

## گزارش آزمون

## Test Report

آزمایشگاه مرجع IP

IP Ref. Lab.

نام درخواست کننده: شرکت پرتو خازن

نام سازنده: شرکت پرتو خازن

نام محصول: تابلو بانگ خازنی

**AUTOMATIC CAPACITOR BANK**

آدرس آزمایشگاه: کیلومتر ۸ اتوبان کرج-قزوین، بلوار سوپا، شهرک تحقیقاتی کاوش

آزمایشگاه صنایع انرژی (EPIL)

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۰-۷ - فکس: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۵

Website: [www.eepil.com](http://www.eepil.com)

**E.P.I.L.**

Technical Department

ISO IEC 17025

Accredited Lab



شرکت پرتو خازن انرژی

**AUTOMATIC CAPACITOR BANK**

شماره استاندارد بین المللی: IEC 60529

انجام دهنده آزمون: رضا اعلایی

مدیر فنی آزمایشگاه: سیده مهسان میرفلاح

تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۸/۰۵

نام آزمایشگاه: آزمایشگاه مرجع IP - شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی (EPIL)

آدرس: اتوبان کرج-قزوین، کیلومتر ۸ عوارضی کرج- قزوین، انتهای بلوار سویا، شهرک تحقیقاتی کاوش

تلفن افاکس: ۰۴-۹۲۱۰۸۲۸-۹۸۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۵-۹۸۰۲۶-۹۸

آدرس وب سایت: [www.eepil.com](http://www.eepil.com)

محل انجام آزمون: آزمایشگاه IP

نام درخواست کننده: شرکت پرتو خازن

تاریخ نامه درخواست: ۱۳۹۴/۰۷/۱۳

تاریخ نمونه برداری: ---

تاریخ ورود نمونه: ----

شماره نامه درخواست: دم-۲۶-۹۴

شماره گزارش آزمون: L8-10062

کد ثبت نمونه L8-10062

شماره سریال: 9407005

مقادیر نامی: 400 V; 650 A; 50 Hz

توصیف نمونه: تابلو بانک خازنی

سازنده / مشتری: شرکت پرتو خازن

مدل: APFC7

نتایج آزمون فقط در مورد نمونه ارسالی صادق می باشد.

- نسخه تکثیر شده این گزارش بدون تأیید آزمایشگاه دارای اعتبار نمی باشد.

توضیحات: با توجه به منحصر ب فرد بودن نمونه، امکان بایگانی آن در اشیاء نمونه های شاهد وجود ندارد.

این گزارش دارای ۱۲ صفحه می باشد.

انجام دهنده آزمون: رضا اعلایی

مدیر فنی آزمایشگاه: سیده مهسان میرفلاح

نصوب کننده معاونت مهندسی تست و بازرسی  
پروفسور بهروز حسینی

تصویب کننده: قانر بنام مدیر عامل  
سید محسن میرصدیقی

**E.P.I.L.**

Technical Department

ISO IEC 17025

Accredited Lab

هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تأیید کتبی ایپل ممنوع می باشد.

نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد



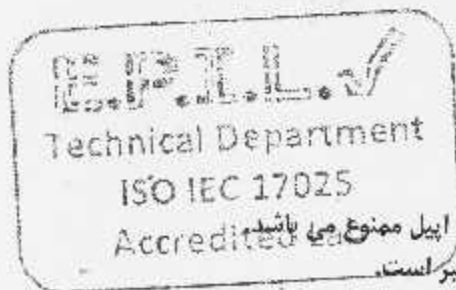
شماره گزارش L8-10062

صفحه ۲ از ۱۲

آزمایشگاه مرجع IP

فهرست

صفحه	عنوان
۳	۱-۱ مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه)
۳	۲-۱ پلاک مشخصات
۴	۴-۱ خلاصه نتایج
۵	۲ آزمون ها و نتایج
۵	۱-۲ IP4X, آزمون حفاظت در برابر ورود اجسام جامد خارجی
۶	۲-۲ IP4X, آزمون حفاظت در برابر دسترسی به قسمتهای خطرناک
۷	۳-۲ IPX3, آزمونهای حفاظت در برابر آب
۸	۳ تصاویر
۱۲	۴ پیوست



شرکت پرتو خان صنعت

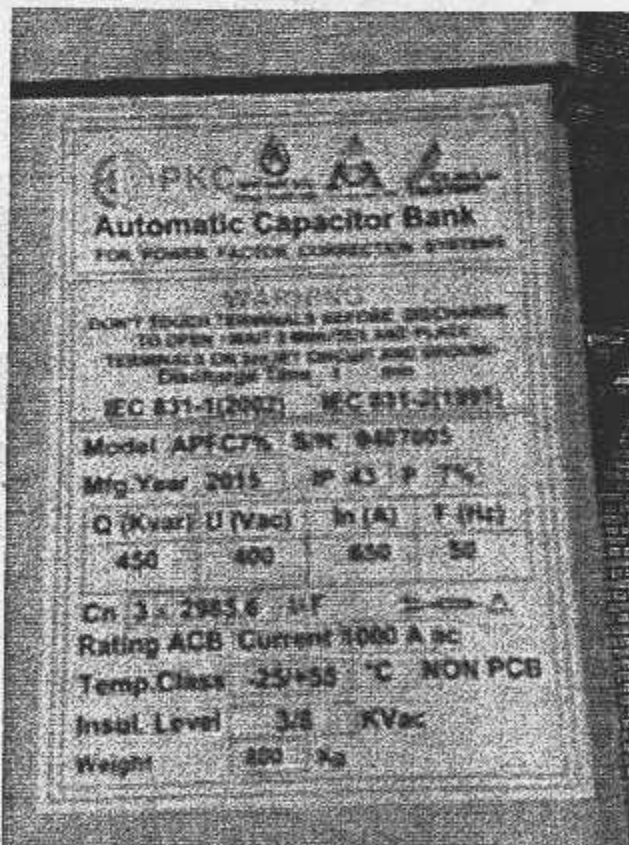
هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایپل ممنوع می باشد.  
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.  
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

۱-اطلاعات عمومی آزمون ها

۱-۱- مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه)

تجهیز تحت آزمون	نابلو بانک خازنی
مدل	APFC7:
مقادیر نامی	400 V;650 A;50 Hz:
شماره سریال	9407005 :
تعداد نمونه	یک عدد :
سازنده	شرکت پرتو خازن :

۱-۲- پلاک مشخصات



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایپیل ممنوع می باشد.  
 نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.  
 بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد



شماره گزارش L8-10062

صفحه ۴ از ۱۲

آزمایشگاه مرجع IP

### ۳-۱- ملاحظات کلی

مشتری حق دارد تا یک ماه پس از صدور نتایج آزمون، اعتراض خود را نسبت به نتایج و یا نحوه انجام آزمون رسماً و کتبا اعلام نماید.  
نمونه های تحت آزمون تا ۴۵ روز پس از آزمون، توسط آزمایشگاه نگهداری می گردد، در غیر این صورت هیچ گونه شکایتی، از سوی مشتری قبل قبول نمی باشد.  
عملیات نمونه برداری توسط مشتری انجام شده، لذا آزمایشگاه هیچگونه مسئولیتی در قبال نمونه برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.  
نتایج آزمون، صرفاً منحصر به نمونه تحویل گرفته شده از مشتری است.

### ۴-۱- خلاصه نتایج آزمون

ردیف	نام آزمون	نوع آزمون	شماره استاندارد	نتیجه بررسی مدارک و نتایج آزمون	توضیحات
۱	درجه حفاظت (IP43)	نوعی	IEC 60529	مورد تایید	---

محصول تابلو بانک خازنی ساخت شرکت پرتو خازن بر اساس استاندارد IEC 60529 مورد تایید می باشد.



شرکت پرتو خازن (صنایع خاص)



Technical Department

ISO IEC 17025

Accredited Lab

هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی اپیل ممنوع می باشد.

نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شبراز جنوبی، پابین تر از بزرگراه همت، نبش خیابان رضوان، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۴۳۶۹۵۴۱۱۷

تلفن: ۰۲۰-۸۸۶۳۹۸۸۰، ۵-۸۸۰۵۸۹۷۴، شماره: ۰۲۶-۵۸۹۷۶

آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-خرزین، بلوار سوپا، شهرک تحقیقاتی کاوش

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۰، ۷-۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۵، تلفکس: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۵

Info@eepil.com

www.eepil.com

شماره گزارش L8-10063

صفحه ۵ از ۱۰

آزمایشگاه مرجع IP

۲- آزمون‌ها و نتایج

۱-۲ IP4X آزمون حفاظت در برابر ورود اجسام جامد خارجی

۱-۱-۲ اطلاعات آزمون

۱۳۹۴/۰۷/۲۸

زمان انجام آزمون

ISIRI 2868

استاندارد مربوطه

رضا اعلائی

کارشناس EPIL

۲-۱-۲ شرایط محیطی

۱۹ درجه سانتی گراد

دمای محیط

۲-۱-۲ دستگاه آزمون

میله فولادی صلب فلزی با دسته و حفاظ به قطر  $10 \pm 0.05$  mm با لبه‌های عری از دندان‌ها و برآمدگی

(مطابق جدول ۷ در استاندارد ملی ایران ۲۸۶۸)

۴-۱-۲ روش انجام آزمون

بروب استاندارد مورد نظر با نیروی  $1 N \pm 10\%$  مطابق با جدول ۷ به هر منفذی که روی محفظه قرار دارد،

فشار داده می‌شود.

۵-۱-۲ شرایط پذیرش آزمون

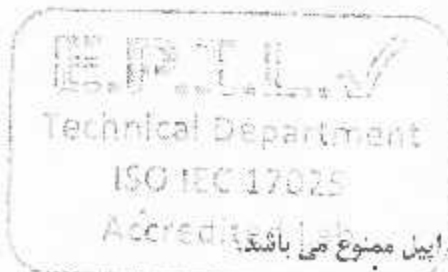
نباید امکان داخل کردن میله به قطر ۱ mm اصلا وجود داشته باشد.

۶-۱-۲ نتایج آزمون‌ها

آزمون برطبق استاندارد ISIRI 2868 قبول می‌باشد.



قبول



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی این ممنوع می‌باشد.

نتایج آزمون‌ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد.

شماره گزارش L8-10062

صفحه ۱۲ از ۱۲

آزمایشگاه مرجع IP

۲-۲ IP4X, آزمون حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های خطرناک

۱-۲-۲ اطلاعات آزمون

۱۳۹۴/۰۷/۲۸

زمان انجام آزمون

ISIRI 2868:

استاندارد مربوطه

ترضا اعلایی

گواهی کننده EPIL

۲-۲-۲ شرایط محیطی

۱۹ درجه سانتی گراد

دمای محیط

۳-۲-۲ دستگاه آزمون

سیم فولادی به قطر mm  $+0.05$  ۱ با لبه‌های عاری از دندان و برآمدگی (مطابق جدول ۶ در

استاندارد ملی ایران ۲۸۶۸)

۴-۲-۲ روش انجام آزمون

بروب استاندارد مورد نظر با نیروی  $1 N \pm 10\%$  مطابق با جدول ۶ به هر منفذی که روی محفظه  
قرار دارد، فشار داده می‌شود.

۵-۲-۲ شرایط پذیرش آزمون

حفظت در صورتی که فاصله هوایی کافی بین سیم آزمون و قسمت‌های خطرناک باقی بماند رضایت  
بخش است.

۶-۲-۲ نتایج آزمون‌ها

آزمون بر طبق استاندارد ISIRI 2868 قبول می‌باشد.



قبول

Technical Department

ISO IEC 17025

هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایپل ممنوع می‌باشد.

Accredited

نتایج آزمون‌ها تنها در رابطه با نمونه آزمون تسهه معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

شماره گزارش 18-10062

صفحه ۷ از ۱۲

آزمایشگاه مرجع IP

۳-۲ IPX3 آزمون حفاظت در برابر آب

۱-۳-۲ اطلاعات آزمون

۱۳۹۴/۰۷/۲۸:

زمان انجام آزمون

ISIRI 2868:

استاندارد مربوطه

رضا اعلائی:

کارشناس EPIL

۲-۳-۲ شرایط محیط

۱۹ درجه سانتی گراد:

دمی محیط

۳-۳-۲ تجهیزات مورد استفاده برای آزمون

آب پاش

۴-۳-۲ روش انجام آزمون

تجهیز در شرایط غیر-کاری بوده و آزمون بوسیله نازل آب پاش تحت زاویه  $60^{\circ} \pm$  نسبت به حالت قائم با فشار ۵۰ تا ۱۵۰ کیلو پاسکال یا دبی خروجی آب ۱۰ لیتر در دقیقه بروی تجهیز مورد نظر صورت می-گیرد که تجهیز مذکور همانند شرایط کاری نصب میگردد. حداقل زمان آزمون ۵ دقیقه و به ازای هر متر مربع ۱ دقیقه باید در نظر گرفته شود.

۵-۳-۲ شرایط پذیرش آزمون

هرگونه نفوذ مجاز آب باید به اندازه‌ای باشد که در کار صحیح وسایل اختلالی ایجاد نکرده و یا به ایمنی صدمه ای نزند.

۶-۳-۲ نتیجه آزمون

آزمون برطبق استاندارد ISIRI 2868 قبول می‌باشد

✓ قبول



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایپیل ممنوع می باشد.

نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی، پلاک ۳ واحد ۶ کد پستی: ۱۴۳۶۹۵۴۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۲۹۸۸۰-۵ ۸۸۰۵۸۹۷۴

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۵۸۹۷۴

آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-قزوین، بلوار سویا، شهرک تحقیقاتی کاوش

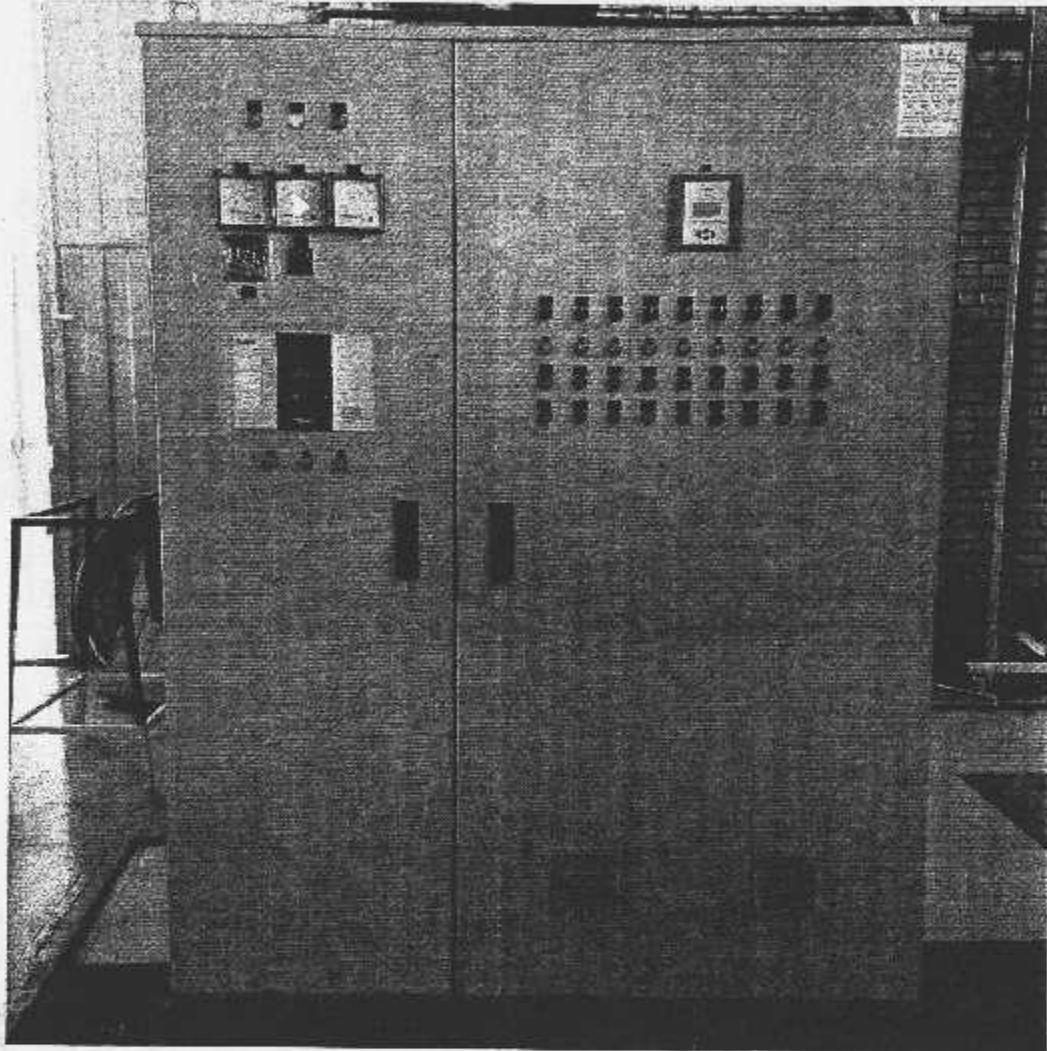
تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۲۸۵

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۲۸۰-۷

info@eepil.com

www.eepil.com





تصویر ۱: تصویر تجهیز

E.P.I.L. ✓  
Technical Department  
ISO IEC 17025  
Accredited Lab



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایل ممنوع می باشد.  
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.  
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۹۵۴۸۱۷

تلفن: ۰۲۰-۸۸۶۲۹۸۸۰-۵ ۸۸۰۵۸۹۷۴-۵  
نمابر: ۸۸۰۵۸۹۷۶

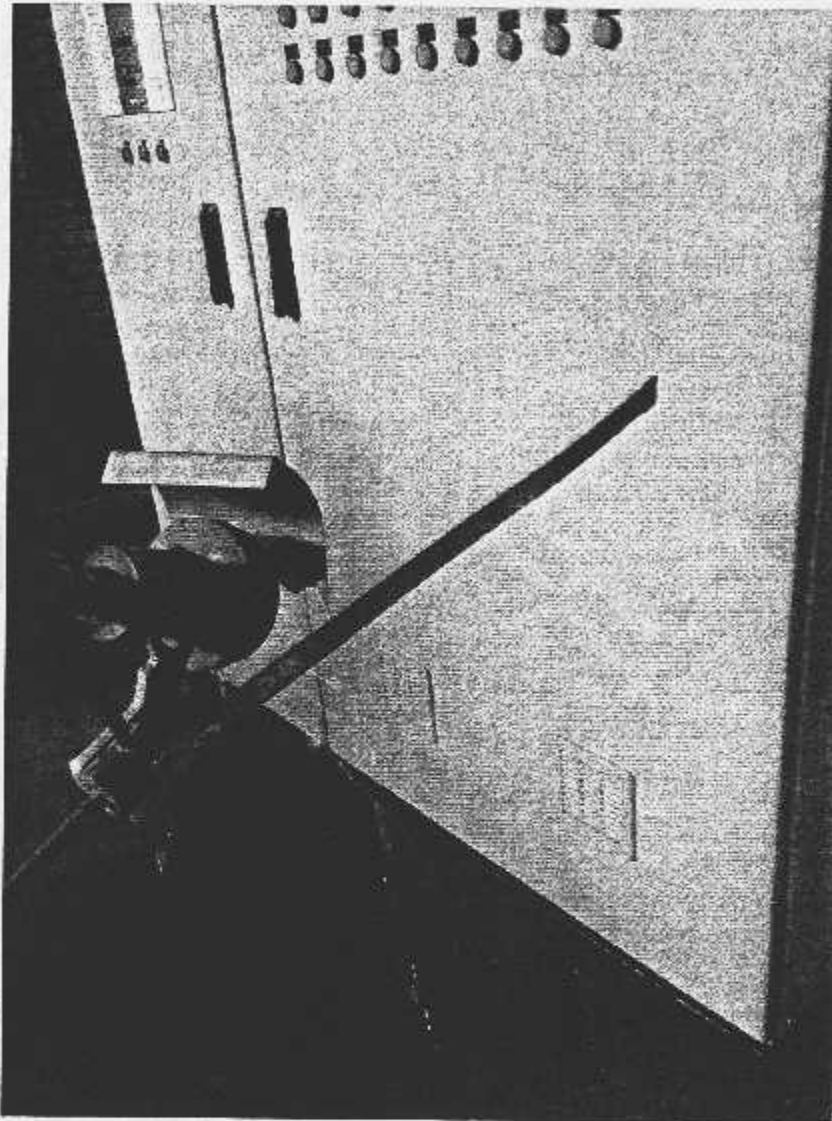
آزمایشگاه کیلومتر ۸ انبوهان کرج-قزوین، بلوار سوپا، شهرک تحقیقاتی کاوش

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۲۸۵

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۲۸۰-۷

info@eepil.com

www.eepil.com



تصویر ۲: تجهیز در تست IPX3



شرکت پارتو خازن پاس

هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی آیدل ممنوع می باشد.

نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی، پایین تر از بزرگراه همت، نبش خیابان رضوان، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۹۵۴۸۱۷

تلفن: ۰۲۰-۸۸۶۲۹۸۸۰-۵ ۸۸۰۵۸۹۷۴-۵  
تلفن: ۰۲۰-۸۸۰۵۸۹۷۶

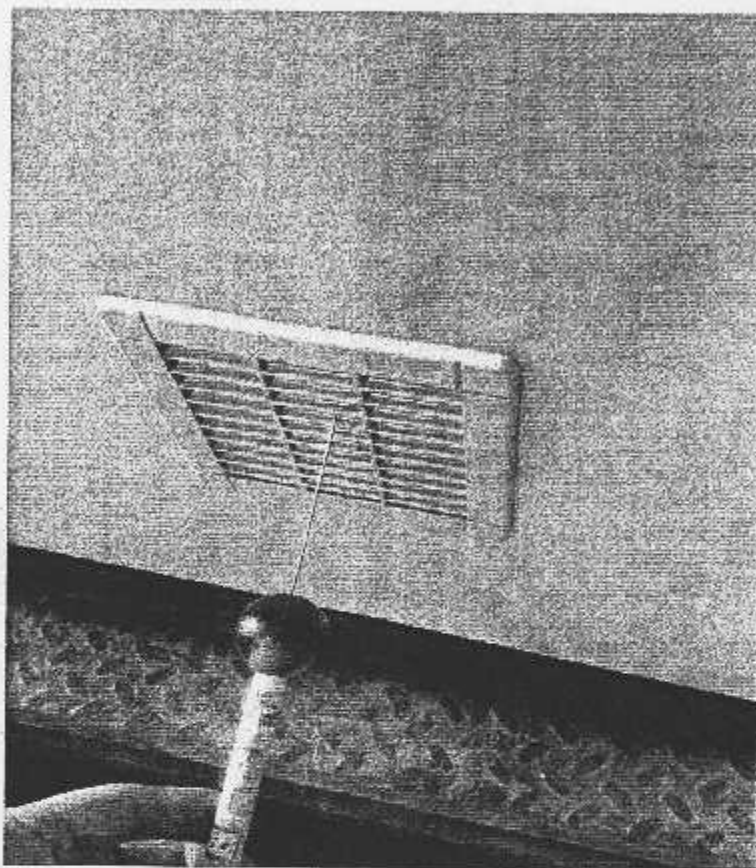
آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-قزوین، بلوار سوپا، شهرک تحقیقاتی کاوش

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۲۸۵

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۰

info@eepil.com

www.eepil.com



تصویر ۳: تجهیز در تست IP4X



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی اپیل ممنوع می باشد.  
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

آزمایشگاه آکرو دیتنه صنایع بری، نفت، گاز،  
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،  
یزشکی الکترونیکی، انرژی های نو،  
روستایی و ...

# E.P.I.L.

## شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی

دارای گواهینامه ISO 17025

LQF-510-02

شماره گزارش L8-10062

صفحه ۱۱ از ۱۲

آزمایشگاه مرجع IP



تصویر ۴: استفاده از قاب IP دار برای آمپر متر ها

**E.P.I.L.**  
Technical Department  
ISO IEC 17025  
Accredited

**PKC**

شرکت پارتو خانین ساسیانس

هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی اپیل ممنوع می باشد.  
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.  
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی، پایین تر از بزرگراه همت، نبش خیابان رضوان، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۹۵۴۸۱۷

تلفن: ۰۲۰-۸۸۶۲۹۸۸۰-۵-۸۸۰۵۸۹۷۴ نمابر: ۸۸۰۵۸۹۷۴

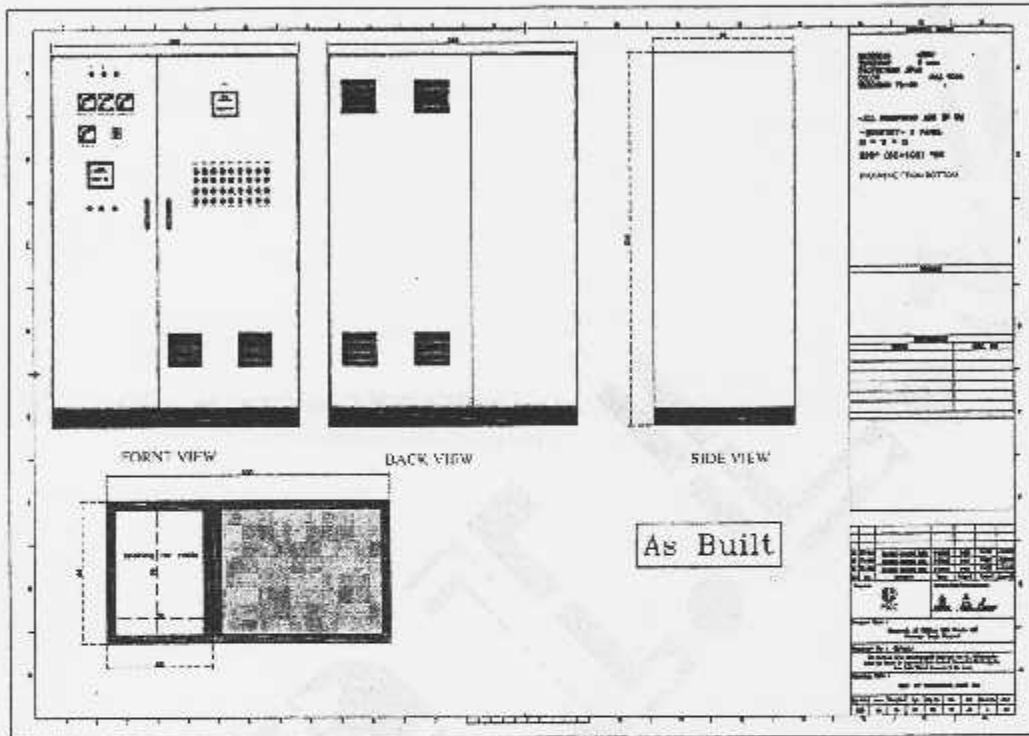
آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-قزوین، بلوار سویا، شهرک تحقیقاتی کاوش

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۰-۷-۲۶ تلفکس: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۵

info@eepil.com

www.eepil.com

۴- پیوست:



پیوست: نمای کلی تابلو



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایل ممنوع می باشد.  
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.  
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی، پایین تر از بزرگراه همت، نیش خیابان رضوان، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۴۳۶۹۵۴۸۱۷

تلفن: ۰۲۶-۸۸۶۳۹۸۸۰-۵، ۸۸۰۵۸۹۷۳-۵، ۸۸۰۵۸۹۷۶

آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-قزوین، بلوار سوباء شهرک تحقیقاتی کاوش

تلفن: ۰۲۶-۹۳۱۰۸۲۸۰-۷، ۰۲۶-۹۳۱۰۸۲۸۵

info@eepil.com

www.eepil.com