

راهنمای نصب و استفاده

ترانس اتوماتیک دیجیتال و هوشمند پرنیک

سری ECONOMY



ریزپردازان
مدارسبز

فهرست مطالب

۱. پیش گفتار..... ۲
۲. تجهیزات جانبی..... ۲
۳. نکات ایمنی و بهره برداری..... ۳
۴. راهنمای نصب و راه اندازی..... ۳
۵. عملکرد دستگاه..... ۵
۶. تنظیم زمان تاخیر شروع کار..... ۶
۷. تنظیم میزان حساسیت دستگاه..... ۶
۸. تنظیم سطح ولتاژ خروجی..... ۷
۹. کارکرد عادی و یکسره (Bypass)..... ۸
۱۰. مشاهده وضعیت دستگاه..... ۸
۱۱. حفاظت‌های دستگاه..... ۹
۱۲. جدول مشخصات فنی..... ۹
۱۳. ضمانت و خدمات پس از فروش..... ۱۰



مصرف کننده گرامی!

به نکات مهم زیر توجه فرمایید:

۱. لطفاً به منظور آشنایی کامل با دستگاه ترانس اتوماتیک پرنیک، ضمن مطالعه دقیق دفترچه راهنما در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید.
۲. برای محافظت هرچه بیشتر از دستگاه ترانس و لوازم برقی متصل به آن لازم است دستگاه را در یک مکان ثابت و بدون لرزش نصب نمایید. همچنین بعد از روشن شدن به هیچ عنوان جابه‌جا یا تکان داده نشود.
۳. دستگاهی که در اختیار شماست، قادر به محاسبه و نمایش تعداد روز کارکرد می‌باشد. لذا خواهشمند است به منظور برخورداری کامل از ضمانت و خدمات پس از فروش، حتماً از فروشنده بخواهید در هنگام خرید، کارت ضمانت را تکمیل و مه‌مهور به مهر فروشگاه نمایید.

ریزپردازان مدار سبز

دفتر مرکزی: تهران، خیابان دماوند، خیابان برف، پلاک ۲۰

تلفن: ۱۱-۱۰ ۳۵۰ ۷۷۰ ۰۲۱

پایگاه اینترنتی: <http://www.rms-electronics.com>

۱. پیش گفتار

ضمن سپاس از انتخاب ترانس اتوماتیک پُرنیک، به شما مصرف کننده عزیز و گرامی اطمینان می‌دهیم که با داشتن این دستگاه، مصرف کننده‌های متصل به آن در مقابل تغییرات ولتاژ برق شهر کاملاً مصون و محفوظ خواهند بود. لطفاً به منظور آشنایی کامل با دستگاه ترانس اتوماتیک پُرنیک سری اِکو، ضمن مطالعه دقیق دفترچه راهنما در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید. بدیهی است در مواقع اضطراری این دفترچه راهنمای مشکلات شما خواهد بود.

گسترش روز افزون استفاده از تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی در شئون مختلف زندگی، حساسیت مصرف کنندگان برق نسبت به نوسانات، افزایش یا کاهش و یا پدیده‌های گذرای برق بسیار زیاد شده است. کاهش ولتاژ در تجهیزات موتوردار مثل انواع کولر آبی و گازی، یخچال، فریزر، ماشین لباسشویی، ماشین ظرفشویی و غیره باعث افزایش جریان و در نتیجه داغ شدن موتور و سرانجام سوختن آن می‌شود. با استفاده از ترانس‌های اتوماتیک پُرنیک سری اِکو علاوه بر محافظت از تجهیز برقی در برابر انواع اختلالات برق شهر، افت ولتاژ برق شهر جبران شده و عملکرد صحیح تجهیزات برقی تضمین می‌گردد.

دستگاهی که در اختیار شما قرار گرفته بر اساس سیستم کنترل تمام دیجیتال طراحی و ساخته شده که این موضوع به دقت بالا و عملکرد بی‌نقص و پایدار دستگاه منجر شده است.

۲. تجهیزات جانبی

لطفاً کنترل نمایید علاوه بر دستگاه ترانس اتوماتیک، لوازم جانبی زیر در کارتن قرار داشته باشد:

أ) دفترچه راهنمای ترانس اتوماتیک سری ECO. (لطفاً در نگهداری دفترچه راهنما همواره کوشا باشید.)

ب) کارت ضمانت دستگاه. برای بهره‌مندی کامل از ضمانت و خدمات پس از فروش، حتما از فروشنده بخواهید کارت ضمانت را تکمیل و مهور به مهر فروشگاه نمایید.


ج) پایه نصب دیواری همراه با سه عدد پیچ و رول-پلاک

۳. نکات ایمنی و بهره برداری

- به هنگام مشاهده هر گونه اشکال در عملکرد دستگاه فقط با مرکز خدمات ریزپردازان مدار سبز و یا نمایندگی فروش مجاز شرکت تماس بگیرید.
- توصیه می‌شود دستگاه را با دستمال نمدار نظافت و گردگیری نمایید و از بکارگیری پاک‌کننده‌ها خودداری فرمایید.
- دمای مناسب کارکرد دستگاه بین ۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد است. بنابراین دستگاه باید در محل خنک به دور از وسایل گرمازا نصب شود.
- محل نصب دستگاه در جایی انتخاب شود که بتواند به خوبی خنک شود. برای این منظور طرفین و بالای دستگاه حداقل به اندازه ۱۰ سانتی‌متر با اجسام جانبی فاصله داشته باشد.
- دستگاه نباید در معرض تابش مستقیم نور خورشید، منابع حرارتی، ریزش آب و رطوبت بالا که امکان ایجاد قطرات شبنم وجود دارد، قرار گیرد.
- از قرار دادن ظروف حاوی مایعات روی دستگاه جدا خودداری فرمایید.
- دستگاه نباید در محلی که ارتباط مستقیم با گاز دارد نصب شود.
- بعد از نصب و روشن شدن دستگاه، به هیچ عنوان اقدام به تکان دادن یا جابه‌جا کردن آن نفرمایید.

۴. راهنمای نصب و راه اندازی

۱. محل نصب دستگاه را در محلی محکم و ثابت به دور از امکان نفوذ آب، برف، باران و کاملا سرپوشیده انتخاب کنید.

۲. در صورت تمایل برای نصب روی دیوار، با استفاده از نگهدارنده دستگاه، محل سوراخ‌ها را علامت گذاری کرده و پس از سوراخکاری با استفاده از رول-پلاک و پیچ‌های موجود در بسته بندی آن را به دیوار محکم و ترانس را روی آن سوار نمایید.
۳. فیوز اصلی کنتور را قطع کنید یا از قطع بودن آن مطمئن شوید.
۴. سیم‌های نول و فاز خروجی از کنتور را با سیم شماره ۶ به ورودی‌های N (ترمینال آبی رنگ) و P (ترمینال طوسی رنگ) در قسمت INPUT از ترمینال دستگاه وصل و محکم نمایید.
۵. سیم‌های نول و فاز ورودی به منزل را با سیم شماره ۶ به خروجی‌های N (ترمینال آبی رنگ) و P (ترمینال قرمز رنگ) در قسمت OUTPUT از ترمینال دستگاه وصل و محکم نمایید.
۶. چنانچه سیم کشی برق منزل مجهز به سیستم ارت می‌باشد، دستگاه را از محل  با استفاده از یک رشته سیم حداقل به شماره ۲,۵ به سیستم ارت متصل نمایید.
۷. برای اطمینان از نحوه نصب دستگاه، لطفاً یک بار دیگر تمامی اتصالات را یک به یک چک و از درستی آنها اطمینان حاصل نمایید. برای راهنمایی به شکل ۱ توجه نمایید.
۸. فیوز اصلی کنتور را وصل نمایید. (توجه کنید فیوز کنتور از نوع مینیاتوری و سالم باشد). به این ترتیب دستگاه روشن شده و کار خود را شروع می‌کند.

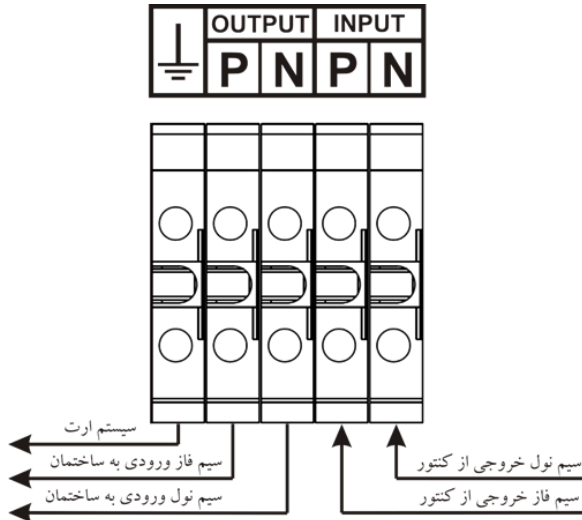
توصیه فنی:

- برای استفاده هرچه بهتر از دستگاه ترانس توصیه می‌شود از فیوزهای اتوماتیک جدید استفاده شود. فیوزهای قدیمی به مرور زمان قابلیت کاری خود را از دست داده و عملکرد مناسبی نخواهند داشت.
- پس از نصب دستگاه ترانس از تکان دادن و جابه‌جا نمودن آن در حالت روشن اکیدا خودداری فرمایید.

۵. عملکرد دستگاه

بعد از اتصال سیم‌های ورودی و خروجی به دستگاه و وصل فیوز اصلی کنتور و فیوز مینیاتوری پشت دستگاه، سیستم روشن شده و شروع به کار می‌کند.

۱. کنترل سطح ولتاژ: دستگاه پس از روشن شدن، سطح ولتاژ برق شهر را کنترل می‌کند. چنانچه ولتاژ در بازه مجاز (کمتر از ۲۴۰ و بیشتر از حد پایین ولتاژ برای شمارش معکوس طبق جدول ۱) قرار داشته باشد، شمارش معکوس شروع می‌شود. در صورت خارج بودن ولتاژ از محدوده مجاز، شمارش معکوس انجام نشده و تا زمانیکه سطح ولتاژ در محدوده مجاز قرار نگیرد، در این وضعیت باقی خواهد ماند.



شکل ۱. ترمینال ورودی و خروجی دستگاه

جدول ۱. حد پایین ولتاژ با توجه به میزان حساسیت

مقدار	حساسیت	حد پایین ولتاژ برای شمارش معکوس	ولتاژ خروجی قطع پایین
0	کم	۱۵۰ ولت	۱۸۰ ولت
1	متوسط	۱۵۵ ولت	۱۹۰ ولت
2	زیاد	۱۶۵ ولت	۲۰۰ ولت

۲. بعد از اتمام شمارش معکوس، برق خروجی دستگاه وصل شده و حالت کاری عادی دستگاه آغاز می‌گردد.

۶. تنظیم زمان تاخیر شروع کار

پس از وصل برق شبکه، حالت گذرای در شکل موج ولتاژ پدید می‌آید که می‌تواند برای دستگاه‌های برقی بسیار آسیب‌زا باشد. از این رو اکیدا پیشنهاد می‌شود پس از قطع برق و پیش از وصل دوباره آن، مصرف‌کننده‌های برقی را از پریز جدا نمایید. ترانس اتوماتیک پُر نیک با برخورداری از زمان تاخیر قابل برنامه‌ریزی پس از وصل برق، کاربر را از انجام این مهم بی‌نیاز می‌نماید. کاربران می‌توانند متناسب با نوع بار متصل به دستگاه زمان دلخواه را تنظیم نمایند.

برای تنظیم زمان تاخیر، در زمان انجام شمارش معکوس دستگاه، پیش از آنکه شمارش‌گر دیجیتال به نیمه برسد، فشردن دکمه روی پانل، مقدار تنظیمی زمان تاخیر را نشان می‌دهد. با فشردن مکرر این دکمه می‌توان زمان تاخیر دلخواه را از میان ۳۰، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰، ۱۵۰، ۱۸۰، ۲۱۰، ۲۴۰، ۲۷۰ و ۳۰۰ ثانیه انتخاب نمود. پس از نمایش عدد دلخواه، با دست زدن به دکمه به مدت ۵ ثانیه گزینه دلخواه ذخیره شده و شمارش معکوس با زمان انتخابی آغاز می‌شود.

توصیه فنی

چنانچه وسیله برقی متصل به دستگاه دارای کمپرسور می‌باشد، همچون یخچال، فریزر، ساید بای ساید و غیره، زمان تنظیمی حتماً می‌بایست ۱۸۰ ثانیه یا بیشتر باشد. برای سایر تجهیزات برقی و الکترونیکی زمان تاخیر را می‌توان تا ۳۰ ثانیه هم کاهش داد.

۷. تنظیم میزان حساسیت دستگاه

یکی از قابلیت‌های منحصر به فرد ترانس اتوماتیک اِکو، امکان تنظیم میزان حساسیت دستگاه ترانس متناسب با نوع بار و شرایط انشعاب برق می‌باشد. برای این منظور سه حالت از پیش تعریف شده در سیستم قرار داده شده است. با افزایش میزان حساسیت، سرعت

پاسخ دستگاه برای جبران نوسانات برق ورودی افزایش یافته و بازه تنظیم ولتاژ آن محدودتر می‌گردد.

جدول ۲. راهنمای انتخاب کد حساسیت

مقدار	حساسیت	توضیحات
0	کم	مناسب برای مناطقی که ولتاژ شبکه برق نوسانات زیاد با دامنه ولتاژ کمتر از ۱۰ ولت دارد.
1	متوسط	مناسب برای شرایط متعارف (حالت پیش فرض دستگاه)
2	زیاد	مناسب برای تجهیزات برقی خاص

برای تنظیم کد حساسیت مورد نظر، بعد از اتصال دستگاه به برق و روشن شدن، در نیمه دوم بازه شمارش معکوس، با فشردن دکمه روی پانل به حالت تنظیم حساسیت وارد می‌شوید. در این حالت ابتدا کد حساسیت تنظیم شده روی سیستم نشان داده شده و بعد از آن با هر بار فشردن دکمه، گزینه بعدی نمایان می‌شود. برای ثبت انتخاب مورد نظر، بعد از نمایش آن، چنانچه ۵ ثانیه صبر کنید، کد جدید ذخیره شده، دستگاه به حالت شمارش معکوس بازگشته و عملکرد عادی خود را از سر می‌گیرد.

۸. تنظیم سطح ولتاژ خروجی

در برخی کاربردها می‌بایست ولتاژ خروجی بالاتر یا پایین‌تر از ۲۲۰ ولت باشد. برای نمونه چنانچه دستگاه ترانس اتوماتیک در فاصله دوری از مصرف کننده نصب شده، بهتر است ولتاژ خروجی آن افزایش یابد تا افت ولتاژ روی کابل برق بعد از ترانس اتوماتیک جبران شود. یا اگر در خروجی دستگاه، تنهای کولر گازی قرار گرفته بالاتر بردن ولتاژ خروجی از ۲۲۰ تا ۲۳۰ ولت، منجر به کارکرد بهتر کمپرسور و خنکای بیشتر کولر گازی می‌شود.

برای تنظیم سطح ولتاژ خروجی، ابتدا می‌بایست دستگاه به حالت یکسره برده شود. (برای راهنمایی درباره چگونگی انجام این کار بخش ۹ را ببینید). در این حالت با زدن دکمه روی پنل، سطح ولتاژ خروجی در بازه ۲۱۰ تا ۲۳۰ به صورت چرخشی قابل انتخاب

است. برای ذخیره گزینه مورد نظر خود، پس از نمایش آن، دست نزدن به پنل و نفشردن دکمه روی آن برای ۵ ثانیه گزینه انتخابی را ذخیره می‌کند. پس از تنظیم سطح ولتاژ با خروج از حالت یکسره، دستگاه کار عادی خود را از سر می‌گیرد و ولتاژ خروجی روی سطح انتخابی تنظیم خواهد شد.

۹. کارکرد عادی و یکسره (Bypass)

چنانچه به هر دلیل نیاز به یکسره کردن برق ورودی به خروجی وجود دارد (برای نمونه در زمان انجام جوشکاری)، می‌بایست دکمه پنل دستگاه برای ۵ ثانیه فشرده نگاه داشته شود. بدین ترتیب دستگاه به حالت یکسره رفته و برق ورودی به خروجی منتقل می‌شود. در این حالت عبارت **bPS** روی نمایشگر دستگاه نشان داده می‌شود. برای بازگرداندن دستگاه به حالت عادی، می‌بایست دکمه پنل دستگاه برای ۵ ثانیه فشرده نگاه داشته شود. پس از آن دستگاه به حالت عادی بازگشته و ولتاژ خروجی روی نمایشگر نشان داده می‌شود.

نکات فنی:

در زمان یکسره بودن دستگاه، چنانچه ولتاژ شبکه از آستانه تعیین شده پایین تر بیاید، ولتاژ خروجی دستگاه قطع و دستگاه به حالت کار عادی باز می‌گردد. برای آگاهی از سطوح ولتاژ در نظر گرفته شده، جدول ۳ را ببینید.

جدول ۳. ولتاژ قطع خروجی در زمان یکسره بودن دستگاه

مقدار	حساسیت	ولتاژ قطع برق شهر
0	کم	۱۵۵ ولت
1	متوسط	۱۶۵ ولت
2	زیاد	۱۷۰ ولت

۱۰. مشاهده وضعیت دستگاه

در حالت کار عادی دستگاه بعد از اتمام شمارش معکوس و وصل خروجی، یک بار فشردن دکمه \odot تعداد مراحل تقویت ولتاژ را نشان می‌دهد. عبارت‌های 1، 2 و 3 به ترتیب

برای یک، دو و سه مرحله تقویت ولتاژ و 1-، 2- و 3- را برای یک، دو و سه مرحله کاهش ولتاژ نمایش داده می‌شود. □ هم نشان دهنده آن است که ولتاژ ورودی مناسب است و دستگاه ورودی را به خروجی متصل کرده است.

یکی از قابلیت‌های منحصر به فرد سیستم کنترل تمام دیجیتال ترانس اتوماتیک پُرنیک، امکان اندازه‌گیری و نمایش تعداد روز کارکرد دستگاه است. این ویژگی به مصرف‌کنندگان امکان می‌دهد با مشاهده تعداد روز کارکرد دستگاه خود مطمئن شوند دستگاهی که خریداری نموده‌اند آکبند بوده و قبلاً مورد استفاده قرار نگرفته است. چنانچه در زمان نمایش تعداد مراحل تقویت ولتاژ، دکمه (L) مجدداً فشرده شود، تعداد روز کارکرد دستگاه نمایش داده خواهد شد.

۱۱. حفاظت‌های دستگاه

۱. حفاظت حرارتی: هر گاه دمای داخل دستگاه به دلیل اضافه بار و یا نصب دستگاه در محیط گرم از حد مجاز فراتر رود، با رسیدن دمای داخلی دستگاه به مرز داغی، خروجی دستگاه قطع شده و عبارت H - روی نمایشگر نمایان می‌شود. پس از پایین آمدن دمای داخلی دستگاه خروجی به صورت اتوماتیک وصل خواهد شد.

۲. حفاظت ولتاژ برق شهر: در صورتیکه ولتاژ خروجی از ۲۴۵ ولت بیشتر و یا از آستانه پایین کمتر شود، ولتاژ خروجی دستگاه قطع می‌گردد تا برق نامناسب به دستگاه‌های مصرف‌کننده صدمه نرساند. در این حالت نمایشگر دستگاه، ولتاژ خروجی را به صورت چشمک‌زن نمایش می‌دهد. با بازگشت ولتاژ به محدوده مجاز، شمارش معکوس شروع شده و پس از پایان تاخیر، برق خروجی وصل می‌شود.

۱۲. جدول مشخصات فنی

جدول ۴. مشخصات فنی ترانس اتوماتیک پُرنیک سری ECO

مدل ECO-8	مدل ECO-6	پارامتر
۱۵۰-۲۹۵ ولت		ولتاژ کارکرد (با تنظیمات پیش فرض)

۳/۳ مرحله		تعداد مراحل تقویت/تضعیف ولتاژ
۵۵-۴۵ هرتز		فرکانس ورودی
۸۰۰۰ ولت آمپر	۶۰۰۰ ولت آمپر	توان خروجی
۱۶۰۰۰ ولت آمپر	۱۲۰۰۰ ولت آمپر	توان راه اندازی
۳۲ آمپر	۲۵ آمپر	بیشینه جریان خروجی
۰-۳۰۰ ثانیه قابل تنظیم		مدت زمان تاخیر
۳۰×۲۷×۱۳ سانتی متر		ابعاد (ارتفاع × عرض × طول)
۲۰ کیلوگرم	۱۶,۵ کیلوگرم	وزن
۵-۳۵ درجه سانتیگراد		دمای کار دستگاه
۰-۵۰ درجه سانتیگراد بدون ایجاد شبنم		دمای نگهداری دستگاه
3-Digit Seven Segment		نمایشگر

۱۳. ضمانت و خدمات پس از فروش

طبق تعهد، رفع هرگونه مشکل ناشی از طراحی و تولید، توسط شرکت ریزپردازن مدار سبز و در محل کارگاه این شرکت، تا پایان مدت ضمانت به صورت رایگان انجام می پذیرد. موارد زیر مشمول ضمانت نمی باشد:

۱. اقدام به تعمیر و یا باز نمودن دستگاه توسط هر فردی غیر از تعمیر کاران مجاز شرکت.
۲. صدمات ناشی از حمل و نقل نادرست، اعمال ضربه و شکستگی، برخورد با آب، آتش، مواد شیمیایی و هرگونه استفاده نادرست مغایر با راهنمایی های دفترچه راهنما.
۳. هرگونه قلم خوردگی یا مخدوش بودن شماره سریال دستگاه.
۴. هرگونه مغایرت بین تعداد روز کارکرد دستگاه و تاریخ قید شده در کارت ضمانت.

توجه

به هنگام مشاهده هرگونه اشکال در عملکرد دستگاه فقط با مرکز خدمات شرکت یا نمایندگان فروش تماس بگیرید.