

گزارش آزمون

شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید

Test Report

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت

Prefabricated Substation & Panel Ref. Lab.

نام درخواست کننده: شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید

نام سازنده: شرکت الکترو تابلو

نام محصول: تابلو فشار متوسط ۲۴ کیلوولت

مدل: ET 20K

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



جناب آقای دکتر تقوایی
مدیر کل محترم دفتر تحقیقات و توسعه فناوری شرکت توانیر

موضوع: ارسال گزارش آزمون تابلو فشار متوسط شرکت الکترو تابلو

با سلام،
احتراماً، بازگشت به نامه شماره ۹۵/۵۰۶۹-۰۰/۵۰۳۷۵ مورخ ۹۴/۰۵/۱۴ به پیوست، یک جلد گزارش آزمون محصول شرکت الکترو تابلو به شرح زیر، که توسط شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی تهیه شده است ارسال می‌گردد. لازم به توضیح است تاریخ تحویل نمونه به آزمایشگاه پس از نمونه‌برداری، ۹۵/۰۲/۱۹ بوده است و ضروری است تا آزمونهایی که در داخل کشور قابل انجام نیستند در یکی از آزمایشگاه‌های مورد تایید شرکت توانیر در خارج از کشور تحت نظارت بازرس مورد تایید شرکت توانیر انجام و برای برخی از موارد مذکور در گزارش آزمون، مدارک لازم توسط این شرکت ارائه گردد:

- تابلو فشار متوسط ۲۴ کیلوولت و ۶۳۰ آمپر مدل ET 20K

خواهشمند است در این خصوص دستور اقدام مقتضی صادر فرمایند.

مسعود رضائی سامان کندی

دبیر شورای ارزیابی و تایید با استناداردهای تولید



۵۰۲۱۹

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۲ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت LQF-510-02

فهرست

صفحه	عنوان
۳	خلاصه نتایج آزمون ۱
۵	اطلاعات عمومی آزمون‌ها ۲
۵	مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه) ۱-۲
۵	پلاک مشخصات ۲-۲
۶	لیست قطعات ۲-۲
۶	ملاحظات کلی ۴-۲
۷	آزمون‌ها و نتایج ۳
۷	اندازه گیری مقاومت مدار ۱-۳
۹	آزمون افزایش دما ۲-۳
۱۶	آزمون عملکرد مدارهای کمکی و کنترل ۳-۳
۱۷	آزمون پیوستگی مدار زمین ۴-۳
۱۸	آزمون عملکرد مکانیکی تجهیزات قطع و وصل و اینترلاک‌ها مکانیکی ۵-۳
۱۹	تصاویر ۴
۲۲	مدارک ارائه شده توسط مشتری و سایر آزمونهای انجام شده
۲۲	پیوست ۱: نقشه
۲۶	پیوست ۲: (نتایج آزمون‌های IK و IP - شماره گزارش: L4-20006-T1)
۲۷	پیوست ۳: (نتایج آزمونهای عایقی و Tightness - شماره گزارش: L4-20006-T3)
۲۸	پیوست ۴: (نتایج آزمونهای EMC)



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

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۱ از ۲۸

LQF-510-02

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت

تابلوی فشارمتوسط

AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltage 24 kV

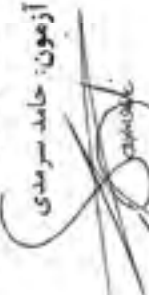
شماره استاندارد: IEC 62271-200

انجام دهنده آزمون: حامد سردمدی
مدیر فنی آزمایشگاه: سیده مهسان سرفلاح
تاریخ تهیه: ۱۳۹۵/۰۴/۳۰

نام آزمایشگاه: آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت - شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی (EPIL)
آدرس: اتوبان کرج - قزوین، کیلومتر ۸، عوارسی کرج - قزوین، انتهای بلوار سوپا، شهرک تحقیقاتی کاوش
تلفن / فاکس: ۰۲۱-۸۲۸۰۰۴ - ۹۲۱۰۸۲۸۵۱۰۲۶۹۸
آدرس وب سایت: www.eepil.com
محل انجام آزمون: آزمایشگاه تابلو

نام درخواست کننده: پژوهشگاه نیرو	تاریخ نامه درخواست: ۱۳۹۴/۰۵/۲۴
شماره نامه درخواست: -	تاریخ نمونه برداری: ۱۳۹۴/۱۱/۲۴
شماره نامه توانیر: ۹۴۳۷۵۰۰/۵۰۶۹	تاریخ ورود نمونه: ۱۳۹۵/۰۲/۱۹
شماره گزارش آزمون: L4-20006-T6	کد ثبت نمونه: L4-20006
توصیف نمونه: تابلوی فشار متوسط	شماره سریال: 950300
سازنده: شرکت الکترو تابلو	مطابقت نامی: 24 kV, 630 A
مدل: ET 20K	

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 بفرود بودن نمونه، امکان بازرسی از پر آرشو نمونه‌های شاهد وجود نداشت.
این گزارش دارای ۲۸ صفحه و ۴ پیوست می باشد.

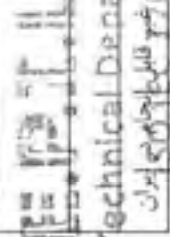
انجام دهنده آزمون: حامد سردمدی
تایید کننده: 
معاونت مهندسی تست و بازرسی: 
سرفلاح
ISIRI
Technical Laboratory
ISIRI IEC 17025
Accredited

هر گونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تأیید کتبی ایل ممنوع می باشد.
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

1- خلاصه نتايج آزمون

توضيحات	نتيجه	شماره بند استاندارد	نوع آزمون	نام آزمون	رديف
تاييد	مورد تاييد	2-6	نوعى	آزمون عايشي	1
---	كاربرد ندارد	3-6	نوعى	Radio interference voltage (r.i.v.)	2
---	مورد تاييد	4-6	نوعى	آزمون اندازه گيرى مقاومت مدار	3
---	مورد تاييد	5-6	نوعى	آزمون افزايش دما	5
غير قابل انجام در ايران	---	---	نوعى	قدرت تحمل اتصال کوتاه و جريان تحمل بيك	6
تاييد	مورد تاييد	1-7-6	نوعى	آزمون IP	7
تاييد	مورد تاييد	2-7-6	نوعى	آزمون IK	8
تاييد	مورد تاييد	8-6	نوعى	آزمون Tightness	9
تاييد	مورد تاييد	9-6	نوعى	آزمون EMC	10
تاييد	مورد تاييد	2-10-6	نوعى	آزمون عملکرد مدارهاى كمكى و كنترل	12
تاييد	مورد تاييد	3-10-6	نوعى	آزمون پيوستگى مدار زمين	13
تاييد	---	4-10-6	نوعى	تاييد مشخصات عملکردى كنتاكتهاى كمكى	14
تاييد	كاربرد ندارد	5-10-6	نوعى	آزمونهاي محيطة	15
تاييد	مورد تاييد	6-10-6	نوعى	آزمون دي الكتريك برائى مدار كمكى و كنترلى	16
تاييد	---	11-6	نوعى	آزمون X-radiation	17
تاييد	---	10-10-6	نوعى	تاييد قدرت قطع و وصل	18
تاييد	مورد تاييد	10-2-6	نوعى	آزمون عملکرد مكانيكى تجهيزات قطع و وصل و اينترلاكها مكانيكى	20
تاييد	كاربرد ندارد	10-3-6	نوعى	آزمون تحمل فشار برائى قطعات پر شده از گاز	21
تاييد	كاربرد ندارد	10-4-6	نوعى	آزمون تاييد حفاظت افراد در برابر اثرات الكتريكي خطرناك	22
تاييد	كاربرد ندارد	10-5-6	نوعى	Weather proofing	23
تاييد	---	10-6-6	نوعى	آزمون جرقه داخلى	24



هرگونه تكثير اين گزارش به صورت جزئى يا كلى بدون تاييد كمپنى ايجل ممنوع مى باشد. **Accredited Lab**
نتايج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمائيشگاه اعتبار ندارد.



محصول تابلو فشار متوسط ۲۴ کیلو ولت و ۶۳۰ آمپر مدل ET 20K ساخت شرکت الکترو تابلو بر اساس استاندارد IEC 62271-200 مورد تأیید می‌باشد.

لازم به ذکر است که براساس استاندارد مذکور و به دلیل نبود امکانات لازم، آزمونهای زیر بر روی محصول مورد نظر انجام نشده است:

- ۱- قدرت تحمل اتصال کوتاه و جریان تحمل پیک
- ۲- آزمون X-radiation
- ۳- تأیید قدرت قطع و وصل
- ۴- آزمون چرخه داخلی



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



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۵ از ۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمبکت

LQF-510-02

۲. اطلاعات عمومی آزمون ها

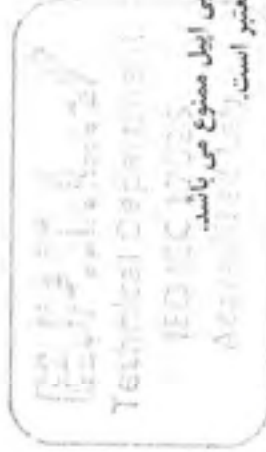
۱-۲- مشخصات فنی تجهیز تحت آزمون (آزمونه)

تابلو فشار متوسط
 950300
 24 kV, 630 A
 950300
 یک عدد
 شرکت الکترو تابلو

تجهیز تحت آزمون
 مدل
 مقادیر نامی
 شماره سریال
 تعداد نمونه
 سازنده

۲-۲- پلاک مشخصات

Manufacturer	Electro tablo
Manufacturer's type designation	ET 20K
Serial Number	950300
Instruction book reference	ET01
Year of manufacture	1395
Applicable standard	IEC62271-200
Rated voltage	24 kV
Rated frequency	50 Hz
Rated lightning impulse withstand voltage	125 kV
Rated power frequency withstand voltage	50 kV
Rated normal current	630 A
Rated short time withstand current	20 kA
Rated duration of short circuit	1 s



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

۳-۲ - لیست قطعات

No	Description	Specification	Model	Manufacturer	Qty
1	SF6 load breaker switch	24kV- 630A	SF6LBSF24 (EGYA-24)	ELKO	2
2	SF6 circuit breaker	24kV- 630A	SF6CB24 (ETK-24)	ELKO	1
3	Protection relay	Over current & Earth fault	MK2200	H.S.A	1
4	Current transformer	50/5A - 2.5VA - 10P10	---	MAG electric	3
5	MCB	4A - 1 pole	C	Schneider electric	3
6	Signal lamp	220 v AC - Red	---	Pars fanal	1
7	Push button	Stop - Red - NC	---	Pars fanal	1
8	Push button	Start - Green - NO	---	Pars fanal	1

۴-۲ - ملاحظات کلی

مشتری حق دارد تا یک ماه پس از صدور نتایج 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 قابل قبول نمی باشد.

عملیات نمونه برداری توسط کارشناس آزمایشگاه صنایع انرژی صورت گرفته است.
نتایج آزمون، صرفاً منحصر به نمونه تحویل گرفته شده از مشتری است.

۱۰



هر گونه 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



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

دارای گواهینامه ISO 17025

آزمایشگاه آکرویدیت شده صنایع برق، نفت، گاز، مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات، پزشکی الکترونیکی، انرژی های نو، روستایی و ...

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۷ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمپکت

LQF-510-02

۳-آزمون‌ها و نتایج

۳-۱-آزمون اندازه‌گیری مقاومت مدار

۳-۱-۱- اطلاعات آزمون

شیرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی (EPIL)

محل انجام تست

۴-۶ :

بند استاندارد

سرمدی :

کارشناس تست

۳-۱-۲- شرایط محیطی

±۲ تا ۲۹ درجه سانتی گراد

دمای محیط

۳-۱-۳- دستگاه آزمون

دستگاه میکرو اهم متر با جریان مستقیم تا ۲۰۰ آمپر

۳-۱-۴- روش انجام آزمون

آزمون مطابق بند ۶-۴ از استاندارد فوق انجام می شود.

اندازه‌گیری الفت ولتاژ D.C و مقاومت مدارهای اصلی باید قبل از آزمون افزایش دما در حالیکه تجهیز در دمای محیط می‌باشد انجام شوند و بعد از آزمون افزایش دما وقتی که تجهیز سرد شد و به دمایی معادل دمای محیط رسید انجام میشود.

مقدار جریان تزریق شده بین ۵۰ آمپر تا جریان نامی می‌باشد.

۳-۱-۵- شرایط پذیرش آزمون

مقاومت اندازه‌گیری شده بعد از آزمون افزایش دما، نباید بیشتر از ۲۰٪ افزایش یابد.

۳-۱-۶- نتایج آزمون

آزمون بر روی نمونه محصول انجام شده و نتیجه مطابق با شرایط پذیرش استاندارد میباشد.



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

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی پانین نو از بزرگراه هسته نیش خیابان رضوان، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۹۵۴۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۳۹۸۸، ۰۵۸۹۹۳۳-۵، ۸۸۰۵۹۹۷۶ شماره: ۸۸۰۵۹۹۷۶

آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرچ-مخوزین، بلوار سواد شهرک تحقیقاتی کاروش

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۸ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمیکت

LQF-510-02

جدول ۱- اندازه‌گیری مقاومت قبل از آزمون افزایش دما (میکرو اهم)

اندازه‌گیری مقاومت بین ($\mu\Omega$)	جریان تزریق شده (A)	۱۰۰	۱۵۰
ترمینال سلول ورودی تا ترمینال سلول خروجی فاز R	۴۴۸		۴۴۸
ترمینال سلول ورودی تا ترمینال سلول خروجی فاز S	۳۹۳		۳۹۴
ترمینال سلول ورودی تا ترمینال سلول خروجی فاز T	۴۴۱		۴۴۲

جدول ۲- اندازه‌گیری مقاومت بعد از آزمون افزایش دما (میکرو اهم)

اندازه‌گیری مقاومت بین ($\mu\Omega$)	جریان تزریق شده (A)	۱۰۰	۱۵۰
ترمینال سلول ورودی تا ترمینال سلول خروجی فاز R	۴۳۱		۴۳۰
ترمینال سلول ورودی تا ترمینال سلول خروجی فاز S	۳۸۶		۳۸۵
ترمینال سلول ورودی تا ترمینال سلول خروجی فاز T	۴۲۴		۴۲۳

حداکثر تغییرات مقاومت مدارهای اصلی ۴/۳٪ می باشد.

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

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۹ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمیکت
۲-۳- آزمون افزایش دما

LQF-510-02

۱-۲-۳ اطلاعات آزمون

شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی (EPIL)

محل انجام تست

۵۰۶:

بند استاندارد

سرمدی :

کارشناس تست

۲-۲-۳ شرایط محیطی

۲۹±۲ درجه سانتی گراد

دمای محیط

۳-۲-۳ دستگاه آزمون

دستگاه توزیع جریان سه فاز، ثابت گرافیکی دما، ترموکوپل K

۴-۲-۳ روش انجام آزمون

آزمون مطابق بند ۶-۵ از استاندارد فوق انجام می‌شود.
سنسورها در نقاط مورد نظر نصب می‌شود و جریان نامی (۶۳۰ آمپر) به صورت سه فاز توزیع میگردد. پس از گذشتن زمان کافی جهت ثابت شدن دمای تمامی سنسورها، آزمون متوقف میشود. دمای محیط باید بین ۱۰ تا ۲۰ درجه سانتیگراد باشد. در طول آزمون تغییرات دمای محیط نباید بیشتر از ۱ درجه به ازای هر ساعت باشد. جایی که اتصالات موقت به مدار اصلی استفاده می‌شود، افزایش درجه حرارت در ترمینال های مدار اصلی و در اتصالات موقت در فاصله ۱ متر از پایانه باید اندازه‌گیری شود. تفاوت در افزایش درجه حرارت نباید بیشتر از ۵ کلوین باشد. نوع و اندازه اتصالات موقت باید در گزارش آزمون ثبت گردد.

- نوع اتصالات موقت: شش سی (یکباری نقره در محل اتصالات)

اندازه: ۲۰۰۱۰ میلیتر

- نوع اتصالات تابلو: شش سی (یکباری نقره در محل اتصالات)

اندازه: ۲۰۰۱۰ میلیتر

- سنسورهای مورد استفاده ترموکوپل نوع K می‌باشد. آزمون اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی مدارها باید قبل و بعد از

این آزمون انجام شود.

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

نتایج آزمون در جدول زیر آمده است.

جدول ۳. نتایج آزمون افزایش دما برای تابلوی فشار متوسط ۶۳۰ آمپر

مطابقت	محدوده استاندارد افزایش دما (K)	محدوده افزایش دما (K)	دمای نهایی (°C)	محل نصب سنسور	شماره سنسور	ردیف
دارد	$\Delta T(4-D) \pm 5K$	-	۷۸/۴	فاصله ی یک متری از ترمیستال خارجی - فاز R	1-D	۱
دارد	$\Delta T(5-D) \pm 5K$	-	۸۰/۶	فاصله ی یک متری از ترمیستال خارجی - فاز S	2-D	۲
دارد	$\Delta T(6-D) \pm 5K$	-	۷۸/۸	فاصله ی یک متری از ترمیستال خارجی - فاز T	3-D	۳
دارد	۶۵	۵۳/۰	۸۳/۰	ترمیستال ورودی - فاز R	4-D	۴
دارد	۶۵	۵۳/۴	۸۳/۴	ترمیستال ورودی - فاز S	5-D	۵
دارد	۶۵	۵۴/۳	۸۴/۳	ترمیستال ورودی - فاز T	6-D	۶
دارد	۷۵	۶۵/۷	۹۵/۷	اتصال بالای سکتیون ورودی - فاز R	7-D	۷
دارد	۷۵	۶۷/۲	۹۷/۳	اتصال بالای سکتیون ورودی - فاز S	8-D	۸
دارد	۷۵	۶۶/۲	۹۶/۳	اتصال بالای سکتیون ورودی - فاز T	9-D	۹
دارد	۷۵	۶۲/۶	۹۲/۶	اتصال پایین سکتیون ورودی - فاز R	10-D	۱۰
دارد	۷۵	۶۵/۷	۹۵/۷	اتصال پایین سکتیون ورودی - فاز S	11-D	۱۱
دارد	۷۵	۶۹/۳	۹۹/۳	اتصال پایین سکتیون ورودی - فاز T	12-D	۱۲
دارد	$10 < \dots < 40$	-	۳۰/۳	هوای محیط	1-F	۱۳
دارد	$10 < \dots < 40$	-	۳۰/۳	هوای محیط	2-F	۱۴
دارد	$10 < \dots < 40$	-	۳۹/۳	هوای محیط	3-F	۱۵
دارد	۷۵	۵۶/۰	۸۶/۰	اتصال کامل فلکسی به شمش خروجی - فاز R	4-F	۱۶
دارد	۷۵	۵۷/۳	۸۷/۳	اتصال کامل فلکسی به شمش خروجی - فاز S	5-F	۱۷
دارد	۷۵	۵۴/۵	۸۴/۵	اتصال کامل فلکسی به شمش خروجی - فاز T	6-F	۱۸

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

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

شماره گزارش: T6-20006-I-4

صفحه ۱۱ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمپکت

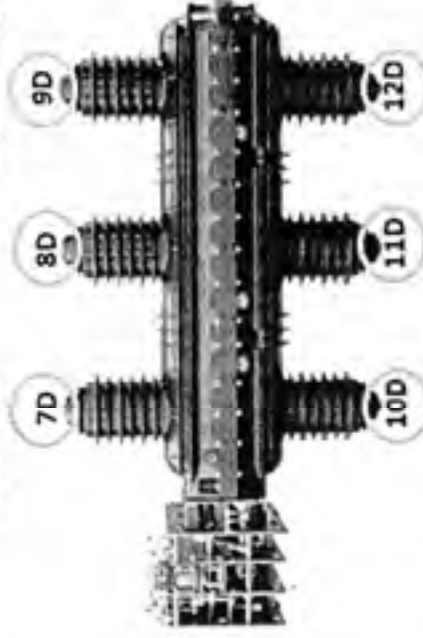
LQF-510-02

مطابقت	محدوده استاندارد الزایش دما (K)	الزایش دما (K)	دمای نهایی (°C)	محل نصب سنسور	شماره سنسور	ردیف
دارد	۷۵	۶۱/۴	۹۱/۴	اتصال بالای سکسیونر خروجی - فاز R	1-R	۱۹
دارد	۷۵	۶۰/۴	۹۰/۴	اتصال بالای سکسیونر خروجی - فاز S	2-R	۲۰
دارد	۷۵	۶۰/۹	۹۰/۹	اتصال بالای سکسیونر خروجی - فاز T	3-R	۲۱
دارد	۷۵	۶۵/۲	۹۵/۲	اتصال پایین سکسیونر خروجی - فاز R	4-R	۲۲
دارد	۷۵	۶۲/۷	۹۲/۷	اتصال پایین سکسیونر خروجی - فاز S	5-R	۲۳
دارد	۷۵	۶۶/۳	۹۶/۳	اتصال پایین سکسیونر خروجی - فاز T	6-R	۲۴
دارد	۷۵	۶۲/۳	۹۲/۳	اتصال بالای کلید قدرت - فاز R	1-N	1-R
دارد	۷۵	۵۹/۹	۸۹/۹	اتصال بالای کلید قدرت - فاز S	2-N	2-R
دارد	۷۵	۶۰/۶	۹۰/۶	اتصال بالای کلید قدرت - فاز T	3-N	3-R
دارد	۷۵	۵۲/۰	۸۲/۰	اتصال پایین کلید قدرت - فاز R	4-N	4-R
دارد	۷۵	۴۹/۵	۷۹/۵	اتصال پایین کلید قدرت - فاز S	5-N	5-R
دارد	۷۵	۴۹/۷	۷۹/۷	اتصال پایین کلید قدرت - فاز T	6-N	6-R

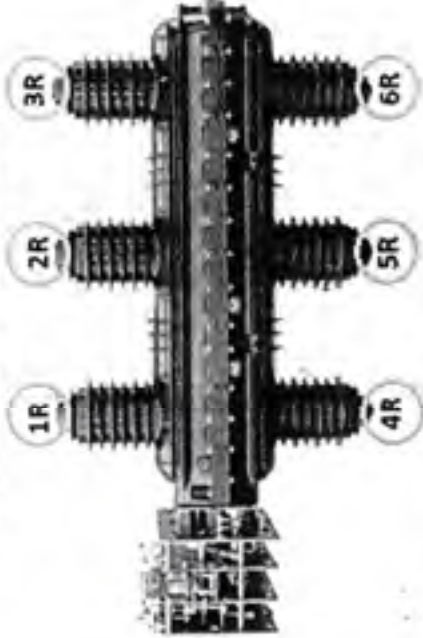
متوسط دمای محیط: ۳۰ درجه سانتیگراد

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد



شکل ۱: محل نصب سنسورها روی سکیووتر ورودی



شکل ۲: محل نصب سنسورها روی سکیووتر خروجی



شکل ۳: محل نصب سنسورها روی کلید قدرت

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه 11 از 28

آزمایشگاه مرجع نانو و پست کیفیت



D1	270.0	1372.0	1:1
D2	270.0	1372.0	1:1
D3	270.0	1372.0	1:1
D4	270.0	1372.0	1:1
D5	270.0	1372.0	1:1
D6	270.0	1372.0	1:1

دیاگرام ۱: سنسور D-1 ~ D-6



D7	270.0	1372.0	1:1
D8	270.0	1372.0	1:1
D9	270.0	1372.0	1:1
D10	270.0	1372.0	1:1
D11	270.0	1372.0	1:1
D12	270.0	1372.0	1:1

دیاگرام ۲: سنسور D-7 ~ D-12



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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد.

آزمایشگاه آکروپلیسه صنایع برون نفت گاز،
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،
پریشکی الکترونیک، انرژی های نو،
روشنایی و ...



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

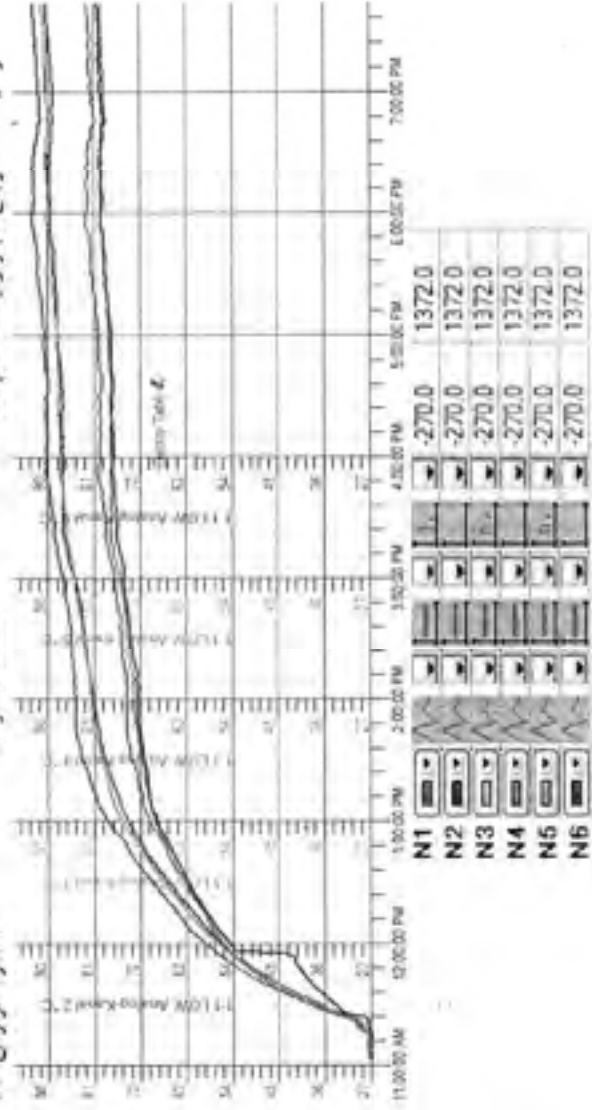
دارای گواهینامه ISO 17025

شماره گزارش: L4-20006-T6

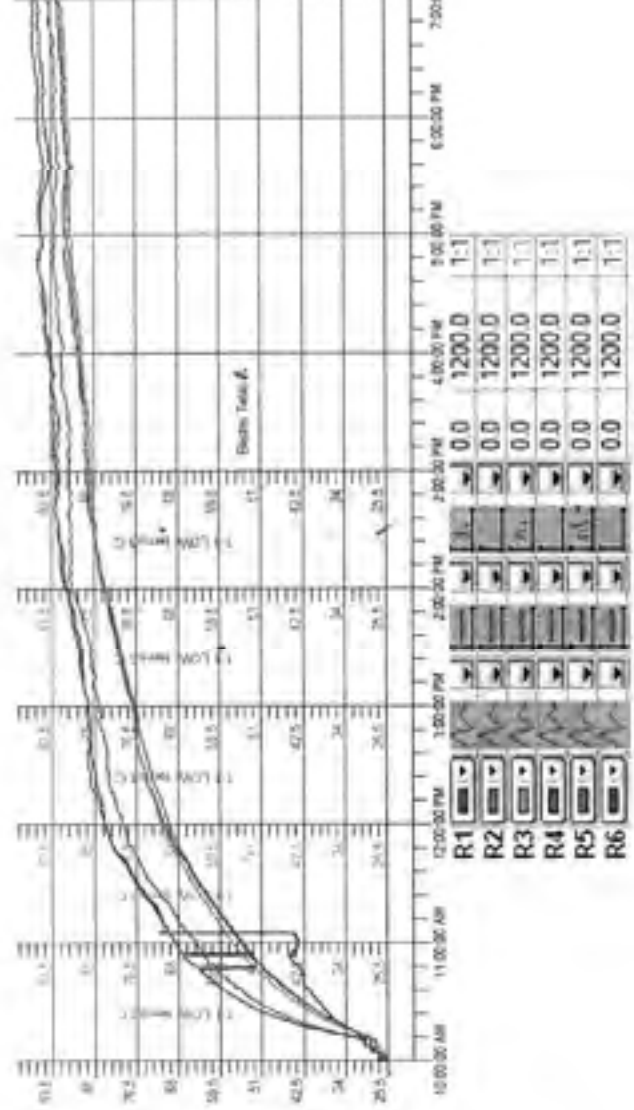
شماره از 17 تا 28

LQF-510-02

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت



دیاگرام ۳: سنسور N-1 ~ N-6



دیاگرام ۴: سنسور R-1 ~ R-6

آزمایشگاه صنایع انرژی
Technical Department
150 SEC 17 TPA
AMIN

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 صیقل جنوبی پلاک ۱۱، تهران، پلاک ۶، واحد ۶، پستی: ۱۳۳۶۵۴۱۷۷

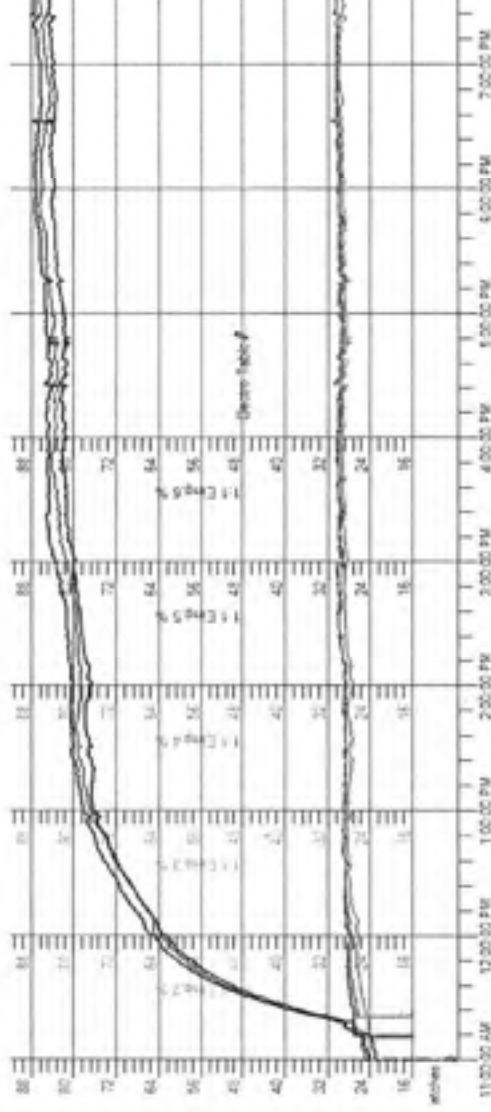
آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-تهران، بلوار سواد شهرک تحقیقاتی گادش
تلفن: ۰۲۱-۵۸۹۷۶۰۰
شماره: ۸۸۰۵۸۹۷۶

شماره گزارش: T6-20006-L4


صفحه ۱۵ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کیفیت

LQF-510-02



دیگرام ۵: سنسور F-6 ~ F-1


 Technical Department
 ISO 17025
 Accredited

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

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه 17 از 28

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمیکت
۴-۳ آزمون پیوستگی مدار زمین

LQF-510-02

۱-۴-۳ اطلاعات آزمون

شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی (EPIL)

۳-۱-۰۶ :

سرمدی :

۲-۴-۳ شرایط محیطی

۳-۱-۱) درجه سانتی گراد

دمای محیط

۳-۴-۳ دستگاه آزمون

دستگاه Omicron CPC100

۴-۴-۳ روش انجام آزمون

آزمون مطابق بند ۱-۰۶-۳ از استاندارد انجام می شود.
به طور کلی اگر طراحی مناسب انجام شده باشد، اجرای آزمون لازم نیست
در صورت نیاز برای انجام آزمون، قسمت‌های فیزی و محفظه، شاترها و قسمت‌های فیزی آنها باید در جریان مستقیم
۳۰ امپر آزمون شوند.

۵-۴-۳ شرایط پذیرش آزمون

افت ولتاژ باید کمتر از ۳ ولت باشد. (مقاومت کمتر از ۰/۱ اهم)

۶-۴-۳ نتایج آزمون

جدول ۴- بیشترین مقاومت مدار زمین

نتیجه	بیشینه مقدار اندازه گیری شده (mΩ)	جریان تزریق شده (A)
قبول	۰/۴۵۷	۳۰



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

شماره گزارش: T6-20006-L4

صفحه ۱۸ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمپکت

LQF-510-02

۵-۳ آزمون عملکرد مکانیکی تجهیزات قطع و وصل و اینترلاک‌های مکانیکی

۱-۵-۳ اطلاعات آزمون

محل انجام تست

بند استاندارد

کارشناس تست

۱۰-۳-۶

سرمدی

۲-۵-۳ شرایط محیطی

درجه سانتی گراد

دمای محیط

۳-۵-۳ روش انجام آزمون

آزمون مطابق بند ۶-۱-۶ از استاندارد فوق انجام می شود.
این آزمون ۵۰ بار بر روی تمامی کلیدهای قطع و وصل و تمامی قسمت‌های متحرک مثل فیبرهای کشویی و درب‌های تجهیز انجام میشود. هر سیکل به طور کامل شامل باز و بسته کردن کلیدها و بررسی باز و بسته شدن درب‌ها در هنگام وصل بودن کلید انجام می‌شود.
در هنگام وصل بودن کلید اصلی نباید بتوان کلیدهای ارت را وصل کرد. اینترلاک هر کلید با درب مربوطه باید بررسی شود.

۴-۵-۳ نتایج آزمون:

آزمون بر روی نمونه تابلو انجام شد. نتیجه آزمون مطابق با شرایط استاندارد می‌باشد.

تمامی اینترلاک‌های لازم و همینطور باز و بسته شدن کلیدها مشکلی نداشت.

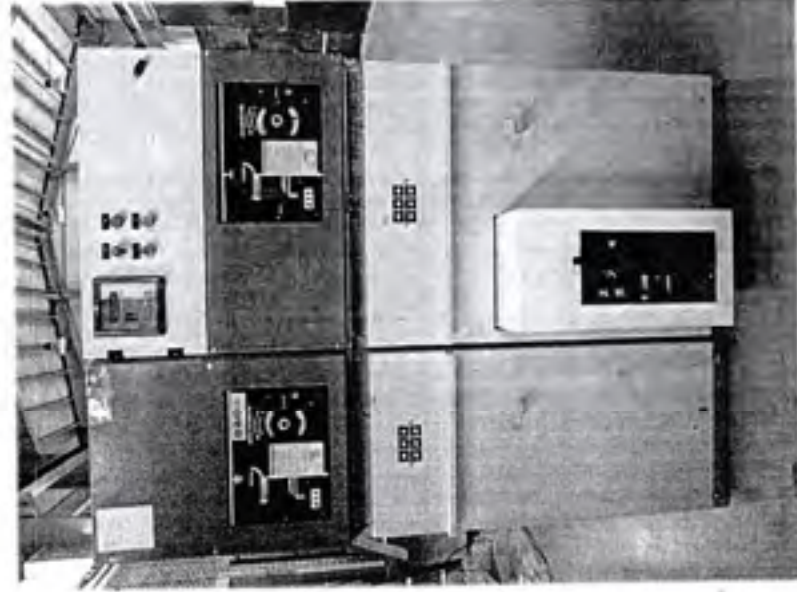
شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۱۹ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت

LQF-510-02

۴- تصاویر



تصویر ۱: تجهیز تحت آزمون

هر گونه 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 آکروپلیسه صنایع برق، نفت، گاز،
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،
پزشکی الکترونیکی، انرژی های نو،
روشنایی و ...



دارای گواهینامه ISO 17025

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

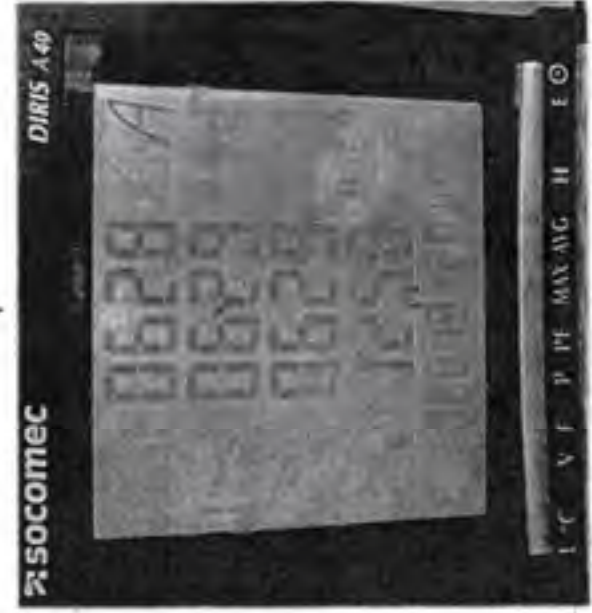
شماره گزارش: L4-200006-T6

صفحه ۲۰ از ۲۸

LQF-510-02
آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت



تصویر ۲: تجهیز تحت آزمون افزایش دما



تصویر ۳: جریان عملی حین آزمون افزایش دما



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، پلاک ۵، واحد ۶، پستی: ۱۳۳۳۵۲۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۸۶۳۳۸۸۰۰
تلفن: ۰۲۱-۸۶۳۳۸۸۰۰
تلفن: ۰۲۱-۸۶۳۳۸۸۰۰
تلفن: ۰۲۱-۸۶۳۳۸۸۰۰

آزمایشگاه گواهیته A اعتبار دارد. شماره پروانه: ۰۲۱-۸۶۳۳۸۸۰۰

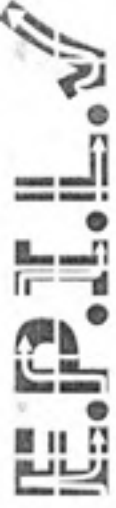


تصویر ۴: آزمون پیوستگی مدار زمین



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

آزمایشگاه آلودگیه صنایع برقی، نفت، گاز،
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،
پزشکی الکترونیکی، انرژی های نو،
دوستیاری و ...



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

دارای گواهینامه ISO 17025

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۲۲ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمپکت

LQF-510-02

مدارک ارائه شده توسط سازنده و سایر آزمونهای انجام شده



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

دفتر: تهران، خیابان شيراز جنوبی، پلاک ۵، واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۸۵۲۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۸۶۳۶۸۸۰۰-۵، ۰۲۱-۵۸۱۷۳۴۰۵
نمابر: ۰۲۱-۵۸۱۷۳۶۰۵
آزمایشگاه کیلوستر ۸ اتوبان کرخ، قزوین، بلوار سپاس، شهرک تحقیقاتی کاش



دارای گواهینامه ISO 17025

آزمایشگاه آکروپسته صنایع برق، نفت، گاز،
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،
پوششی الکترونیکی، انرژی های نو،
روشنایی و ...

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

شماره گزارش: T6-20006-1.4

صفحه ۲۲ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت

LQF-510-02

پیوست ۱

نقشه



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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

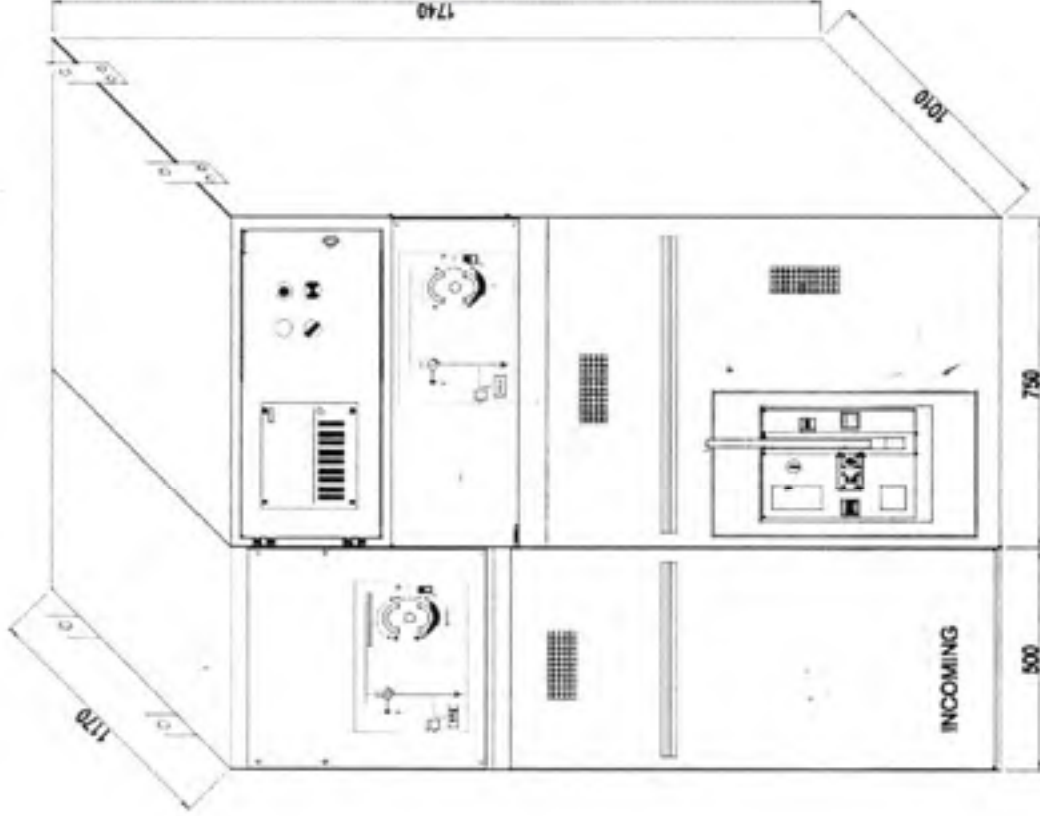
دفتر: تهران، خیابان شیراز جنوبی، پلاک ۶ واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۸۵۲۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۳۸۸۰۰-۵، ۸۸۰۵۸۹۷۶

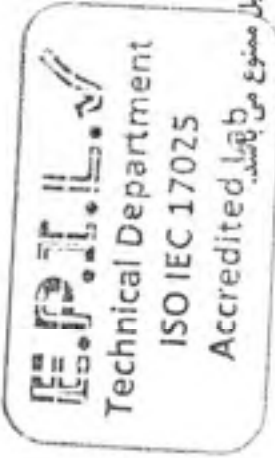
نمابر: ۸۸۰۵۸۹۷۶

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

تلفن: ۰۲۶-۸۲۱۰۳۲۸۰-۷۰

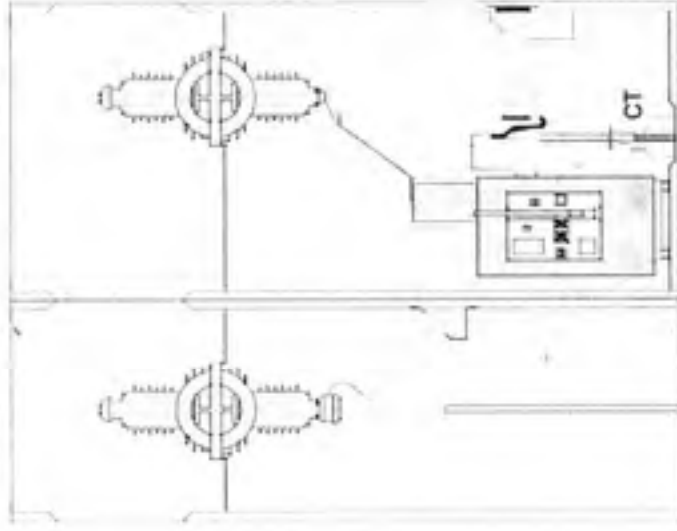


نقشه ۱: نقشه ابعادی

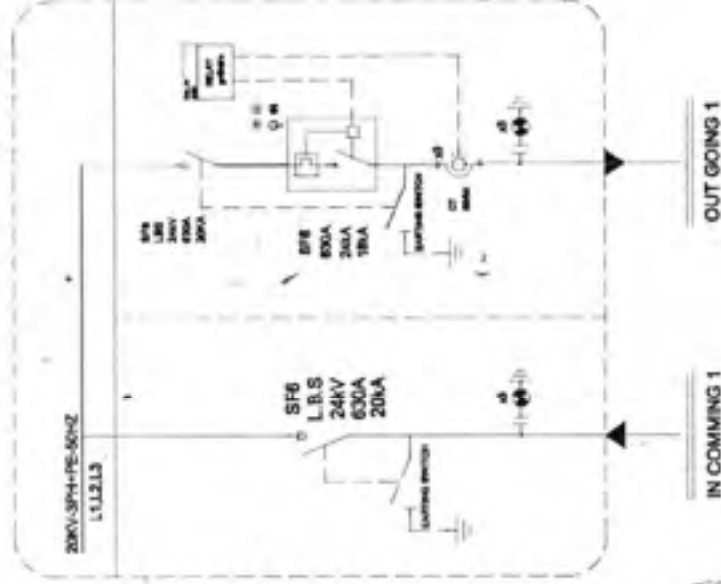


هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کسبی ایمل ممنوع می باشد.
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه با آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد



نقشه ۲: نقشه جانمایی



نقشه ۲: دیاگرام تک خطی

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

شماره گزارش: T6-20006-L4

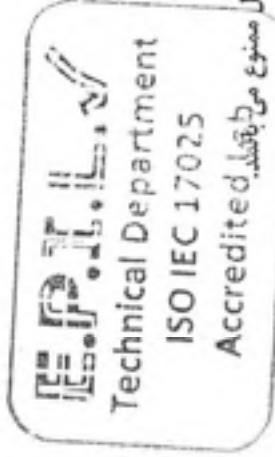
صفحه ۲۶ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمپکت

LQF-510-02

پیوست ۲

نتایج آزمون IP و IK



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

LOF-510-02

آزمایشگاه مرجع IP

صفحه ۲ از ۱۰

شماره گزارش T1-200006-L4

فهرست

صفحه	عنوان
۳	مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه) ۱-۱
۳	پلاک مشخصات ۲-۱
۴	خلاصه نتایج ۴-۱
۵	آزمون‌ها و نتایج ۲
۵	آزمون نشانه گذاری ۱-۲
۶	آزمون IP2X, آزمون حفاظت در برابر ورود اجسام جامد خارجی ۲-۲
۷	آزمون IP2X حفاظت در برابر دسترسی به قسمتهای خطرناک ۳-۲
۸	آزمون IK07, آزمون درجات تامین حفاظت ضربات مکانیکی به محفظه ۴-۲
۹	تصاویر ۳



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایمل 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)

MV PANEL(24 kV)

ET 20K :

Un:24 kV /In:630 A /F:50 Hz :

950300 :

پیک عدد :

شرکت الکترو تابلو :

تجهیز تحت آزمون

مدل

مقادیر نامی

شماره سریال

تعداد نمونه

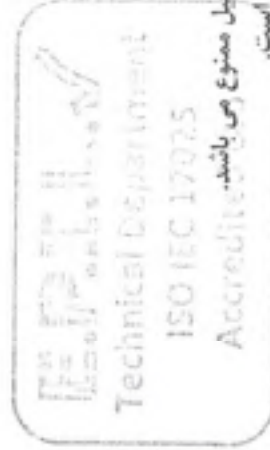
سازنده

۲-۱- پلاک مشخصات :

Manufacturer	Electro table
Manufacturer's type designation	ET 20K
Serial Number	950300
Instruction book reference	ET01
Year of manufacture	1385
Applicable standard	IEC62271-300
Rated voltage	24 kV
Rated frequency	50 Hz
Rated lightning impulse withstand voltage	125 kV
Rated power frequency withstand voltage	50 kV
Rated normal current	630 A
Rated short time withstand current	20 kA
Rated duration of short circuit	1 s

هر گونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایل ممنوع می باشد. Accredited

بدون مهر از آزمایشگاه اعتبار ندارد



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T1

صفحه ۴ از ۱۰

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 قابل قبول نمی باشد.

عملیات نمونه برداری توسط کارشناس آزمایشگاه صنایع انرژی صورت گرفته شده است.
نتایج آزمون، صرفاً منحصر به نمونه تحویل گرفته شده از مشتری است.

۴-۱- خلاصه نتایج آزمون

توضیحات	نتیجه بررسی مدارک و نتایج آزمون	شماره بند استاندارد	نوع آزمون	نام آزمون	ردیف
---	مورد تأیید	۱-۵	نوعی	آزمون نشانه گذاری	۱
---	مورد تأیید	۱-۷-۶	نوعی	درجه حفاظت (IP2X)	۲
---	مورد تأیید	۲-۷-۶	نوعی	IK07	۳

محصول تابلو فشار متوسط MV PANEL (24 kV) ساخت شرکت الکترو تابلو بر اساس بند های فوق
از استاندارد IEC 62271-200 مورد تأیید می باشد.



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

بدون مهر از آزمایشگاه اعتبار ندارد

LQF-510-02

آزمایشگاه مرجع IP

صفحه ۵ از ۱۰

شماره گزارش T1-20006-L4

۲- آزمون‌ها و نتایج

۱-۲ آزمون نشانه گذاری

۱-۱-۲ اطلاعات آزمون

زمان انجام آزمون : ۱۳۹۵/۰۴/۱۲

استاندارد مربوطه : IEC 62271-200

کارشناس EPIL : رضا اعلمی

۲-۱-۲ روش انجام آزمون

طبق بند ۵-۱۰ از استاندارد IEC 62271-200 اطلاعات موجود در جدول ۱۰۱ باید توسط سازنده بر روی پلاک درج گردد.

۳-۱-۲ شرایط پذیرش آزمون

اطلاعات درج شده روی پلاک باید مطابق با بند ۵-۱۰ استاندارد IEC 62271-200 باشد.

۴-۱-۲ نتیجه آزمون

آزمون مطابق با بند ۵-۱۰ از استاندارد IEC 62271-200 می باشد.

✓
قبول

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

LOF-510-02

شماره گزارش L4-200006-T1

صفحه ۶ از ۱۰

آزمایشگاه مرجع IP

۲-۲ IP2X آزمون حفاظت در برابر ورود اجسام جامد خارجی

۱-۳-۲-۲ اطلاعات آزمون

۱۳۹۵/۰۴/۱۲:

زمان انجام آزمون

IEC 62271-200, ISIRI 2868:

استاندارد مربوطه

ترضا اعلمانی

کارشناس EPIIL

۲-۲-۲ شرایط محیطی

۲۶ درجه سانتی گراد

دمای محیط

۳-۲-۲ دستگاه آزمون

کره به قطر mm ۱۲/۵ (مطابق جدول ۷ در استاندارد ملی ایران ۲۸۶۸)

۴-۲-۲ روش انجام آزمون

کره استاندارد مورد نظر با نیروی $30 \pm 10\% N$ مطابق با جدول ۷ به هر منفذی که روی محفظه قرار دارد، فشار داده

می‌شود.

۵-۲-۲ شرایط پذیرش آزمون

نباید امکان داخل کردن کره به قطر mm ۱۲/۵ اصلا وجود داشته باشد.

۶-۲-۲ نتایج آزمون‌ها

آزمون برطبق استاندارد IEC 62271-200 قبول می‌باشد.



قبول



هر گونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی ایمل ممنوع می‌باشد. است.
نتایج آزمون‌ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

LQF-510-02

شماره گزارش L4-200006-T1

صفحه ۱۰ از ۱۰

آزمایشگاه مرجع IP

۳-۲ IP2X آزمون حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های خطرناک

۱-۳-۲ اطلاعات آزمون

۱۳۹۵/۰۴/۱۲:

زمان انجام آزمون

IEC 62271-200, ISIRI 2868:

استاندارد مربوطه

رضا اعلایی:

کارشناس EPIL

۲-۳-۲ شرایط محیطی

۲۶± درجه سانتی گراد

محیط

۳-۳-۲ دستگاه آزمون

تکستک آزمون مفصل دار با قطر ۱۲ میلی متر و طول ۸۰ میلی متر

۴-۳-۲ روش انجام آزمون

تکستک آزمون با نیروی $10 \pm 1.0 N$ مطابق با جدول ۶ به هر منفذی که روی محفظه قرار دارد، فشار داد

می شود.

۵-۳-۲ شرایط پذیرش آزمون

تکستک آزمون نباید وارد شود و فاصله کافی هوایی باقی بماند.

۶-۳-۲ نتایج آزمون‌ها

آزمون بر طبق استاندارد IEC 62271-200 قبول می‌باشد.

✓
قبول



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کتبی آریل ممنوع می‌باشد.
نتایج آزمون‌ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

LQF-510-02

آزمایشگاه مرجع IP

صفحه ۸ از ۱۰

شماره گزارش L4-20006-T1

۴-۲ آزمون درجات تامین حفاظت به وسیله محفظه در برابر ضربات مکانیکی بیرونی (IK07)

۱-۴-۲ اطلاعات آزمون

زمان انجام آزمون

استاندارد مربوطه

کارشناس

۲-۴-۲ شرایط محیط

دمای محیط

۲۶ درجه سانتی گراد

۳-۴-۲ دستگاه آزمون

دستگاه IK

۴-۴-۲ روش انجام آزمون

به هر وجه در دسترس باید ۵ ضربه وارد شود، مگر آنکه در استاندارد مرتبط کالا به صورت دیگری بیان شده باشد. ضربات باید به طور اتفاقی روی وجه‌های محفظه (های) مورد آزمون توزیع شوند، در هیچ حالتی نباید به اطراف یک نقطه یکسان محفظه بیشتر از ۳ ضربه وارد شود. استاندارد مرتبط کالا باید نقاط اعمال ضربه را مشخص کند. انرژی ضربه مطابق جدول ۱ از استاندارد ISIRI ۹۹۳۶ اعمال می شود.

IK کد	جرم ممال(kg)	ارتفاع سقوط (mm)	انرژی ضربه (Joule)	ایمنی	عملکرد	سطح خرابی	نتیجه آزمون
IK-۷	۰/۵	۴۰۰	۲	قبول	قبول	مورد تأیید	قبول

۵-۴-۲ نتایج آزمون

آزمون بر طبق استاندارد ملی ایران ISIRI 9936 قبول می‌باشد.



قبول

هر گونه 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 و امضاء اعتبار ندارد

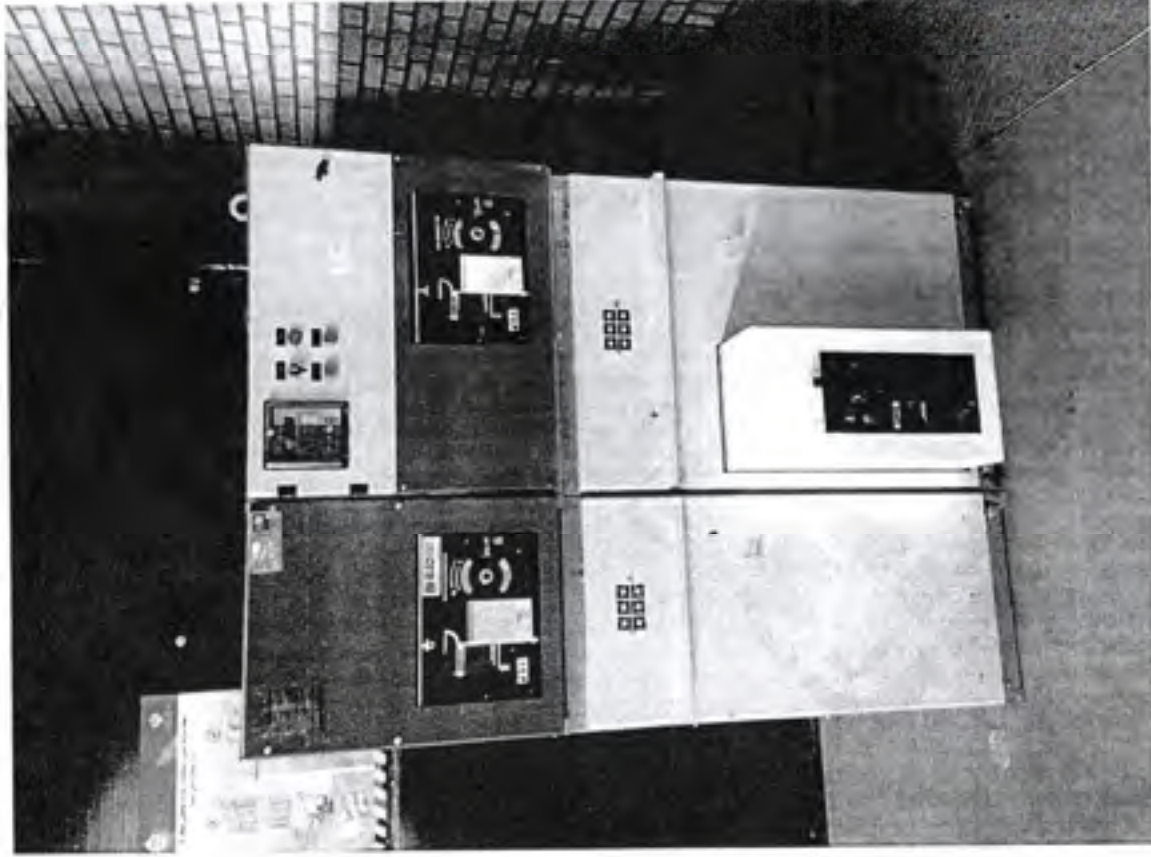
LQF-510-02

شماره گزارش L4-20006-T1

آزمایشگاه مرجع IP

صفحه ۹ از ۱۰

۳- تصاویر:



تصویر ۱: نمای تجهیز

تأیید صلاحیت
Technical Certification
15910017
Approved

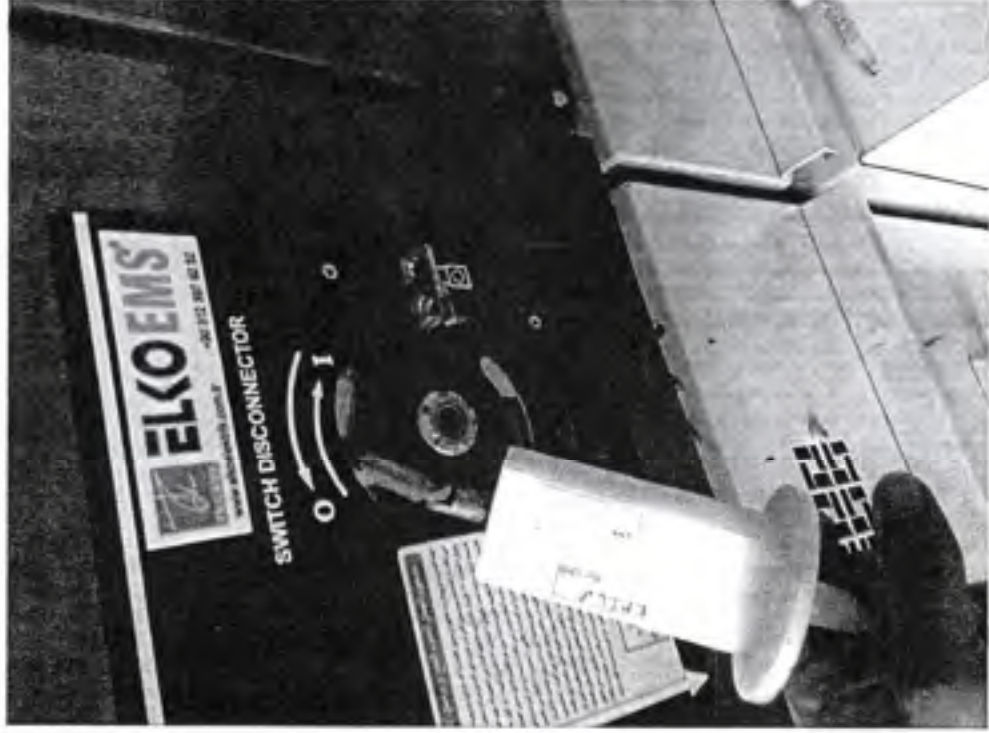
هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تأیید کتبی اپیل ممنوع می باشد.
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است.
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

LQF-510-02

شماره گزارش: TI-20006-L4

صفحه ۱۰ از ۱۰

آزمایشگاه مرجع IP



تصویر ۲: تجهیز در تست IP2X



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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد



دارای گواهینامه ISO 17025

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

آزمایشگاه گروه صنعت برق، نفت، گاز
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات
پزشکی الکترونیکی، انرژی های نو
روشنایی و ...

شماره گزارش: L4-20006-T6

صفحه ۲۸ از ۲۸

آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت

LQF-510-02

پیوست ۳

نتایج آزمون عایقی و Tightness



Technical Department

ISO IEC 17025

Accredited Lab

هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تأیید 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 شوارز جوهر، پلاک ۶ واحد ۶۰۱، خیابان رضوان، پلاک ۶ واحد ۶۰۱، پستی: ۱۳۳۴۸۲۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۳۳۸۸-۵، ۸۸۰۵۸۹۷۶-۵
شماره: ۸۸۰۵۸۹۷۶-۵
آزمایشگاه کیلومتر ۸ اتوبان کرج-قزوین، بلوار سواد شهرک تحقیقاتی، کاش

LQF-510-02

آزمایشگاه فشار قوی

صفحه ۱ از ۱۳

شماره گزارش: T3-2006-L4

تابلوی فشار متوسط AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltage 24 kV	
شماره استاندارد: IEC 62271-200:2011	
انجام دهنده آزمون: آروز تک زارغ مدیر فنی آزمایشگاه: سید مصطفی درفولیان تاریخ تهیه: ۱۳۸۵/۰۴/۲۰	نام آزمایشگاه: آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت - شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی (EPIL) آدرس: اتوبان کرخ-قزوین، کیلومتر ۸ عوارضی کرخ-قزوین، انتهای بوار سوبا، شهرک تحقیقاتی کاوش تلفن افکاسی: ۰۴-۸۳۸۰۰۰۴-۲۶-۹۲۱۰۸۳۸۵ آدرس وب سایت: www.eepil.com محل انجام آزمون: آزمایشگاه فشار قوی
نام درخواست کننده: آزمایشگاه مرجع تابلو و پست کمپکت تاریخ نامه درخواست: ----- شماره نامه درخواست: -----	

شماره گزارش آزمون: L4-20006-T3 کد ثبت نمونه: L4-20006	توصیف نمونه: تابلوی فشار متوسط سازنده / مشتری: شرکت الکترو تابلو مدل: ET 20K
--	--

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 بفره بودن نمونه‌ها امکان بازرسی آن در آرشو نمونه‌های شاهد (گود نباشد) این گزارش دارای ۱۲ صفحه و ۱ پیوست می باشد.

انجام دهنده آزمون: آروز تک زارغ
 قائم مقام مدیر عامل: سید حسن میرصدری
 تایید کننده: [Signature]
 معاونت مهندسی تست و بازرسی: [Signature]
 مدیر فنی آزمایشگاه: سید مصطفی درفولیان
 Technical Department
 Accredited

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

LQF-510-02

آزمایشگاه فشار قوی

صفحه ۱۲ از ۲

شماره گزارش: L4-20006-T3

فهرست

صفحه	عنوان
۲	۱ خلاصه نتایج آزمون
۴	۲ اطلاعات عمومی آزمون‌ها
۴	۱-۲ مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه)
۴	۲-۲ پلاک مشخصات
۵	۳-۲ ملاحظات کلی
۶	۳ آزمون‌ها و نتایج
۶	۱-۳ آزمون ولتاژ قابل تحمل فرکانس قدرت
۸	۲-۳ آزمون ولتاژ قابل تحمل ضربه
۱۰	۳-۳ آزمون دی الکتریک برای مدارهای کمکی و کنترلی
۱۱	۴-۳ Tightness آزمون
۱۲	۴ تصاویر
۱۳	پیوست ۱: ضریب تصحیح محیطی

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



Technical Department

ISO IEC 17025

Accredited

LQF-510-02

آزمایشگاه فشار قوی

صفحه ۱۳ از ۲۳

شماره گزارش: L4-20006-T3

۱- خلاصه نتایج آزمون:

ردیف	نام آزمون	شماره بند استاندارد	نوع آزمون	نتیجه بررسی مدارک و نتایج آزمون	توضیحات
۱	آزمون ولتاژ قابل تحمل فرکانس قدرت	۱-۶-۲-۶	نوعی	مورد تایید	
۲	آزمون ولتاژ قابل تحمل ضربه	۲-۶-۲-۶	نوعی	مورد تایید	
۳	آزمون دی الکتریک برای مدارهای کمکی و کنترلی	۱۰-۲-۶	نوعی	مورد تایید	
۴	آزمون Tightness	۸-۶	نوعی	مورد تایید	

محصول تابلو فشار متوسط ۲۴ کیلو ولت ۶۳۰ آمپر، مدل ET 20K ساخت شرکت الکترو تابلو بر اساس استاندارد IEC (Edition 2.0) 62271-200:2011 مورد تایید می باشد.



هر گونه 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

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۴ از ۱۳

آزمایشگاه فشار قوی

۲- اطلاعات عمومی آزمون ها

۱-۲ مشخصات فنی تجهیز تحت آزمون (آزمونه)

تایپو فشار متوسط
ET 20K
۲۴ kV / ۶۳۰ A
950300
۵۰ kV
۱۲۵ kV
یک عدد
شرکت الکترو تابلو

تجهیز تحت آزمون
مدل
مقادیر نامی
شماره سریال
ولتاژ قابل تحمل فرکانس قدرت
ولتاژ قابل تحمل ضربه
تعداد نمونه
سازنده

۲-۲ پلاک مشخصات:

Manufacturer	Electro table
Manufacturer's type designation	ET 20K
Serial Number	950300
Instruction book reference	ET01
Year of manufacture	1395
Applicable standard	IEC62271-200
Rated voltage	24 kV
Rated frequency	50 Hz
Rated lightning impulse withstand voltage	125 kV
Rated power frequency withstand voltage	50 kV
Rated normal current	630 A
Rated short time withstand current	20 kA
Rated duration of short circuit	1 s

Technical Department:
ISO IEC 17025
Accredited

هر گونه 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



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

دارای گواهینامه ISO 17025

آزمایشگاه آکرومیدیه صنایع برق، نفت، گاز،
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،
پزشکی الکترونیکی، انرژی های نو،
روشنایی و ...

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۳ از ۱۵

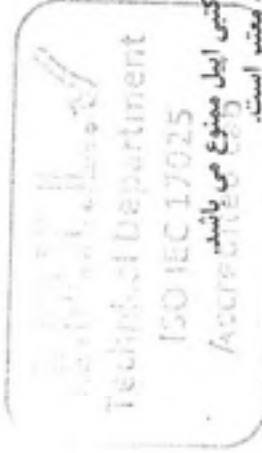
آزمایشگاه فشار قوی

۲-۲ - 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 قابل قبول نمی باشد.

عملیات نمونه بردای توسط آزمایشگاه انجام شده است.

نتایج آزمون، صرفاً منحصر به نمونه تحویل گرفته شده از مشتری است.



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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیر جویی، پلاک ۳، واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۵۲۸۱۷

تلفن: ۸۸-۵۸۹۷۶

تلفن: ۸۸-۵۸۹۷۳-۵

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

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۳ از ۶

آزمایشگاه فشار قوی

۳- آزمون‌ها و نتایج**۳-۱-۱- آزمون ولتاژ قابل تحمل فرکانس قدرت****۳-۱-۱-۱- اطلاعات آزمون**

محل انجام تست : شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی-آزمایشگاه فشار قوی

بند استاندارد : ۱-۶-۲-۶

کارشناس تست : آرزو تک زارع

۳-۱-۲- شرایط محیطی

دمای محیط : ۲۶/۶ درجه سانتیگراد

رطوبت نسبی : ۳۳/۸ درصد

فشار محیط : ۸۶/۵ کیلوپاسکال

۳-۱-۳- دستگاه آزمون

دستگاه تست HV

۳-۱-۴- روش انجام آزمون

تجهیز به مدت یک دقیقه برای وضعیت‌های ذکر شده در استاندارد تحت ولتاژ فرکانس قدرت مطابق استاندارد IEC 60060-1 قرار میگردد. ولتاژ بین زمین و بدنه و فازها در حالت مدار بسته اعمال می‌شود.

مقدار ولتاژ اعمال شده با توجه به ولتاژ عایقی تجهیز از جدول Ia از استاندارد IEC62271-1:2011 انتخاب می‌شود.

۳-۱-۵- شرایط پذیرش آزمون

در طول آزمون ها، رله اضافه جریان نباید عمل کند و هیچگونه تخلیه مخربی نباید رخ دهد.

۳-۱-۶- نتیجه

نتایج در جدول ۱ آورده شده است.



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

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۳ از ۱۷

آزمایشگاه فشار قوی

جدول ۱. نتایج آزمون ولتاژ فرکانس قدرت

نتیجه	مدت زمان اعمال ولتاژ (دقیقه)	مقدار ولتاژ اعمالی (کیلوولت)	محل اتصال زمین	محل اعمال ولتاژ	ردیف
قبول	۱	۵۰	S, T, Frame	R	۱
قبول	۱	۵۰	R, T, Frame	S	۲
قبول	۱	۵۰	R, S, Frame	T	۳

❖ در طی آزمون، رله اضافه جریان عمل نکرده و هیچگونه تخلیه مخربی مشاهده نشد. آزمون طبق استاندارد IEC62271-200:2011 (Edition 2.0) تحت شرایط ذیل مورد قبول است.



هر گونه 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

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۸ از ۱۴

آزمایشگاه فشار قوی

۲-۳- آزمون ولتاژ قابل تحمل ضربه

۱-۲-۳- اطلاعات آزمون

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی - آزمایشگاه فشار قوی

۲-۶-۲-۶ :

ارزو تک زاغ

محل انجام تست

بند استاندارد

کارشناس تست

۲-۲-۳- شرایط محیطی

دمای محیط

رطوبت نسبی

فشار محیط

۲۶/۶ درجه سانتیگراد

۳۳/۸ درصد

۸۶/۵ کیلوپاسکال

۳-۲-۳- دستگاه آزمون

مدار ضربه یک طبقه و دستگاه اندازه گیری دامنه موج ضربه (DIV) ، اسپیکسکوپ

۴-۲-۳- روش انجام آزمون

ولتاژ ساقفه استاندارد 1.2/50 μs مطابق IEC 60060-1 به تجهیز اعمال می‌شود. ولتاژ بین زمین و بدنه و فازها در حالت مدار بسته اعمال می‌شود. تعداد اعمال ولتاژ ۱۵ عدد به فاصله حداقل یک ثانیه و برای هر دو پلاریته مثبت و منفی می‌باشد. مقدار ولتاژ اعمال شده با توجه به ولتاژ عایقی تجهیز از جدول 1a از استاندارد IEC 62271-1:2011 انتخاب می‌شود.

۵-۲-۳- شرایط پذیرش آزمون

برای کسب نتیجه ای قابل قبول، نباید بیش از ۲ تخلیه در مورد هر پلاریته رخ دهد. همچنین نباید تخلیه‌ای در عایق‌های غیر خود ترمیم رخ دهد که این موضوع با تصدیق ۵ ساقفه متوالی بدون تخلیه پس از آخرین تخلیه رخ داده شده انجام می‌پذیرد.



Electrical Department

ISO IEC

Accredited Lab

هر گونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تأیید کتبی ایمل ممنوع می‌باشد.
نتایج آزمون ها تنها در رابطه با نمونه آزمون شده معتبر است. Accredited Lab
بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۳ از ۱۹

آزمایشگاه فشار قوی

۳-۲-۶- نتیجه

نتایج در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون ولتاژ قابل تحمل ضربه

نتیجه	تعداد تخلیه*	بازتابه/تعداد ضربه اعمالی	ولتاژ اعمال شده (کیلوولت)	ولتاژ آزمون استاندارد (کیلوولت)	ولتاژ متصل به زمین متصل به	ولتاژ متصل به زمین	ردیف
قبول	---	۱۵/+	۱۰۳	۱۲۵	S, T, Frame	R	۱
قبول	---	۱۵/-	۱۰۳	۱۲۵	S, T, Frame	R	۲
قبول	---	۱۵/+	۱۰۳	۱۲۵	R, T, Frame	S	۳
قبول	---	۱۵/-	۱۰۳	۱۲۵	R, T, Frame	S	۴
قبول	---	۱۵/+	۱۰۳	۱۲۵	R, S, Frame	T	۵
قبول	---	۱۵/-	۱۰۳	۱۲۵	R, S, Frame	T	۶

ضرب تصحیح مطابق استاندارد IEC 60060-1 با توجه به دما، رطوبت و فشار در آزمایشگاه ۸۳/می باشد. (به پیوست ۱ مراجعه شود).

ماژمون طبق استاندارد IEC 62271-200:2011 (Edition 2.0) مورد قبول است.



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

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۱ از ۱۳

آزمایشگاه فشار قوی

۳-۳- آزمون دی الکتریک برای مدارهای کمکی و کنترلی

۳-۳-۱- اطلاعات آزمون

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی - آزمایشگاه فشار قوی

محل انجام تست

۶-۲-۱۰

بند استاندارد

ارزو تک زارع

کارشناسی تست

۳-۳-۲- شرایط محیطی

۲۶/۶ درجه سانتیگراد

دمای محیط

۳۳/۸ درصد

رطوبت نسبی

۸۶/۵ کیلوپاسکال

فشار محیط

۳-۳-۳- دستگاه آزمون

دستگاه تست ایمنی تجهیزات (safety tester)

۳-۳-۴- روش انجام آزمون

ولتاژ فرکانس قدرت به مدت یک دقیقه بین تمام مدارهای کمکی و کنترلی (متصل به هم) و بدنه اعمال میشود. اگر چند مدار از لحاظ عایقی از هم جدا باشند، ولتاژ بین این مدارها اعمال میشود. مقدار ولتاژ اعمال شده ۲ کیلو ولت می باشد.

۳-۳-۵- نتایج آزمون ها

ولتاژ به مدار کنترلی از جمله فیوزها و ترمینال‌ها اعمال شد. جرقه یا جریان ناشی بیش از حد مشاهده نشد.

نتیجه: آزمون طبق استاندارد IEC 62271-200:2011 (Edition 2.0) مورد قبول است.



هرگونه تکثیر این گزارش به صورت جزئی یا کلی بدون تایید کسی آریل ممنوع می باشد. (تایید)

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

LOF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۱ از ۱۳

آزمایشگاه فشار قوی

Tightness آزمون -۴-۳

اطلاعات آزمون -۱-۴-۳

محل انجام تست

بند استاندارد

کارشناس تست

شرایط محیطی -۲-۴-۳

دمای محیط

رطوبت نسبی

فشار محیط

شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی -آزمایشگاه فشار قوی

IEC 62271-1 و IEC 62271-200

: آرزو تک زارع

: ۳۷/۱ درجه سانتیگراد

: ۲۵/۹ درصد

: ۸۴/۵ کیلوپاسکال

-۳-۴-۳ دستگاه آزمون

دستگاه تست نشتی گاز SF6 (SF6 detector)

-۴-۴-۳ نتایج آزمون

آزمون مطابق بند ۶-۸ استاندارد IEC 62271-1 انجام شد و مورد قبول می باشد.

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

بدون مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

LQF-510-02

آزمایشگاه فشار قوی

صفحه ۱۲ از ۱۳

شماره گزارش: L4-20006-T3

۴- تصاویر



شکل ۱: تجهیز تحت آزمون و اتانز قابل تحمل فرکانس قدرت



شکل ۲: تجهیز تحت آزمون و اتانز قابل تحمل ضربه

هر گونه 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

Technical Department
ISO IEC 17025
Approved



شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

دارای گواهی شماره ISO 17025

آزمایشگاه آکروپدیده صنایع برق، نفت، گاز،
مخابرات، لوازم خانگی، فناوری اطلاعات،
پزشکی الکترونیکی، انرژی های نو،
روشنایی و ...

LQF-510-02

شماره گزارش: L4-20006-T3

صفحه ۱۳ از ۱۳

آزمایشگاه فشار قوی

پایوست ۱: ضریب تصحیح محیطی

تاریخ	۹۵/۰۳/۰۵ :
دمای محیط	۲۶/۶ °C :
رطوبت نسبی	۳۳/۸ % :
فشار	۸۶/۵ kPa :

طبق بند ۶-۳-۱ استاندارد IEC 62271-1:2011 برای تجهیزات با ولتاژ کمتر از ۵۲ کیلوولت هنگامی که رطوبت مطلق از 11 g/m^3 کمتر است، ضرایب توانی m و w مطابق زیر اختیار می گردند:

$$1 : m$$

$$1 : w$$

مطابق استاندارد IEC 60060-1 ضرایب تصحیح محیطی و دیگر ضرایب واسطه محاسبه می گردند. نتایج بصورت زیر می باشد:

$$0.983 : k_1 \text{ (ضریب تصحیح کلی شرایط محیطی)}$$



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

شماره گزارش: T6-20006-L4

صفحه 28 از 28

آزمایشگاه مرجع تابلو و بست کمپکت

LQF-510-02

پیوست ۴:

نتایج آزمون EMC



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

بدون مهرآزمایشگاه اعتبار ندارد

دفتر: تهران، خیابان شیواز جنوبی پانین تر از بزرگراه هسته، نیش خیابان رضوان، پلاک ۴ واحد ۶ کد پستی: ۱۳۳۶۵۲۸۱۷

تلفن: ۰۲۱-۵۸۶۳۳۸۸-۰۲، ۵۸۶۳۳۸۸-۰۵، ۵۸۶۳۳۸۸-۰۸

تلفن: ۰۲۱-۵۸۶۳۳۸۸-۰۲

آزمایشگاه کیلو متر ۸ اتوبان کرچ-قزوین، بلوار سواد، شهرک تحقیقاتی کاروش

تلفن: ۰۲۶-۹۲۱۰۸۲۸۰-۰۷، ۹۲۱۰۸۲۸۰-۰۲۶



شرکت ساینس مدیریت تولید، توزیع و انتقال نیروی برق ایران

احراز حصول استانداردهای تولید موضوع بند ۳ بخش الف ماده ۷ آیین نامه اجرایی
بندالف ماده ۲۶ قانون برگزاری مناقصات و با توجه به ماده ۲۷ آیین نامه اجرایی بند ج ماده ۱۴
قانون برگزاری مناقصات مبنی بر احراز حداقل استانداردهای الزامی

- بدینوسیله مطابقت با استانداردهای تولید در رابطه با:
- رله حفاظتی نیومریکال سه فاز اضافه جریان مدل MVT200L (پرند NESA)
 - تولید شده در شرکت حیات صنعت البرز با توجه به مستندات زیر که سوابق آن براساس نامه شماره مورخ ۲۷۵۰۰/۱۸۴۸ مورخ ۹۳/۲/۳۰ در دفتر امور تحقیقات برق نگهداری می شود مورد تأیید می باشد.
 - ۱- تأیید انجام آزمونهای نوعی و طراحی مطابق با استاندارد (2009) 60255-1 IEC که در آزمایشگاههای پژوهشگاه نیرو ، انجام پذیرفته و در یکصد و نود و هشتمین جلسه شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید مورد بررسی و به تأیید رسیده است.
 - ۲- تأیید وجود تجهیزات آزمونهای جاری ساخت و دارا بودن برنامه کنترل کیفیت که طسی نامه فوق الذکر به تأیید رسیده است.

لازم به توضیح است که گواهی حاضر به استناد موافقت مدیریت محترم عامل شرکت
تولید در هاشم نامه شماره ۲۷۲۰۰/۱۰۹۵ مورخ ۸۶/۵/۲۱ (نحوه ارائه گواهی مطابقت با
استانداردهای تولید) صادر شده است. ضمناً این گواهی صرفاً در رابطه با بند ۳ بخش الف
ماده ۷ آیین نامه اجرایی بند الف ماده ۲۶ قانون برگزاری مناقصات و با توجه به فصل چهارم
آیین نامه ارزیابی کیفی مناقصه گران جهت ارائه به کمیته فنی - بازرگانی در دستگاه مرکزی
مسکول تشخیص صلاحیت صادر شده و اعتبار دیگری ندارد.

شرکت تولید کننده بجز به تغییر در طراحی محصول و یا قطعات منفصله و یا کیفیت مواد اولیه که این
گواهی برای آن صادر شده نمی باشد و در صورت هر نوع تغییری گواهی فوق فاقد اعتبار می باشد و تولید کننده
باید مراحل صدور گواهی مطابقت با استانداردهای تولید را برای کالای تغییر یافته که محصول جدید محسوب
می شود طی نماید. همچنین در صورتیکه مطابق استانداردهای ملی ، بین المللی و با الزامات وزارت نیرو انجام
آزمونهای جدید (سخت افزاری ، نرم افزاری) الزامی گردد تولید کننده موظف خواهد بود ظرف مدت تعیین
شده توسط شرکت تولید کننده به انجام آزمونهای جدید اقدام نماید در غیر این صورت گواهی معتبر نخواهد بود
اعتبار خواهد بود.

اعتبار این گواهی از تاریخ صدور به مدت دو سال است.

گواهی مدیریت تولید

Technical Department
ISO IEC 17025
Accredited Lab

رئیس هیئت مدیره شرکت ساینس مدیریت تولید