



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی برق

بسمه تعالی

تاریخ: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳
شماره: ۲۲۵۰۰-۱۰۶۰۵۳
پیوست: داریج

شرکت بازرسی تکین کو

مدیریت محترم بازرسی مواد و محصول جناب آقای مهندس حسینی

با سلام، احتراماً پیرو درخواست خدمات آزمایشگاهی به شماره ۹۴/۱۹۱۷ مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۲۰ مبنی بر انجام آزمون بر روی نمونه مسگر دود

(Smoke Detector) و از مجموعه سیستم اعلام مریق (Sensing and Indicating Detector)

(نمونه کلیدهای الکترونیکی) با نام تجاری **HEXA** به شماره کوتاژ ۸۹۸۴۸۸ مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۱۴ سافت کشور تایوان در

حضور بازرسی محترم آن شرکت مورد آزمون قرار گرفت که نتایج آزمایش بر اساس استاندارد ملی ایران ۳۷۰۷ و استاندارد ملی ایران

۴۹۹۹-۵-۱ مطابق با استاندارد IEC 600839-5-1 به پیوست تقدیم می گردد.

شرایط محیطی:

T = 15.5 °C دما
P = 689 mmHg فشار
H = 53 % (Normal) رطوبت

<p>BS 5839: 1988 AMD No.1: 1988 AMD No.2: 1988 Part 4: specification for control and indicating equipment</p>	<p>استاندارد ملی ایران به شماره ۳۷۰۷ سیستمهای اعلام مریق - بخش چهارم: مرکز اعلام مریق</p>
<p>IEC 60839-5-1 (1990-04) Alarm systems Part 5: Requirements for alarm transmission system Section one :General requirements for systems</p>	<p>استاندارد ملی شماره ۴۹۹۹-۵-۱ سیستم های هشدار دهنده (قسمت اول : مقررات عمومی</p>

مسگر دود (Smoke Detector) (از مجموعه سیستم اعلام مریق به همراه نشاتگر مورد آزمایش

Smoke Detector	
HEXA	
HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAN	
Technical Data (According to USER'S MANUAL)	
1.	Rated Voltage : 9 VDC
2.	Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered)
DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN	
3.	Working Temperature : ≤ 40°F or above 100 °F
4.	Humidity : ≥ 85%



آدرس: تهران، خیابان آزادی، صندوق پستی ۴۳۶۳ - ۱۱۱۵۵ تلفن: ۶۶۱۶۵۹۰۱ - ۶۶۱۶۴۳۱۰ نمابر: ۶۶۱۶۴۳۱۱



تاریخ :
شماره :
پیوست :

اندازه‌گیری‌های نهایی

پس از بازگشت به شرایط عادی ، نمونه را تحت آزمون عملکرد قرار دهید و آن را به طور عینی از لحاظ آسیب دیدگی مکانیکی (درونی و بیرونی) بازرسی نمایید .

معیار تطابق

در طول دوره آزمون ، نمونه به استثناء زمانی که تحت آزمون عملکرد قرار می‌گیرد ، باید در وضعیت عادی باقی بماند .
نمونه باید در اثنای هر آزمون عملکرد ، به طور صحیح عمل نماید .
در اثنای بررسی نهایی نباید هیچگونه آسیبی در اثر این آزمون ، قابل رؤیت باشد .

Smoke Detector	(تحت آزمون عملکرد قرار گرفت)
<p>HEXA HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rated Voltage : 9 VDC • Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) <p>DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F • Humidity : $\geq 85\%$ 	Passed

۲- سرما

هدف آزمون

تعیین تناسب تجهیزات جهت عملکرد ، تحت شرایط دمایی کم محیط می‌باشد .

روش آزمون

بررسی اولیه

پیش از اعمال شرایط آزمون ، نمونه را بازرسی نمایید تا از رضایت بخش بودن عملکرد آن مطمئن شوید .

وضعیت نمونه در اثنای فراهم سازی شرایط آزمون

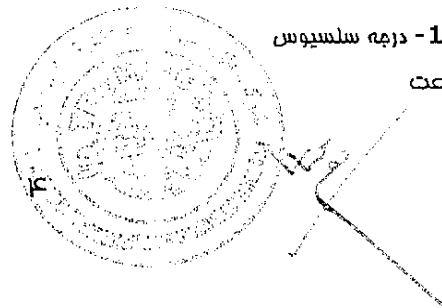
نمونه را طبق مشخصات نصب و آن را به منبع تغذیه متناسب و تجهیزات آگاهی دهنده و بارگذاری وصل نمایید

اعمال شرایط آزمون

شرایط زیر را اعمال نمایید :

الف) دمای آزمون : 10 ± 3 - درجه سلسیوس

ب) مدت آزمون : 16 ساعت





تاریخ:
شماره:
پیوست:

اندازه‌گیری در طول دوره آزمون

در طول دوره آزمون نمونه را جهت پدیدار شدن هرگونه اعلام مریق یا سیگنال فضا، نظارت نمائید. در طول ساعت پایانی دوره آزمون، نمونه را تحت آزمون عملکرد قرار دهید.

اندازه‌گیری‌های نهایی

پس از بازگشت به شرایط عادی، نمونه را تحت آزمون عملکرد قرار دهید و آن را به طور عینی از لحاظ آسیب دیدگی مکانیکی (درونی و بیرونی) بازرسی نمایید.

معیار تطابق

- در طول دوره آزمون نمونه، به استثنای زمانی که تحت آزمون عملکرد قرار می‌گیرد، باید در وضعیت عادی باقی بماند.
- نمونه باید در اثنای هر آزمون عملکرد، به طور صحیح عمل نماید.
- در اثنای بررسی نهایی نباید هیچگونه آسیبی در اثر این آزمون، قابل رؤیت باشد.

Smoke Detector	سرما (تمت آزمون عملکرد قرار گرفت)
<p>HEXA</p> <p>HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rated Voltage : 9 VDC • Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) <p>DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F • Humidity : $\geq 85\%$ 	<p>Passed</p>

۳- گرمای مرطوب (حالات پایدار) مقاومت عایقی و سفتی دی الکتریک

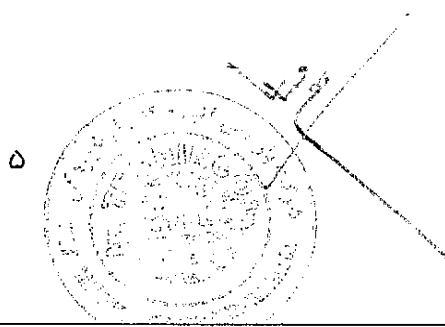
هدف آزمون

تعیین تناسب تجهیزات جهت پایداری و کار تحت شرایط رطوبت نسبی زیاد، هنگامی که مذب رطوبت عمدتاً " توسط پراکنش انجام می‌گیرد. آزمونهای مقاومت عایقی و سفتی دی الکتریک برای اطمینان از میزان قابل قبول مقاومت عایقی و سفتی دی الکتریک است که می‌تواند تحت شرایط مرطوب نگه داشته شود.

- روش آزمون

بررسی اولیه

پیش از اعمال شرایط آزمون، نمونه را بازرسی نمائید تا از رضایت بودن عملکرد آن مطمئن شوید.





تاریخ :
شماره :
پیوست :

اعمال شرایط اولیه آزمون

نمونه را باید تا رسیدن به دمای پایدار ، در دمای آزمون (40 ± 2 درجه سلسیوس) ننگه داشت تا از تشکیل قطرات آب بر روی نمونه جلوگیری شود .
وضعیت نمونه در اثنای اعمال شرایط آزمون
نمونه را طبق مشخصات نصب و آن را به منبع تغذیه متناسب و تجهیزات آگاهی دهنده و بارگذاری وصل نمائید .
اندازه گیری در طول اعمال شرایط آزمون
در طول اعمال شرایط آزمون ، نمونه را جهت پدیدار شدن هرگونه آژیر یا سیگنال های بروز عیب اشتباهی و غلط ، نظارت نمائید . در طول سافت پایانی اعمال شرایط آزمون ، نمونه را تحت آزمون عملکرد قرار دهید .

نامیه پایش	Smoke Detector
<p>Humidity : $\geq 85\%$</p> <p>Detecting Distance 2/06 ± 1.30 Percent/FT</p> <p>Passed</p>	<p>HEXA</p> <p>HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM</p> <ul style="list-style-type: none"> Rated Voltage : 9 VDC Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) <p>DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Working Temperature : $\leq 40^\circ\text{F}$ or above 100°F Humidity : $\geq 85\%$

اندازه گیری های نهایی

پس از برگشت به حالت اولیه ، فوراً " نمونه را از منبع تغذیه جدا نمائید و آزمونهای مقاومت عایقی و سختی دی الکتریک را انجام دهید . این آزمونها را ظرف 30 دقیقه تکمیل نمائید .
هرگونه ارتباط میان مدار و زمین را قطع نمائید (مانند قطعات نشان دهنده اتصال زمین و جلوگیری کننده اتصال زمین)
تجهیزات دارای عایق مضاعف را با ورقه نازک فلزی بیوشانید و یک ارتباط الکتریکی را با ورقه مذکور به عنوان اتصال زمین ، برقرار کنید . ترمینال های برق را به گروههای زیر تقسیم نمائید :

الف) کلیه ترمینالهای اتصال زمین
ب) کلیه ترمینالهای درونداد و برون داد ولتاژ بسیار کم ایمن
ج) سایر ترمینالها





تاریخ:
شماره:
پیوست:

مقاومت عایقی را با ولتاژ مستقیم 500 ± 50 ولت که بین ترمینالهای گروه (الف) و ترمینالهای گروه (ب) اعمال می‌شود، اندازه بگیرید. این اندازه‌گیری را پس از آنکه ولتاژ اعمال شد، در مدت $5 + 60$ ثانیه انجام دهید. پس از آزمون، نمونه را دوباره به منبع تغذیه‌اش وصل نمائید و تمت آزمون عملکرد قرار دهید و به طور عینی آن را از نظر آسیب دیدگی مکانیکی درونی و بیرونی، بازرسی نمائید.

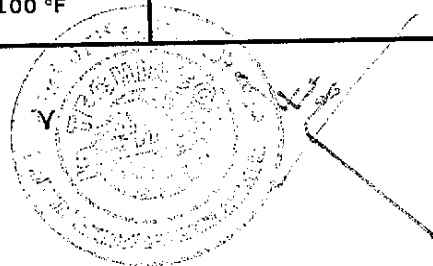
آزمون ولتاژ برای سفتی دی الکتریک

نوع تجهیزات			ولتاژ اسمی منبع تغذیه
ولتاژ های دیگر	ولتاژ ایمنی بسیار کم	عایق مضاعف	ولت
ولت (جریان متناوب)	ولت (جریان متناوب)	ولت (جریان متناوب)	
۱۰۰۰	۵۰۰	۲۵۰۰	تا ۱۳۰ ولت و فرود آن
۱۲۵۰	۵۰۰	۳۷۵۰	بیش از ۱۳۰ ولت تا ۲۵۰ ولت و فرود آن
۲۰۰۰	۵۰۰	۳۷۵۰	بیش از ۲۵۰ ولت تا ۴۴۰ ولت و فرود آن
۲۵۰۰	۵۰۰	۴۵۰۰	بیش از ۴۴۰ ولت

معیار تطابق

نمونه باید در اثنای اعمال شرایط آزمون به استثنای مواقعی که تمت آزمون عملکرد قرار می‌گیرد، در شرایط عادی باقی باشد. نمونه باید در طول هر آزمون عملکرد به طور صحیح عمل نماید.

Smoke Detector	مقاومت عایقی فی مابین <ul style="list-style-type: none"> کلیه ترمینالهای اتصال زمین کلیه ترمینالهای درونداد و برونداد ولتاژ بسیار کم ایمن
HEXA HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM <ul style="list-style-type: none"> Rated Voltage : 9 VDC Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN <ul style="list-style-type: none"> Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F Humidity : $\geq 85\%$ 	$R_{Ins.} > 2 \text{ M}\Omega$ Passed





تاریخ :
شماره :
پیوست :

Smoke Detector	مقاومت عایقی فی مابین سایر ترمینالها و • کلیه ترمینالهای اتصال زمین • کلیه ترمینالهای درونداد و برونداد ولتاژ بسیار کم ایمن
HEXA HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM • Rated Voltage : 9 VDC • Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN • Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F • Humidity : $\geq 85\%$	$>10\text{ M}\Omega$ Passed

۴- لرزش (در حال کار)

هدف آزمون

تعیین صحت عملکرد مرکز اعلام مریق پس از اعمال لرزش به نقاط نصب آن .

روش آزمون

بررسی اولیه

پیش از اعمال شرایط آزمون ، نمونه را بازرسی نمائید تا از رضایت بفش بودن طرز کارش مطمئن شوید .
وضعیت نمونه در طول اعمال شرایط آزمون

نمونه را به نوبت در هر سه محور عمود بر هم ، که هر بار یکی از محورها عمود بر صفحه نصب نمونه می‌باشد ، در معرض لرزش قرار دهید
نمونه را طوری نصب نمائید که نیروی ثقل عملکردش در همان جهتی که در کاربردش می‌باشد ، قرار گیرد .

یادآوری : در جایی که اثر نیروی ثقل اهمیتی ندارد ، نمونه را می‌توان در هر وضعیتی قرار داد . نمونه را به یک منبع تغذیه دستگاه کنترل و تجهیزات بارگذاری مناسب ، وصل نمائید .

اعمال شرایط آزمون

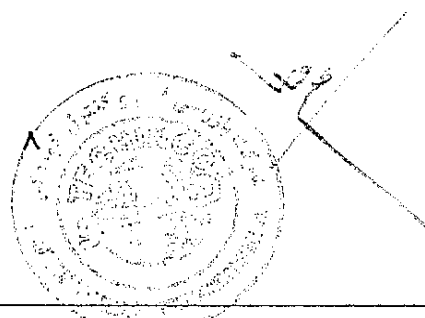
شرایط زیر را اعمال نمائید :

الف) میزان فرکانس : 100 تا 150 هرتز

ب) دامنه شتاب : 0/981 متر بر مجذور ثانیه

ج) تعداد محورها : 3

د) تعداد چاروب فرکانسی در هر محور ۱۷ : یک چاروب برای هر حالت عملکرد (نمونه ، مادامی که در هر یک حالات زیر باشد :





اندازه‌گیری نهایی

پس از اعمال شرایط آزمون، نمونه را تحت آزمون عملکرد قرار دهید و به طور عینی آن را از نظر آسیب دیدگی مکانیکی درونی و بیرونی، بازرسی نمایید.

معیار تطابق

نمونه باید در طول اعمال شرایط آزمون در هریک از حالات عملکرد به طور صمیم کار نماید.
در اثنای بررسی نهایی نباید هیچگونه آسیبی در اثر اعمال شرایط آزمون قابل رؤیت باشد.

Smoke Detector	لرزش (در حال کار) تمت آزمون عملکرد قرار گرفت
<p>HEXA HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rated Voltage : 9 VDC • Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) <p>DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F • Humidity : $\geq 85\%$ 	Passed

۵- لرزش (تعمل لرزش)

هدف آزمون

تعیین توانمندی مرکز اعلام مریق جهت پایداری در برابر لرزش به نقاط نصب آن.
اعمال شرایط آزمون به منظور کاهش زمان آزمون، سرعت بفشیده شده است.

روش آزمون

بررسی اولیه

پیش از اعمال شرایط آزمون، نمونه را بازرسی نمائید تا از رضایت بفش بودن عملکردش مطمئن شوید.

نمونه را به نوبت در هر سه محور عمود بر هم، که هر بار یکی از محورها عمود بر صفحه نصب نمون می‌باشد، مورد آزمون لرزش قرار دهید

نمونه را طوری نصب نمائید، که بر روی ثقل عملکردش در همان جهتی که در کاربردش می‌باشد، قرار گیرد.

یادآوری: در جایی که اثر نیروی ثقل اهمیتی ندارد، نمونه را می‌توان در هر وضعیتی قرار داد.

نمونه را بر قدر نمائید.



تاریخ :
شماره :
پیوست :

بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی برق

اعمال شرایط آزمون

شرایط زیر را اعمال نمایید :

- الف (میزان فرکانس : 10 تا 150 هرتز
- ب (دامنه شتاب : 4/9 متر بر مجذور ثانیه
- ج (تعداد محورها : 3
- د (تعداد جابجایی فرکانسی در هر محور : 20

اندازه‌گیری نهایی

پس از اعمال شرایط آزمون ، نمونه را طبق پیوست (الف) تحت آزمون عملکرد قرار دهید و به طور عینی آن را از نظر آسیب دیدگی مکانیکی درونی و بیرونی ، بازرسی نمایید .

معیار تطابق

نمونه باید در طول آزمون عملکرد ، به طور صحیح عمل نماید .

در اثنای بررسی نهایی نباید هیچگونه آسیبی در اثر اعمال شرایط آزمون قابل رؤیت باشد .

Smoke Detector	لرزش (تامل لرزش) تحت آزمون عملکرد قرار گرفت
HEXA HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM <ul style="list-style-type: none">• Rated Voltage : 9 VDC• Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN <ul style="list-style-type: none">• Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F• Humidity : $\geq 85\%$	Passed

۴- تغییرات در منبع تغذیه

هدف آزمون

تعیین توانمندی تجهیزات و هر واحد منبع تغذیه مربوطه جهت عملکرد ، پناهی این تجهیزات در معرض تغییرات منبع تغذیه قرار گیرد .

روش آزمون

ارتباطات الکتریکی

به غیر از جدا کننده‌ها و تغییرات در میزان مورد نیاز منبع تغذیه در این آزمون ، نمونه را در مد منبع تغذیه و شرایط بار ، که در آن انتظار عملکرد می‌رود ، قرار دهید .

برای آزمون باطری را باید توسط یک منبع تغذیه که می‌تواند در ولتاژ نهایی به جای باطری قرار داده شده شبیه سازی نمود ، در آن ولتاژ منبع تغذیه باید بتواند جریان شارژ سیستم را از خود عبور دهد .

۱۰



آدرس: تهران، خیابان آزادی، صندوق پستی ۴۳۶۳ - ۱۱۱۵۵ تلفن: ۰۱-۶۶۱۶۵۹۰۱ - ۶۶۱۶۴۳۱۰ نمابر: ۶۶۱۶۴۳۱۱



مجموعه بار و ولتاژ				
مدت آزمون (ساعت)	بار سیستم هشدار دهنده	ولتاژ باتری اضطراری	ولتاژ منبع تغذیه اصلی	آزمون
۲	مداقل (یعنی حالت کار عادی)	باتری اضطراری جدا شده	مقدار اسمی +۱۰٪ بار مد اکثر هر کدام بیشتر است	۱
۱	مداکتر (یعنی اعلام هشدار)	مداقل (یعنی ولتاژ کار نهایی)	صفر	۲
۱	مداکتر (یعنی اعلام هشدار)	باتری کاملاً تخلیه شده است	مقدار اسمی -۱۰٪ یا مد اقل هر کدام بیشتر است	۳
۲	مداکتر (یعنی اعلام هشدار)	مداقل (یعنی ولتاژ کار نهایی)	مقدار اسمی +۱۰٪ یا مداکتر هر کدام بیشتر است	۴

چنانچه باتری در برابر تخلیه کامل مفاظت شده باشد ، ولتاژ به کار رفته باید ولتاژ قطع مدار مفاظت باشد .
یادآوری :

مقدار اسمی مداکتر ومدافل طبق مشخصات کارخانه سازنده مربوط به آزمون نمونه می باشد.
بررسی نهایی

پس از اعمال کلیه مجموعه ولتاژ و بار طبق جدول نمونه رابه طور عینی از نظر آسیب دیدگی مکانیکی درونی و بیرونی بازرسی نمایید .
معیار تطابق

نمونه باید در اثنای هر آزمون عملکرد ، به طور صحیح عمل نماید .
در اثنای بررسی نهایی ، نباید هیچگونه آسیبی در اثر آزمون ها ، قابل رؤیت باشد .

Smoke Detector	تغییرات در منبع تغذیه
<p>HEXA HEXA.....HWSD-01 Wired 9V/C Sensor for Alarm System MADE IN TAIWAM</p> <ul style="list-style-type: none"> Rated Voltage : 9 VDC Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered) <p>DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Working Temperature : ≤ 40°F or above 100 °F Humidity : ≥ 85% 	<p>Passed</p>



بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی برق

تاریخ :
شماره :
پیوست :

مسئور دود (Smoke Detector) از مجموعه سیستم اعلام دزدی به همراه نشانه مورد آزمایش

Smoke Detector

HEXA

HEXA.....HWSD-01

Wired 9V/C Sensor for Alarm System
MADE IN TAIWAM

Technical Data (According to USER'S MANUAL)

1. Rated Voltage : 9 VDC
2. Operation Voltage : 9V/C (Battery Powered)
DO NOT RECOMMENDED USING THIS DEVICE WHEN
3. Working Temperature : $\leq 40^{\circ}\text{F}$ or above 100°F
4. Humidity : $\geq 85\%$

نمونه ارائه شده در بندهای مورد آزمون با استاندارد ملی ایران ۳۷۰۷ و استاندارد ملی ایران ۱-۵-۱۳۹۹ مطابق با استاندارد IEC 600839-5-1 مطابقت دارد.

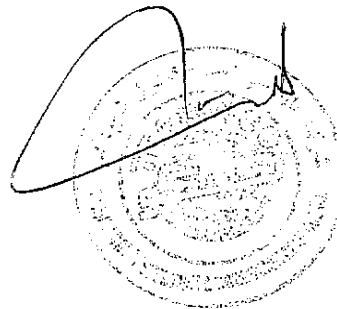
سرپرست آزمایشگاه تست های استاندارد
دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شریف

دکتر مهدی وکیلیان



مجری آزمایش : مهندس شهرداد رئیس پارسى

۱۲



آدرس: تهران، خیابان آزادی، صندوق پستی ۴۳۶۳ - ۱۱۱۵۵ تلفن: ۶۶۱۶۵۹۰۱ - ۶۶۱۶۴۳۱۰ - ۶۶۱۶۴۳۱۱ نمابر: ۶۶۱۶۴۳۱۱