



Rahshad Electric Co.
Electric & Electronic Products Manufacturer

PRODUCT CATALOG 2022



HISTORY

Rahshad Electric Company (Private Joint Stock) manufactures electric and electronic components under license given by Iran's Ministry of Industry, Mine and Trade since 1988. It can be acknowledged that this company is one of the major suppliers of motor run and lighting capacitors for more than 30 years nationwide and maintaining quality and customer satisfaction has always been at the forefront of the company's aims. The capacitors produced by this company are exported to Turkey, Azerbaijan, Armenia, Kazakhstan and United Arab Emirate. In this regards, Rahshad Electric Company has succeeded in receiving an appreciation plaque as a superior exporter.

Rahshad Electric factory located in Kheir Abad Industrial Park (Markazi Province) covers an area of 11000 square meters, construction area of 4000 square meters including production line, a warehouse and administrative department.

95 employees of this company including engineers, technical specialists and skilled workers who work directly in manufacturing process and over 150 employees cooperate with this company indirectly.

RAHSHAD ELECTRIC COMPANY PRODUCTS

- Power Factor Correction Capacitor
- Lighting Capacitor
- Motor Run Capacitor
- Electrolytic Motor Start Capacitor
- Igniter (for lighting)
- Gas Igniter (for Home Application)
- Accessories for Low Voltage Distribution Networks
- LED Lamps
- Capacitance Regulator
- All kind of Plastic Granules
- Harmonic Filter
- Anti-Parasite Filter (for washing machine)

STANDARDS AND CERTIFICATES

- Capacitor production license issued by VDE-Germany
- Igniter production license issued by VDE-Germany
- CE certificate
- Certificate of High Voltage Research Center of Iran University of Science and Technology for producing igniter and capacitor
- ISO 9001:2008 certificate
- Top exporting company certificate
- Certificate of Tehran Province Electricity Distribution Contractors and Manufacturers Qualification Office
- Eghtesade Moghavemati Reward 2016
- Top industrial unit in Markazi province 2017
- Product quality Certificate of Jahade Daneshgahi Iran for producing lighting capacitors
- Certificates of membership in Iran's Ministry of Energy for producing Accessories of Low Voltage Distribution Networks



تاریخچه

شرکت رهشاد الکتریک (سهامی خاص) از سال ۱۳۶۷ طبق مجوز وزارت محترم صنعت، معدن و تجارت به تولید قطعات برق و الکترونیک اشتغال دارد و هم اکنون بیش از سی سال است که این شرکت از عمده تامین کنندگان خازن های موتوری و روشنایی در سطح کشور می باشد و همواره حفظ کیفیت و رضایت مشتری در سرلوحه اهداف این شرکت قرار داشته است.

خازن های تولیدی این شرکت به کشورهای ترکیه، آذربایجان، ارمنستان، قزاقستان و امارات متحده صادر و در این خصوص شرکت رهشاد موفق به دریافت لوح تقدیر بعنوان صادر کننده نمونه گردیده است.

کارخانه رهشاد به وسعت ۱۱۰۰۰ متر مربع در شهرک صنعتی اراک سه (استان مرکزی) واقع شده و دارای ۶۰۰۰ مترمربع فضای تولید، انبار و اداری می باشد.

این شرکت دارای ۹۵ نفر پرسنل مستقیم شامل مهندسين، کارشناسان فنی و کارگران متخصص در امر تولید می باشد و تعداد ۱۵۰ نفر نیز بطور غیر مستقیم با این شرکت همکاری دارند.

توليدات شرکت رهشاد الکتریک

- خازن اصلاح ضریب قدرت
- خازن روشنایی
- خازن موتوری
- خازن الکترولیتی راه انداز موتور
- ایگنیتور (استارتر) جهت روشنایی
- جرقه زن (فندک) اجاق گاز
- یراق آلات شبکه توزیع برق
- لامپ های ال ای دی
- رگولاتور خازنی
- انواع کامپاندهای گرانول مواد پلاستیک
- فیلتر هارمونیک
- پارازیت گیر (ماشین لباسشویی)

گواهینامه ها

- لیسانس تولید خازن از انستیتو VDE آلمان
- لیسانس تولید ایگنیتور از انستیتو VDE آلمان
- گواهینامه CE (مجوز صدور به اتحادیه اروپا جهت اقلام مذکور)
- گواهینامه مرکز تحقیقات فشار قوی دانشگاه علم و صنعت جهت تولید ایگنیتور و خازن
- گواهینامه ISO 9001:2008
- گواهینامه واحد نمونه صادراتی
- گواهینامه از دفتر تعیین صلاحیت پیمانکاران و سازندگان توزیع برق تهران بزرگ
- گواهینامه واحد نمونه اقتصاد مقاومتی کشور در سال ۱۳۹۵
- واحد نمونه صنعتی استان مرکزی در سال ۱۳۹۶
- گواهی کیفیت محصول برای تولید خازن های روشنایی از جهاد دانشگاهی ایران
- عضو شرکت های تایید صلاحیت شده وزارت نیرو در زمینه تولید



Lamp IGNITERS



Suitable for:

- High pressure sodium lamp (HS)
- Metal halide lamp (HI)
- Ceramic metal halide lamp (C-HL)



استارتر یا راه انداز لامپ گازی

IGNITER

Igniting the gas lamp requires applying a spark voltage in a particular range. High-pressure sodium vapor lamp (HS), metal halide lamp (HI) and ceramic discharge metal halide lamp (C-HI) are started by applying impulses with a range far greater than the nominal supply voltage. This impulse voltage is generated by the igniter.

Applying impulse voltages with amplitude, waveform and optimal position compared with the supply voltage phase, must be continued by the igniter until the lamp is fully started and stable.

Pulse igniter System

The pulse igniter system relies on the inductive property of the lamp ballast. Therefore, the ballast must also be resistant to impulse voltages of igniter. Observing proper air clearances and creepage distances with high energy igniter pulses is another important point.

Soft Start

The igniters manufactured by Rahshad Electric Company with optimal performance provide the lighting conditions of the gas lamp at the same time with a minimum of flicker. Resistance to severe load changes due to wide range of changes in output voltage and current, especially in the case of restarting the lamp or at the moment of electrical discharge in the gas, is a desirable starting characteristic. Optimal starting process, in addition to protecting the igniter, brings a long life of lamps.

روشن شدن لامپ گازی نیازمند اعمال ولتاژ جرقه با دامنه مشخص می باشد. لامپ پر فشار بخار سدیم (HS)، لامپ متال هالید (HI) و لامپ متال هالید از نوع لوله تخلیه سرامیکی (C-HI)، با اعمال ولتاژ ضربه ای (Impulse) دارای دامنه به مراتب بیشتر از ولتاژ نامی تغذیه، راه اندازی می گردند. این ولتاژ ضربه ای توسط راه انداز جرقه زن تامین می گردد. اعمال ولتاژ های ضربه ای با دامنه، شکل موج و موقعیت بهینه نسبت به فاز ولتاژ تغذیه تا راه اندازی کامل و پایداری وضعیت لامپ می بایست توسط راه انداز جرقه زن تداوم داشته باشد.

راه انداز جرقه زن پالسی

سیستم راه انداز پالسی، متکی بر خاصیت سلفی بالاست لامپ می باشد. از این رو بالاست نیز می بایست در برابر ولتاژهای ضربه ای راه انداز، مقاوم باشد. رعایت فواصل هوایی و خزشی مناسب با پالسهای پر انرژی جرقه زن از دیگر نکات قابل توجه می باشد.

راه اندازی نرم

راه اندازهای تولیدی شرکت رهشاد الکتریک با عملکردی مطلوب و ایده آل، شرایط روشنایی لامپ گازی را بطور همزمان با حداقل نوسان روشنایی (فلیکر) مهیا می سازد. استقامت در برابر تغییرات شدید بار ناشی از تغییرات وسیع در ولتاژ و جریان خروجی، بویژه در حالت راه اندازی مجدد لامپ، و یا در لحظه وقوع تخلیه الکتریکی در گاز از مشخصه های راه اندازی مطلوب می باشد. فرآیند راه اندازی مطلوب، علاوه بر حفاظت راه انداز جرقه زن، عمری طولانی برای لامپ به ارمغان می آورد.

| ردیف Rank | Model مدل | Case specifications and dimensions مشخصات و ابعاد بدنه ایگنیتور | | | | Suitable Lamp & Power (W) جهت لامپها بر حسب وات (W) | | | قابلیت استفاده | Max. Igniter current (A) حداکثر جریان ایگنیتور | Pulses per cycle تعداد پالس در هر سیکل | Amplitude of output voltage (kV) دامنه ولتاژ خروجی | Open circuit voltage O.C.V. (V) ولتاژ خروجی مدار باز | Internal loss. (W) تلفات داخلی | Qty per box تعداد در کارتن |
|-----------|-------------|---|-----------------|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|----------------|--|--|--|--|--------------------------------|----------------------------|
| | | Material نوع مواد اولیه | | Dimensions (mm) ابعاد (میلیمتر) | | High pressure sodium vapor lamp (HS) پرفشار بخارسدیم | Metal halide lamp (HI) متال هالاید | Ceramic metal halide lamp (C-HI) متال هالاید سرامیکی | | | | | | | |
| | | Aluminum آلومینیوم | Plastic پلاستیک | DxL ارتفاع × قطر | WxTxH ارتفاع × عرض × طول | | | | | | | | | | |
| 1 | RSA Z 70M | √ | | 35x75 | | 35-70 | 50-70 | 20-70 | 2 | ≥ 6 | 3-4 | 198-264 | < 0.6 | 60 | |
| 2 | FSP Z 70M | | √ | | 25x39x58 | 35-70 | 50-70 | 20-70 | 2 | ≥ 6 | 3-4 | 198-264 | < 0.6 | 60 | |
| 3 | RSA Z 150M | √ | | 35x85 | | 50-150 | 70-150 | 20-150 | 2 | ≥ 6 | 4-5 | 198-264 | < 1 | 60 | |
| 4 | FSP Z 150M | | √ | | 39x32x87 | 50-150 | 70-150 | 20-150 | 2 | ≥ 6 | 4-5 | 198-264 | < 1 | 60 | |
| 5 | RSA Z 250M | √ | | 35x85 | | 70-250 | 70-250 | 70-250 | 3 | ≥ 6 | 4-5 | 198-264 | < 2.5 | 60 | |
| 6 | FSP Z 250M | | √ | | 39x32x87 | 70-250 | 70-250 | 70-250 | 3 | ≥ 6 | 4-5 | 198-264 | < 2.5 | 60 | |
| 7 | RSA Z 400M | √ | | 35x85 | | 70-400 | 70-400 | --- | 5 | ≥ 6 | 4-5 | 198-264 | < 5 | 60 | |
| 8 | FSP Z 400M | | √ | | 39x32x87 | 70-400 | 70-400 | --- | 5 | ≥ 6 | 4-5 | 198-264 | < 5 | 60 | |
| 9 | RSA Z 1000M | √ | | 45x95 | | 600-1000 | 400-1000 | --- | 12 | ≥ 4 | 4-5 | 198-264 | < 6 | 80 | |
| 10 | RSA Z 1000S | √ | | 45x95 | | --- | 1000 | --- | 5 | ≥ 4 | 4-5 | 342-456 | < 5 | 80 | |
| 11 | RSA Z 2000M | √ | | 45x95 | | --- | 1000-2000 | --- | 18 | ≥ 4 | 4-5 | 198-264 | < 8 | 80 | |
| 12 | RSA Z 2000S | √ | | 45x95 | | --- | 1000-2000 | --- | 12 | ≥ 2 | 4-5 | 342-456 | < 6 | 80 | |

| Model abbreviations | |
|--------------------------------|---|
| R: Round | F: Flat |
| S: Aluminum screw | S: Aluminum screw |
| A: Shining aluminum body | P: Resistant plastic body (flame retardant) |
| Z: Three output terminals type | Z: Three output terminals type |
| XXXX: Lamp power | XXXX: Lamp power |
| M: Nominal voltage 220V | M: Nominal voltage 220V |
| S: Nominal voltage 380V | |

- Starting voltage in all models with rated voltage 220V is ≤ 198V and cut-off voltage is ≤ 170V.
- With operating frequency of 50-60Hz
- Operating temperature of -35°C +105°C
- The firing angle in all models is 60-90 °el and 240-270 °el.
- Load capacitance in all models is 20-200 PF
- All models have M8x10 screws.
- The terminals are made of flame retardant plastic material.

- ولتاژ راه انداز در تمامی مدلها با ولتاژ نامی ۲۲۰ ولت ۱۹۸V ≥ و ولتاژ قطع ۱۷۰V ≤ می باشد.
- فرکانس کاری ۵۰-۶۰ Hz می باشد.
- بازه دمای محیط کار °C +۱۰۵ تا °C -۳۵ می باشد.
- زاویه آتش در تمامی مدلها °el ۶۰-۹۰ و °el ۲۴۰-۲۷۰ می باشد.
- ظرفیت بار خازنی در تمامی مدلها PF ۲۰-۲۰۰ می باشد.
- کلیه مدلها دارای پیچ ۱۰ × ۸ M8 می باشد.
- جنس ترمینالهای مصرفی از مواد پلاستیک ضد آتش می باشد.

| تعریف اختصارات مدل: | |
|-------------------------|--------------------------------|
| R: استوانه | F: تخت (کتابی) |
| S: پیچ آلومینیومی | S: پیچ آلومینیومی |
| A: بدنه آلومینیومی براق | P: بدنه پلاستیکی مقاوم (ضدآتش) |
| Z: مدل سه ترمینال خروجی | Z: مدل سه ترمینال خروجی |
| XXXX: توان لامپ | XXXX: توان لامپ |
| M: ولتاژ نامی 220(V) | M: ولتاژ نامی 220(V) |
| S: ولتاژ نامی 380(V) | |



Lighting CAPACITORS



Suitable for:

- Circuit of fluorescent lamps
- Circuit of high and low-pressure gas discharge lamps

LIGHTING CAPACITOR

Power factor correction lighting capacitors are types of capacitors used in the circuit of fluorescent, discharge, low pressure or high pressure gas lamps that are produced according to national standards of Iran ISIRI 12567, ISIRI 12568 and International standards IEC 61048 & IEC 61049 in Rahshad Electric Company. The dielectric of these capacitors is composed of polypropylene film (BOPP) in micron thicknesses and the capacitor plate which is made of a very thin metal coating (less than $0.3\mu\text{m}$). In the vacuum environment, the alloy metal vapor is deposited on a polypropylene film and capacitor plates are formed. One of the biggest advantages of this technology is the dielectric self-healing feature of the capacitor, this means that, in case of insulation failure in the dielectric film, by producing local heat and evaporating of the metal layer in the area of insulation failure, the short circuit is removed and insulation failure is repaired. Self-healing occurs in less than 0.01 second and according to the area of capacitor plate and the surface of the evaporated part; there is no significant reduction in capacitance. These capacitors are considered for use in the circuit of discharge lamps at a frequency of 50Hz or 60Hz and an altitude of 3000 meters above sea level.

Advantages of self-healing Capacitors

- 1- Low dissipation (Max is $20 \times 10^{-4} \text{ tg } \delta$)
- 2- No permanent short circuit due to self-healing phenomena
- 3- No leakage and environmental pollution due to the dry type of capacitor and filling resin
- 4- Lighter and smaller than other capacitors
- 5- Less expensive than other capacitors

Application

To ignite the gas discharge lamps, including mercury vapor, sodium vapor, halogen, fluorescent lamps and similar types, a choke or transformer is needed.

The inductive effect of the choke or transformer leads to a phase delay in the light bulb which increases the current and decreases the power factor ($\cos \phi$) to 0.5. The power factor is corrected to at least 0.9 by adding a suitable capacitor to the circuit.

Compensation of power factor correction in parallel is used more than other methods. In this case;

- 1- Installation of capacitor is easier
- 2- Self-healing (SH) property increases reliability.
- 3- Losses in the compensation circuit are minimum.
- 4- If the capacitor is disconnected, the circuit will continue to operate.

| Technical specifications | |
|-----------------------------------|---|
| Nominal Voltage | 250 VAC (Other On Request) |
| Nominal Frequency | 50-60 Hz |
| Capacitance Tolerance | $\pm 10\%$ (Other On Request) |
| Operating Temperature | $-25^{\circ}\text{C} / +85^{\circ}\text{C}$ |
| Dissipation Factor | Less than 20×10^{-4} at 50 Hz |
| Test Voltage Terminal to Terminal | 2 Un for 2 Seconds |
| Max. Permissible Over Voltage | 1.1 Un |
| Max. Permissible Over Current | 1.3 In (In is Nominal current) |
| Casing | Flame Retardant Materials |
| Output Terminal | Wire, Cable, Plug, Cap |

خازن روشنایی

خازن‌های روشنایی اصلاح کننده ضریب قدرت، نوعی از خازن های مورد استفاده در مدار لامپ های فلورسنت، تخلیه ای، کم فشار یا پر فشار گازی هستند که براساس استاندارد ملی ایران ISIRI 12567 و ISIRI 12568 و استاندارد بین المللی IEC 61048 و IEC 61049 در شرکت رهشاد تولید می گردند. دی الکتریک این خازن ها از فیلم پلی پروپیلن (BOPP) در ضخامت های میکرونی و جوشن خازن ها از پوشش فلزی بسیار نازک که کمتر از $0.3\mu\text{m}$ می باشد، تشکیل شده است. در محیط خلأ، بخار فلز آلیاژی بر روی فیلم پلی پروپیلن نشانداده شده و جوشن های خازنی تشکیل می گردند. از بزرگترین محاسن این فناوری ویژگی خود ترمیمی (Self Healing) دی الکتریک خازن می باشد، بدین ترتیب که در صورت بروز شکست عایقی در فیلم دی الکتریک، با تولید حرارت موضعی و تبخیر لایه فلز در ناحیه شکست عایق، اتصال کوتاه برطرف شده و شکست عایقی ترمیم می گردد. پدیده خود ترمیمی در کسری از صدم ثانیه صورت پذیرفته و با توجه به مساحت جوشن خازن و سطح ناحیه تبخیر شده، در عمل کاهش قابل ملاحظه ای در ظرفیت خازن مشاهده نمی گردد. این خازن ها برای استفاده در مدار لامپ های تخلیه ای در فرکانس 50 Hz یا 60 Hz و ارتفاع 3000 متر از سطح دریا در نظر گرفته شده اند.

مزایای اصلی خازن های خود ترمیمی

- ۱- حداقل تلفات ناشی از انرژی (حداکثر $\text{tg } \delta \times 10^{-4}$ است).
- ۲- عدم ایجاد اتصال کوتاه دائم به دلیل پدیده خود ترمیمی
- ۳- عدم نشتی و آلودگی محیط زیست بدلیل خشک بودن خازن و رزین پر کننده
- ۴- وزن و حجم کمتر نسبت به سایر خازن ها
- ۵- قیمت پائین تر نسبت به انواع خازن ها

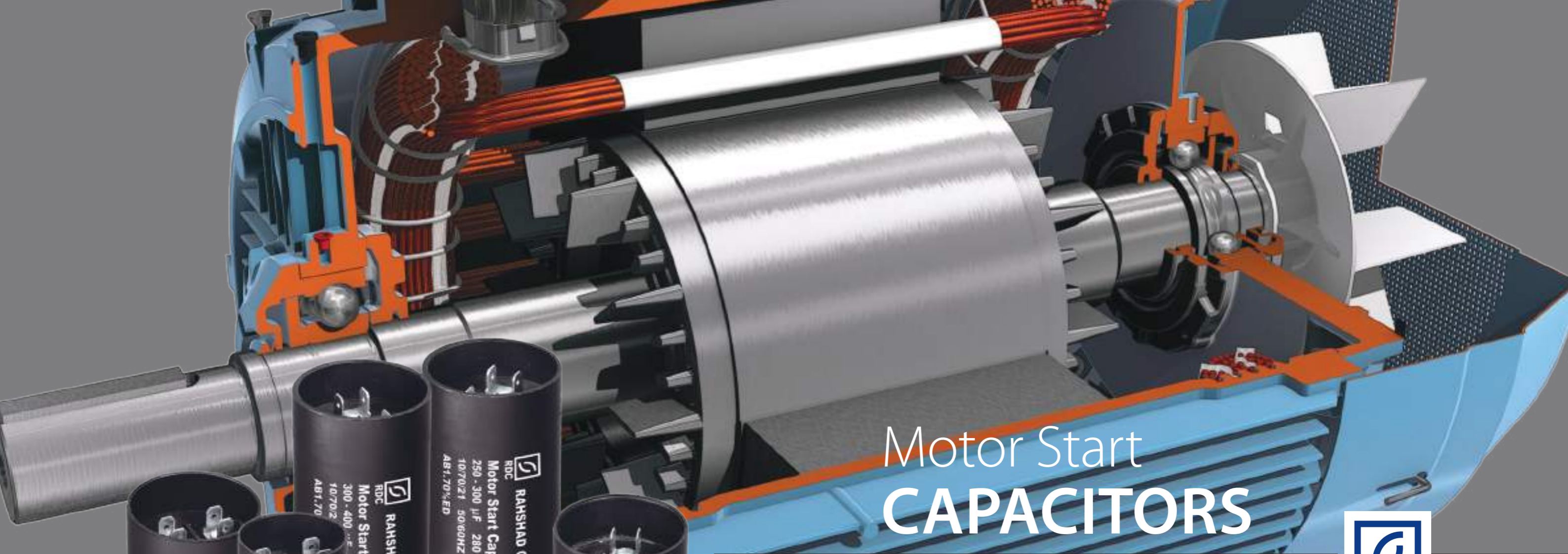
موارد استفاده

جهت روشن کردن لامپ های تخلیه گازی شامل بخار جیوه، بخار سدیم، هالوژن، فلورسنت و انواع مشابه نیاز به یک چوک یا ترانسفورماتور می باشد. اثر القایی چوک یا ترانسفورماتور منجر به تأخیر فاز در لامپ روشنایی شده که موجب افزایش جریان و کاهش ضریب قدرت ($\cos \phi$) تا حد 0.5 می گردد. اصلاح ضریب قدرت به مقدار حداقل 0.9 با افزودن یک خازن مناسب به مدار صورت می پذیرد. جبران سازی اصلاح ضریب قدرت بصورت موازی بیشتر از سایر روشها مورد استفاده قرار می گیرد. در این حالت:

- ۱- نصب خازن آسان تر می باشد.
- ۲- خاصیت خود ترمیمی (SH) باعث افزایش قابلیت اطمینان می گردد.
- ۳- تلفات در مدار جبران ساز حداقل ممکن می باشد.
- ۴- در صورتیکه خازن قطع گردد، مدار به عملکرد خود ادامه می دهد.

| مشخصات فنی | |
|---------------------------|--|
| ولتاژ نامی | 250 ولت متناوب (سایر ولتاژها بر اساس سفارش) |
| فرکانس نامی | 50-60 هرتز |
| رواداری ظرفیت | $\pm 10\%$ (سایر تلرانس ها بر اساس سفارش) |
| دمای محیط کار | $-25^{\circ}\text{C} / +85^{\circ}\text{C}$ |
| تأخرانگ زاویه تلفات | کمتر از 20×10^{-4} در 50 هرتز |
| آزمون ولتاژ بین ترمینالها | 2 UN به مدت 2 ثانیه |
| اضافه ولتاژ مجاز | 1.1 Un |
| اضافه جریان مجاز | 1.3 In (جریان نامی است) |
| محفظه | مواد مقاوم در برابر آتش سوزی (Flame Retardant) |
| ترمینال خروجی | سیم، کابل، فیش، دریوش سیم گیر |

| Round capacitor خازن استوانه‌ای | | | | | Flat capacitor خازن کتابی | | | | |
|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|--|-------------------|------------------------|
| 250VAC | | | | | 250VAC | | | | |
| ردیف | ظرفیت μF | ابعاد: ارتفاع \times قطر | تعداد در کارتن | وزن هر یک عدد (gr) | ردیف | ظرفیت μF | ابعاد: ارتفاع \times ضخامت \times قطر | تعداد در کارتن | وزن هر یک عدد (gr) |
| Rank | Capacitance μF | Dimensions D \times H (mm) | Qty per box | Weight per pcs (gr) | Rank | Capacitance μF | Dimensions D \times T \times H (mm) | Qty per box | Weight per pcs (gr) |
| 1 | 1 | 25x60 | 288 | 33 | 1 | 1 | 38x14x28 | 500 | 18 |
| 2 | 2 | 25x60 | 288 | 33 | 2 | 2 | 38x14x28 | 500 | 18 |
| 3 | 2.5 | 25x60 | 288 | 33 | 3 | 2.5 | 38x14x28 | 500 | 18 |
| 4 | 3 | 25x60 | 288 | 33 | 4 | 3 | 38x14x28 | 500 | 18 |
| 5 | 3.5 | 25x60 | 288 | 33 | 5 | 3.5 | 38x14x28 | 500 | 19 |
| 6 | 4 | 25x60 | 288 | 33 | 6 | 4 | 38x18x28 | 400 | 22 |
| 7 | 4.5 | 25x60 | 288 | 33 | 7 | 4.5 | 38x18x28 | 400 | 22 |
| 8 | 5 | 30x60 | 288 | 32 | 8 | 5 | 38x18x28 | 400 | 23 |
| 9 | 6 | 30x60 | 288 | 32 | 9 | 6 | 38x21x35 | 400 | 31 |
| 10 | 7 | 30x60 | 288 | 44 | 10 | 7 | 38x21x35 | 400 | 32 |
| 11 | 8 | 30x60 | 288 | 46 | 11 | 8 | 38x22x35 | 400 | 34 |
| 12 | 9 | 30x60 | 288 | 47 | 12 | 9 | 38x22x35 | 400 | 34 |
| 13 | 10 | 32x60 | 288 | 48 | 13 | 10 | 38x22x35 | 400 | 34 |
| 14 | 12 | 32x60 | 288 | 53 | | | | | |
| 15 | 12.5 | 32x60 | 288 | 52 | | | | | |
| 16 | 13.5 | 40x60 | 180 | 73 | | | | | |
| 17 | 14 | 40x60 | 180 | 76 | | | | | |
| 18 | 15 | 40x60 | 180 | 76 | | | | | |
| 19 | 16 | 40x60 | 180 | 75 | | | | | |
| 20 | 17.5 | 40x60 | 180 | 74 | | | | | |
| 21 | 18 | 40x60 | 180 | 74 | | | | | |
| 22 | 20 | 40x60 | 180 | 74 | | | | | |
| 23 | 24 | 40x85 | 80 | 101 | | | | | |
| 24 | 25 | 40x85 | 80 | 101 | | | | | |
| 25 | 26 | 40x85 | 80 | 103 | | | | | |
| 26 | 30 | 40x85 | 80 | 102 | | | | | |
| 27 | 32 | 40x85 | 80 | 100 | | | | | |
| 28 | 35 | 40x85 | 80 | 105 | | | | | |
| 29 | 40 | 45x90 | 80 | 105 | | | | | |
| 30 | 45 | 45x90 | 80 | 130 | | | | | |
| 31 | 50 | 45x90 | 80 | 131 | | | | | |
| 32 | 55 | 45x100 | 80 | 159 | | | | | |
| 33 | 60 | 45x100 | 80 | 156 | | | | | |
| 34 | 65 | 45x100 | 80 | 156 | | | | | |
| 35 | 70 | 50x100 | 80 | 195 | | | | | |
| 36 | 75 | 50x100 | 80 | 194 | | | | | |
| 37 | 80 | 50x100 | 80 | 202 | | | | | |
| 38 | 85 | 45x137 | 60 | 203 | | | | | |
| 39 | 90 | 45x137 | 60 | 205 | | | | | |
| 40 | 95 | 45x137 | 60 | 206 | | | | | |
| 41 | 100 | 50x100 | 60 | 207 | | | | | |



Motor Start CAPACITORS



Suitable for:

- Low voltage compressors
- HP engines
- Heavy agricultural machinery



MOTOR START CAPACITOR

Rahshad Electric Company has a long history in producing various types of motor and lighting capacitors and now based on the needs of the Iranian industry, the electrolytic motor start capacitor has been added to its product portfolio. Introducing new products in accordance with the latest standards related to the product and system in order to grow and flourish of national determination and meeting the needs of various industries is a clear proof of the company's managerial, production and technical capabilities of the company.

Applications

Electrolytic motor start capacitors with series connection are used in single-phase induction motors to increase the initial starting torque power. It is necessary to compensate for a large part of high reactive power in less than a second up to maximum a few seconds and make it easy to start. For soft starting of single-phase induction motors, the initial starting torque must be increased and the inrush current reduced.

| Technical Specifications | |
|-----------------------------------|--|
| Nominal Voltage | 110-330 VAC |
| Nominal Frequency | 50-60 Hz |
| Capacitance | 50-1000 μ F |
| Capacitance Tolerance | $\pm 20\%$ |
| Operating Temperature | -40 °C / +70 °C |
| Performance cycle | +70 °C, 110-165 VAC, 1 second on, 59 seconds off, 30000 times +70 °C, 220-330 VAC, 1 second on, 59 seconds off, 15000 times |
| Casing | Heat and explosion resistant polyamide plastic materials |
| Electrical Connection | Terminal and cable |
| Pressure Relief Test | It has a safety valve that prevents the capacitor from exploding due to improper voltage application. |
| Test Voltage Terminal to Terminal | Applying 1.2 times the nominal voltage for 2 seconds without any electrical failure or discharge |
| Test Voltage Terminal to Casing | Applying 2000 VAC for 60 seconds without any electrical failure or discharge |
| Sealing | Ultrasonic welding according to the latest technology in the world with the ability to withstand capacitor explosion |

By installing two types of capacitors, one which is a starting switch capacitor and the other is a motor run capacitor, the above advantage is achieved. The starting switch capacitor, often with a capacitance of about three times that of a permanent operating capacitor must be removed from the circuit after the motor reaches the nominal RPM, and the permanent working capacitor is still in the circuit by connecting in series to the auxiliary coil. In order to reduce the size of the capacitor and create high values of capacitance, such capacitors are used.

The capacitive element is made of aluminum foil and impregnated paper layers inside the liquid electrolyte. The capacitor body is made of heat-resistant plastic materials. Some of the applications of electrolytic motor start capacitors are:

- Assisting in starting low voltage compressors including refrigerator and air conditioner compressors
- Assisting in starting the HP motors, such as ¾ HP (horse power) and industrial lift engines
- Used in various types of heavy agricultural machinery, mills, residential and commercial cooling and heating systems

خازن موتور استارت

شرکت رهشاد الکتریک در زمینه تولید انواع خازن موتوری و روشنایی سابقه ای طولانی دارد و اکنون در راستای نیاز صنعت این مرزو بوم، خازن موتور استارت الکترولیتی را به سبد محصولات خود اضافه نموده است. ارائه محصولات جدید مطابق با آخرین استانداردهای مرتبط با محصول و سیستم به منظور رشد و شکوفایی عزم ملی و رفع نیاز صنایع مختلف، گواه روشنی برای توانمندیهای مدیریتی، تولیدی و فنی شرکت می باشد.

موارد کاربرد

خازنهای موتور استارت الکترولیتی با اتصال سری در موتورهای القایی تک فاز جهت افزایش قدرت گشتاور راه اندازی اولیه مورد استفاده قرار می گیرد. ضروریست که در کسری از ثانیه تا حداکثر چند ثانیه، سهم زیادی از قدرت بالای راکتیو را جبران و راه اندازی را آسان نماید. برای راه اندازی نرم موتورهای القایی تک فاز، می بایست گشتاور راه اندازی اولیه زیاد شده و جریان هجومی کاهش یابد.

| مشخصات فنی | |
|----------------------------|--|
| ولتاژ نامی | ۱۱۰-۳۳۰ ولت متناوب |
| فرکانس نامی | ۵۰-۶۰ هرتز |
| ظرفیت | ۵۰-۱۰۰۰ میکروفاراد |
| رواداری ظرفیت | $\pm 20\%$ |
| دمای محیط کار | -۴۰ °C / +۷۰ °C |
| سیکل عملکرد | +۷۰ °C , ۱۱۰-۱۶۵ VAC , یک ثانیه روشن، ۵۹ ثانیه خاموش، ۳۰۰۰۰ مرتبه +۷۰ °C , ۲۲۰-۳۳۰ VAC , یک ثانیه روشن، ۵۹ ثانیه خاموش، ۱۵۰۰۰ مرتبه |
| بدنه | مواد پلاستیک پلی آمید مقاوم در برابر حرارت |
| اتصال الکتریکی | ترمینال و کابل |
| آزمون آزاد سازی فشار | دارای سوپاپ اطمینان که در اثر اعمال ولتاژ نامناسب مانع از انفجار خازن می گردد. |
| آزمون ولتاژ بین ترمینالها | اعمال ۱/۲ برابر ولتاژ نامی برای ۲ ثانیه بدون شکست یا تخلیه الکتریکی |
| آزمون ولتاژ ترمینال و بدنه | اعمال ۲۰۰۰ ولت متناوب به مدت ۶۰ ثانیه بدون شکست یا تخلیه الکتریکی |
| درب بندی | جوش فراصوتی مطابق با آخرین تکنولوژی روز دنیا با توانایی تحمل انفجار خازن |

با تعبیه دو نوع خازن، یکی خازن سوئیچ شونده راه انداز و دیگری خازن دائم کار، دستیابی به مزیت فوق محقق می گردد. خازن سوئیچ شونده راه انداز اغلب با ظرفیت خازنی حدود سه برابر خازن دائم کار، پس از رسیدن موتور به دور نامی باید از مدار خارج گردد و خازن دائم کار همچنان با اتصال سری به سیم پیچ کمکی در مدار قرار دارد.

به منظور کاهش سایز خازن و ایجاد مقادیر بالای ظرفیت خازنی، از این گونه خازنها استفاده می گردد. المنت خازنی از فویلهای آلومینیومی و لایه های کاغذی بارور شده تهیه شده است که درون الکترولیت مایع قرار دارد. بدنه خازن از مواد پلاستیک مقاوم در برابر حرارت تهیه شده است.

بعضی از موارد استفاده خازنهای موتور استارت الکترولیتی عبارتند از:

- کمک به راه اندازی کمپرسورهای ولتاژ پائین از جمله کمپرسور یخچالها و دستگاههای تهویه هوا
- تسهیل راه اندازی موتورهای توان بالا مانند موتورهای ۱/۲ اسب بخار و موتورهای بالابرها صنعتی
- مورد کاربرد در انواع ماشین آلات سنگین کشاورزی، انواع آسیابها، سیستمهای سرمایش و گرمایش مسکونی و تجاری

Advantages of Using Rahshad Electric Motor Start Capacitors

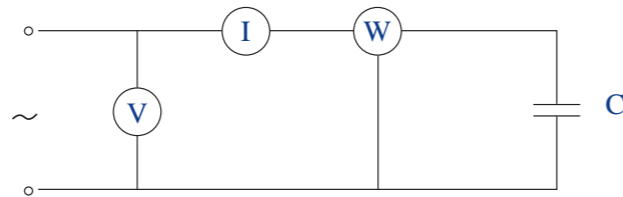
1. Keeping international standard IEC 60252-2
2. diverse range of capacity with smallest possible dimensions
3. Existence of safety valve and high safety sealing
4. Proper quality and reasonable price

Important Points

- Electrolytic capacitors which are stored for long time may be broken and lose their quality. The operation of electrolytic capacitors is considered for two years from the date of production. After this time, the capacitors must be inspected before starting to work. If there is no test tool for the customer, the voltage can be repeated for 2 or 3 seconds and three times, but not more than 10 seconds in total.

- Capacitance and power factor are measured using the following circuit.

- V: Voltmeter
 I: Ammeter
 W: Wattmeter designed for operation with accuracy of $\cos\phi=0.1$
 C: Capacitor under test



After applying the voltage, the voltage after 2 seconds, the current after 3 seconds and the power after 4 seconds should be read. Nominal voltage should not be applied for more than 4 seconds. The capacitance is calculated based on the following formula:

- F: Frequency (Hz)
 C: Capacitance (μF)
 I: Effective current (A)
 U: Effective test voltage (V)

$$C = \frac{10^6 I}{2 \pi f U}$$

The power factor should be calculated based on the abovementioned at the same time from the following formula

- P: Effective power factor (W)
 I: Effective current (A)
 U: Effective voltage (V)

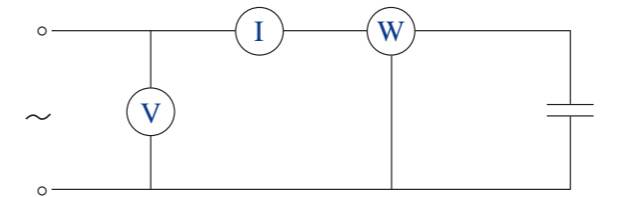
$$\cos\phi = \frac{P}{UI}$$

مزایای استفاده از خازنهای موتور استارت رهشاد الکتریک

- ۱- حفظ استاندارد بین المللی IEC 60252-2
- ۲- رنج ظرفیتی متنوع با کوچکترین ابعاد ممکن
- ۳- وجود سوپاپ اطمینان و درب بندی با ایمنی بالا
- ۴- کیفیت و قیمت مناسب

نکات قابل توجه

- خازنهای الکترولیتی که برای مدت زمان طولانی نگهداری می‌شوند ممکن است خراب شوند و کیفیت خود را از دست بدهند. عملکرد خازنهای الکترولیتی به مدت دو سال از تاریخ ساخت در نظر گرفته شده اند. پس از این زمان، خازنها بایستی قبل از آغاز به کار بازرسی شوند. اگر ابزار آزمون برای مشتری وجود ندارد، می‌تواند ولتاژ اسمی را به مدت ۲ یا ۳ ثانیه و سه مرتبه تکرار نماید، ولی در مجموع از ۱۰ ثانیه فراتر نرود.
 - اندازه گیری ظرفیت خازنی و ضریب توان با استفاده از مدار زیر صورت می‌پذیرد.



- V: ولت متر
 I: آمپر متر
 W: وات متر طراحی شده برای عملکرد با دقت $\cos\phi=0.1$
 C: خازن تحت آزمون

پس از اعمال ولتاژ مقادیر ولتاژ بعد از ۲ ثانیه، جریان بعد از ۳ ثانیه و توان بعد از ۴ ثانیه باید قرائت شود. ولتاژ اسمی نباید بیش از ۴ ثانیه اعمال شود. ظرفیت خازنی بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌شود:

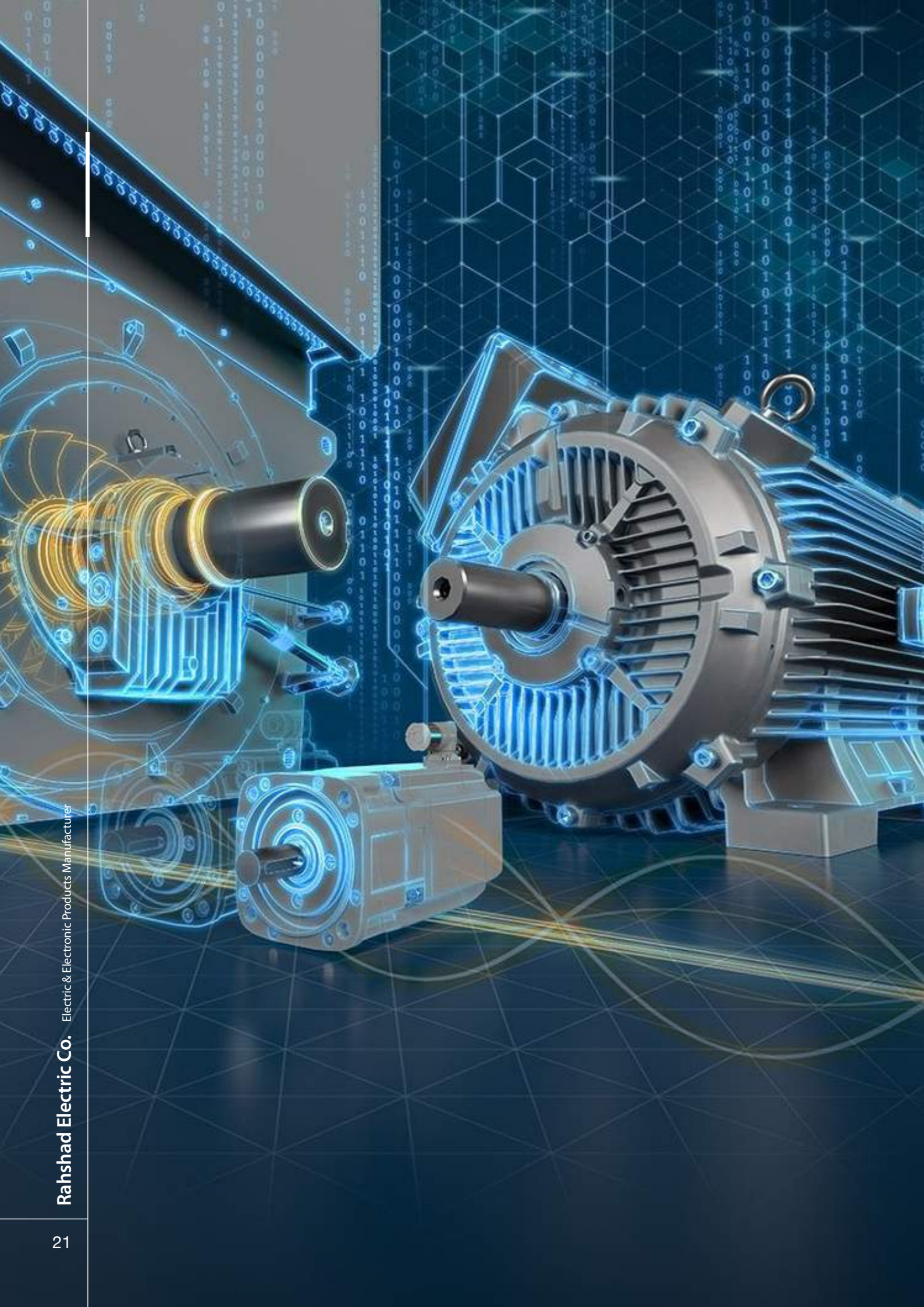
$$C = \frac{10^6 I}{2 \pi f U}$$

- F: فرکانس بر حسب هرترز
 C: ظرفیت خازنی بر حسب میکروفاراد
 I: مقدار جریان موثر بر حسب آمپر
 U: مقدار ولتاژ آزمون موثر بر حسب ولت

مقدار ضریب توان باید بر اساس موارد فوق در همان زمان از فرمول زیر محاسبه شود:

- P: مقدار توان مفید بر حسب وات
 I: مقدار موثر جریان بر حسب آمپر
 U: مقدار ولتاژ موثر بر حسب ولت

$$\cos\phi = \frac{P}{UI}$$



جدول ابعاد و تعداد در کارتن خازن های موتور استارت تک ظرفیتی

| ظرفیت (μF) | ابعاد بر حسب ولتاژ | | | تعداد در کارتن (عدد) |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| | 125 VAC DxH (mm) | 300 VAC (DxH) mm | 330 VAC (DxH) mm | |
| 40 | | 36x85 | 36x85 | 120 |
| 60 | | 36x85 | 36x85 | 120 |
| 80 | | 36x85 | 36x85 | 120 |
| 100 | | 36x85 | 36x85 | 120 |
| 120 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 125 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 130 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 140 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 160 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 180 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 200 | 36x85 | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 230 | | 45x85 | 45x85 | 80 |
| 250 | | 45x120 | 45x120 | 60 |
| 300 | | 45x120 | 45x120 | 60 |
| 40 | | 45x120 | | 60 |
| 430 | | 45x120 | | 60 |
| 600 | | 45x120 | | 60 |

جدول ابعاد و تعداد در کارتن خازن های موتور استارت دو ظرفیتی

| ظرفیت (μF) | ابعاد بر حسب ولتاژ | | | تعداد در کارتن (عدد) |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| | 125 VAC DxH (mm) | 300 VAC (DxH) mm | 330 VAC (DxH) mm | |
| 60-80 | | 36x85 | 36x85 | 120 |
| 80-110 | | 36x85 | 45x85 | 120/80 |
| 138-182 | | 45x85 | 45x120 | 80/60 |
| 200-250 | | 45x85 | 45x120 | 80/60 |
| 250-300 | | 45x85 | 45x120 | 80/60 |
| 300-400 | | 45x85 | 45x120 | 80/60 |
| 430-480 | 45x85 | | | 80 |
| 400-500 | 45x85 | | | 80 |



Motor Run CAPACITORS



Suitable for:

- Single phase inductive motors
- Small three phase asynchronous motors



MOTOR RUN CAPACITORS

The motor run capacitors manufactured by this company are produced using the latest technology and in accordance with the international standard IEC60252. The dielectric of these capacitors is composed of polypropylene film (BOPP) in micron thicknesses and the capacitor plate which is made of a very thin metal coating (less than 0.3µm). In the vacuum environment, the alloy metal vapor is deposited on a polypropylene film and capacitor plates are formed. One of the biggest advantages of this technology is the dielectric self-healing feature of the capacitor, this means that, in case of insulation failure in the dielectric film, by producing local heat and evaporating of the metal layer in the area of insulation failure, the short circuit is removed and insulation failure is repaired. The self-healing occurs in less than 0.01 second and according to the area of capacitor plate and the surface of the evaporated part; there is no significant reduction in capacitance.

Application

The most important application of these capacitors is to start single-phase inductive motors and small three-phase asynchronous motors with single-phase supply. Capacitor installation causes a phase difference and the required rotating magnetic field in the motors and provide the necessary torque, to cause the motor to rotate. In selecting the nominal voltage of the capacitor, it should be noted that the applied voltage to the capacitor terminals is generally higher than the supply voltage. In single-phase motors equipped with permanent working capacitors, the capacitor always remains in series with the auxiliary winding in circuit. Capacitance should not be too high to prevent overload on the auxiliary winding. The starting torque in these motors is usually 50 to 70% of the nominal value. Motor efficiency is 90% of similar three-phase motors and the power factor is always close to one and there is no need to compensate.

Therefore, Rahshad capacitors which are designed and manufactured for this purpose have the ability to withstand high overload, low losses and high thermal stability. It is sometimes necessary to start a three-phase synchronous motor with a single-phase power supply. Small three-phase synchronous motors (with a power of less than 1.5 kW) can be connected to a single-phase grid by using a capacitor.

The capacitor can be moved on the motor capacitors to reverse the direction of motor rotation. The power obtained in this case is 70 to 80% of the three-phase nominal power and 25 to 30% of the nominal torque.

| Technical Specifications | |
|---|--|
| Nominal Voltage | 400, 450 and 500 VAC (Other on request) |
| Nominal Frequency | 50-60 Hz |
| Capacitance Tolerance | ± 5 % & ± 10 % (Other on request) |
| Operating Temperature | - 25°C / +70°C & -25°C / +85°C |
| Life Expectancy | Class A: 30000 h Class B: 10000 h Class C: 3000 h Class D: 1000 h |
| Dissipation Factor | Less than 20×10^{-4} at 50 Hz |
| Test Voltage Between Terminals | 2 Un for 2 seconds |
| Test Voltage Between Terminals and Casing | 2 kVAC for 2 seconds |
| Max. Permissible Over Voltage | 1.1 Un |
| Max. Permissible Over Current | 1.3 In (Nominal current) |
| Casing | Flame retardant materials according to the latest version of the standard |
| Electrical Connection | Wire, Cable, Single and Double tag, Cap |
| Mechanical Connection | M8 aluminum or plastic bolt, Without screw, Fast connection |
| Filling Material | Polyurethane resin |
| Environmental Compatibility | No Leakage and Non-PCB |

Capacitor power in case of permissible over loads should not be more than 1.35 times the nominal power.

خازن موتوری دائم کار

خازنهای موتوری تولید شده توسط این شرکت با استفاده از تکنولوژی روز و منطبق با استاندارد بین المللی IEC 60252 تولید می شود. دی الکتریک خازنها از فیلم پلی پروپیلن (BOPP) در ضخامت های میکرونی و جوشن خازنها از پوشش فلزی خیلی نازک (کمتر از ۰/۳µm) تشکیل شده است. در محیط خلاء با نشاندن بخار فلز آلیاژی بر روی فیلم پلی پروپیلن جوشنهای خازن ساخته می شود. از محاسن این فناوری ویژگی خود ترمیمی (Self Healing) دی الکتریک خازن می باشد، بدین معنا که در صورت بروز شکست عایقی در فیلم دی الکتریک با تولید حرارت موضعی و تبخیر لایه فلز در ناحیه شکست عایق، اتصال کوتاه برطرف شده و شکست عایقی ترمیم می گردد. پدیده خود ترمیمی در کسری از صدم ثانیه صورت پذیرفته و با توجه به مساحت جوشن خازن و سطح ناحیه تبخیر شده، در عمل کاهش قابل ملاحظه ای در ظرفیت خازن مشاهده نمی گردد.

موارد استفاده

مهمترین مورد استفاده این خازنها، راه اندازی موتورهای القایی تک فاز و موتورهای کوچک آسنکرون سه فاز با تغذیه تک فاز است. نصب خازن باعث ایجاد اختلاف فاز و میدان گردان مغناطیسی مورد نیاز در موتورها شده و با ایجاد گشتاور لازم، موجبات چرخش موتور را فراهم می کند. در انتخاب ولتاژ نامی خازن، باید به این نکته توجه داشت که ولتاژ اعمال شده به ترمینالهای خازن عموماً بیشتر از ولتاژ تغذیه است.

در موتورهای تک فاز مجهز به خازنهای دائم کار، خازن همواره به صورت سری با سیم پیچ کمکی در مدار باقی می ماند. به منظور جلوگیری از اضافه بار روی سیم پیچ کمکی، ظرفیت خازن نباید زیاد باشد. گشتاور راه اندازی در این موتورها معمولاً ۵۰ الی ۷۰ درصد مقدار نامی است. راندمان موتور ۹۰ درصد موتورهای مشابه سه فاز بوده و ضریب قدرت همواره نزدیک به یک است و دیگر نیازی به جبران سازی وجود ندارد. لذا خازنهای رهشاد که برای این منظور طراحی و تولید شده است دارای توانایی تحمل اضافه بار زیاد، تلفات کم و پایداری حرارتی بالا می باشند.

در عمل گاهی اوقات ضروری است که یک موتور آسنکرون سه فاز را با یک منبع تغذیه تک فاز راه اندازی نمود. موتورهای آسنکرون سه فاز کوچک (با توان کمتر از ۱/۵ کیلو وات) را می توان با استفاده از خازن به شبکه تک فاز متصل نمود. برای معکوس کردن جهت گردش موتور می توان خازن را روی خازنهای موتور جابجا کرد. قدرت به دست آمده در این حالت ۷۰ الی ۸۰ درصد قدرت نامی سه فاز و گشتاور ۲۵ الی ۳۰ درصد گشتاور نامی است.

| مشخصات فنی | |
|-----------------------------------|--|
| ولتاژ نامی | ۴۵۰، ۴۰۰ و ۵۰۰ ولت متناوب (سایر ولتاژها بر اساس سفارش) |
| فرکانس نامی | ۵۰-۶۰ هرتز |
| رواداری ظرفیت | ±۵ و ±۱۰ درصد (سایر تolerانس ها بر اساس سفارش) |
| دمای محیط کار | -۲۵°C / +۷۰°C و -۲۵°C / +۸۵°C |
| کلاس کار (طول عمر) | کلاس A : ۳۰۰۰۰ ساعت کلاس B : ۱۰۰۰۰ ساعت کلاس C : ۳۰۰۰ ساعت کلاس D : ۱۰۰۰ ساعت |
| تأخیرات زاویه تلفات | کمتر از 20×10^{-4} در ۵۰ هرتز |
| آزمون ولتاژ بین ترمینالها | ۲ Un به مدت ۲ ثانیه |
| آزمون ولتاژ بین ترمینالها و محفظه | ۲kVAC به مدت ۲ ثانیه |
| اضافه ولتاژ مجاز | ۱/۱ Un |
| اضافه جریان مجاز | ۱/۳ In (جریان نامی) |
| محفظه | مواد مقاوم در برابر آتش سوزی (Flame Retardant) مطابق با آخرین ویرایش استاندارد |
| اتصال الکتریکی | سیم، کابل، فیش تک و دوپل، درپوش سیم گیر |
| اتصال مکانیکی | پیچ M۸ آلومینیومی یا پلاستیکی، کف تخت، اتصال سریع |
| ماده پرکننده | رزین پلی یورتان |
| سازگاری با محیط | Non-PCB و بدون مواد نشت کننده |

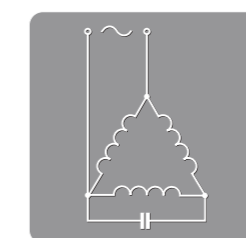
توان خازن در حالت اضافه بارهای مجاز نباید بیشتر از 1.35 برابر توان نامی باشد.

DIMENSIONS AND PACKING TABLE

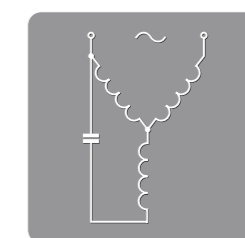
جدول ابعاد و بسته بندی خازنهای موتوری

| خازن استوانه Round capacitor | | | | | | | | خازن کتابی Flat capacitor | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Model مدل | | MRP 400-450VAC | | Model مدل | | MRP 450-500VAC | | Model مدل | | MFP 400-450VAC | |
| Capacitance (μF) ظرفیت | Dimensions D×H (mm) ابعاد | Qty per box تعداد در کارتن | Weight Per each (gr) ±5% وزن هر عدد | Capacitance (μF) ظرفیت | Dimensions D×H (mm) ابعاد | Qty per box تعداد در کارتن | Weight Per each (gr) ±5% وزن هر عدد | Capacitance (μF) ظرفیت | Dimensions W×T×H(mm) ابعاد | Qty per box تعداد در کارتن | Weight Per each (gr) ±5% وزن هر عدد |
| 1 | 25 × 60 | 288 | 32 | 1 | 25 × 60 | 288 | 30 | 1 | 38 × 14 × 28 | 500 | 17 |
| 2 | 25 × 60 | 288 | 33 | 2 | 25 × 60 | 288 | 33 | 2 | 38 × 14 × 28 | 500 | 18 |
| 2.5 | 25 × 60 | 288 | 34 | 2.5 | 25 × 60 | 288 | 32 | 2.5 | 38 × 14 × 28 | 500 | 18 |
| 3 | 25 × 60 | 288 | 35 | 3 | 25 × 60 | 288 | 32 | 3 | 38 × 18 × 28 | 400 | 22 |
| 3.5 | 25 × 60 | 288 | 34 | 3.5 | 25 × 60 | 288 | 31 | 3.5 | 38 × 18 × 28 | 400 | 22 |
| 4 | 25 × 60 | 288 | 32 | 4 | 30 × 60 | 288 | 48 | 4 | 38 × 21 × 35 | 400 | 31 |
| 5 | 30 × 60 | 288 | 42 | 5 | 30 × 60 | 288 | 46 | 4.5 | 38 × 21 × 35 | 400 | 31 |
| 6 | 30 × 60 | 288 | 52 | 6 | 32 × 60 | 288 | 55 | 5 | 38 × 21 × 35 | 400 | 31 |
| 6.3 | 30 × 60 | 288 | 52 | 6.3 | 32 × 60 | 288 | 55 | 6 | 38 × 22 × 35 | 400 | 32 |
| 7 | 32 × 60 | 288 | 53 | 7 | 40 × 60 | 180 | 75 | | | | |
| 8 | 32 × 60 | 288 | 51 | 8 | 40 × 60 | 180 | 72 | | | | |
| 9 | 32 × 60 | 288 | 52 | 9 | 40 × 60 | 180 | 74 | | | | |
| 10 | 32 × 60 | 288 | 53 | 10 | 40 × 60 | 180 | 76 | | | | |
| 12 | 40 × 60 | 180 | 62 | 12 | 40 × 85 | 80 | 107 | | | | |
| 14 | 40 × 60 | 180 | 65 | 14 | 40 × 85 | 80 | 99 | | | | |
| 15 | 40 × 60 | 180 | 68 | 15 | 40 × 85 | 80 | 102 | | | | |
| 16 | 40 × 60 | 180 | 72 | 16 | 40 × 85 | 80 | 100 | | | | |
| 18 | 40 × 85 | 80 | 97 | 18 | 45 × 90 | 80 | 158 | | | | |
| 20 | 40 × 85 | 80 | 100 | 20 | 45 × 100 | 80 | 160 | | | | |
| 25 | 45 × 90 | 80 | 135 | 25 | 45 × 100 | 80 | 158 | | | | |
| 26 | 45 × 90 | 80 | 139 | 26 | 45 × 100 | 80 | 157 | | | | |
| 30 | 45 × 90 | 80 | 150 | 30 | 45 × 100 | 80 | 154 | | | | |
| 32 | 45 × 100 | 80 | 158 | 32 | 45 × 100 | 80 | 152 | | | | |
| 35 | 45 × 100 | 80 | 154 | 35 | 50 × 100 | 80 | 195 | | | | |
| 40 | 45 × 100 | 80 | 145 | 40 | 50 × 100 | 80 | 195 | | | | |
| 45 | 45 × 100 | 80 | 148 | 45 | 50 × 137 | 60 | 238 | | | | |
| 50 | 50 × 100 | 80 | 190 | 50 | 50 × 137 | 60 | 238 | | | | |
| 55 | 50 × 100 | 80 | 187 | 55 | 50 × 137 | 60 | 237 | | | | |
| 60 | 50 × 100 | 80 | 187 | 60 | 50 × 137 | 60 | 236 | | | | |
| 65 | 50 × 137 | 60 | 235 | 65 | 50 × 137 | 60 | 236 | | | | |
| 70 | 50 × 137 | 60 | 240 | 70 | 50 × 137 | 60 | 238 | | | | |
| 75 | 50 × 137 | 60 | 238 | 75 | 55 × 137 | 60 | 307 | | | | |
| 80 | 55 × 137 | 60 | 290 | 80 | 55 × 137 | 60 | 302 | | | | |

خازن رهشادی مورد نیاز به این صورت محاسبه می شود که ۷۰ میکروفاراد به ازاء هر کیلو وات برای موتورهای ۲۲۰ ولت و ۲۲ میکروفاراد به ازاء هر کیلو وات برای موتورهای ۳۸۰ ولت لازم است. اتصال خازنها به موتورهای سه فاز در حالت ستاره و مثلث به شرح ذیل می باشد:



اتصال مثلث
Delta Connection



اتصال ستاره
Star Connection

مزایای اصلی خازنهای موتوری رهشاد الکتریک

- ۱- حداقل تلفات انرژی (حداکثر δ tg δ 10^{-4} × ۲۰ است).
 - ۲- عدم ایجاد اتصال کوتاه دائم بدلیل پدیده خود ترمیمی
 - ۳- وزن و حجم کمتر نسبت به سایر خازنها
 - ۴- عدم نشستی و آلودگی محیط زیست بدلیل خشک بودن خازن و رزین پر کننده
 - ۵- قیمت پائین تر نسبت به انواع خازنها
- این خازنها در ابعاد متنوع و با بدنه های فلزی و پلاستیکی قابل تولید است.



AC filter CAPACITORS



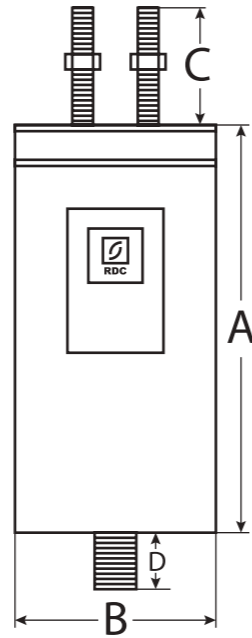
AC FILTER CAPACITOR

A capacitor is a bit like a battery, but it has a different job to do. A battery uses chemicals to store electrical energy and release it very slowly through a circuit; sometimes it can take several years, but these capacitors generally release their energy much more rapidly, often in seconds or less. The life span of capacitors produced by Rahshad company is about 10 to 15 years while the life span of similar batteries is between 2 and 5 years.

Advantages of using Rahshad AC filter capacitors

- 1- Easy installation on the place with two screws, which is also responsible for electrical conduction.
- 2- Storage of charged electrons unlike batteries that produce electrons and ions by oxidation
- 3- 100% inspection of parts and finished product
- 4- Converting potential energy into an electric field and injecting it into the circuit as electrical energy with less than 20×10^{-4} of internal losses

Height of the casing A
Diameter of the casing B
Height of output terminal C
Height of connecting bolt D



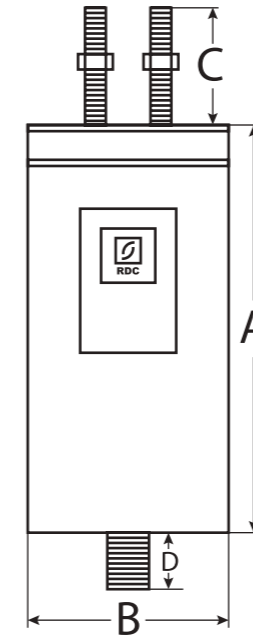
| | |
|----------------------------|---|
| Nominal Voltage | 250 V |
| Nominal Frequency | 50 HZ |
| Life Expectancy | Class A :30000h Class B :10000h Class C:3000 |
| Class of Safety Protection | P0-P1-P2 |
| Casing | Aluminum |
| Electrical Connection | M6 aluminum bolt with nut and serrated washer |
| Mechanical Connection | M8 aluminum bolt with nut and serrated washer |
| Filling Material | Polyurethane resin |

خازن های فیلترینگ AC

خازن کمی شبیه به باتری است، لیکن کارائی‌های متفاوتی دارد. باتری‌ها با مواد شیمیائی ذخیره انرژی می‌نمایند و از طریق یک مدار می‌تواند انرژی ذخیره شده درون خود را با یک آهنگ یکنواخت تزریق نماید. گاهی وقت‌ها آزاد کردن انرژی نیاز به زمان طولانی مانند چندین سال دارد، اما این خازن‌ها می‌توانند انرژی خود را بسیار سریع‌تر و اغلب در کسری از ثانیه پخش و آزاد کنند. طول عمر این خازن‌های تولیدی رهشاد دارای بازه ده الی پانزده سال می‌باشد. این در حالیست که طول عمر باتری‌های مشابه بین دو تا پنج سال می‌باشد.

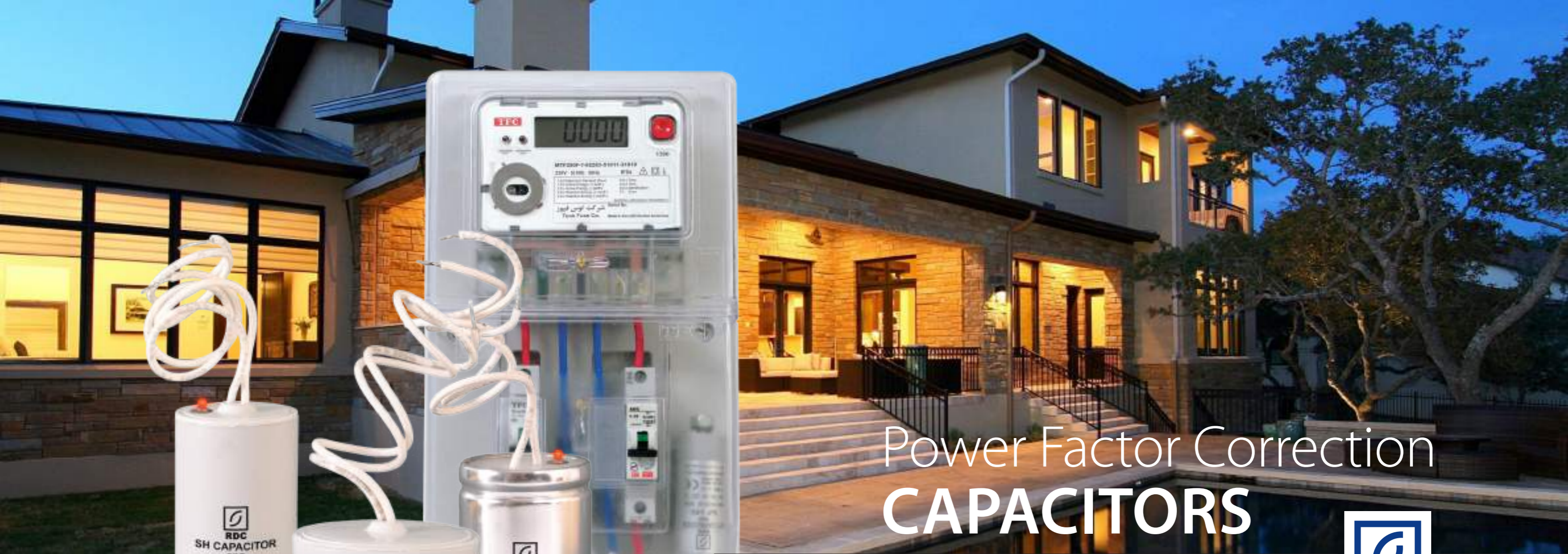
مزایای استفاده از خازن‌های فیلترینگ AC رهشاد

- ۱- کاربری آسان در نصب بر روی محل قرار به وسیله دو عدد پیچ که همزمان هدایت الکتریکی را نیز به عهده دارد.
- ۲- ذخیره الکترون‌های شارژ شده برخلاف باتری‌ها که با اکسایش به تولید الکترون و یون می‌پردازند.
- ۳- تست صددرصدی قطعات و محصول نهائی.
- ۴- تبدیل انرژی پتانسیل به شکل میدان الکتریکی و تزریق در مدار به صورت انرژی الکتریکی با تلفات داخلی کمتر از 20×10^{-4} .



A ارتفاع محفظه
B قطر محفظه
C ارتفاع ترمینال خروجی
D ارتفاع پیچ اتصال

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| ولتاژ | ۲۵۰ V |
| فرکانس | ۵۰ HZ |
| کلاس کاری | Class: A:۳۰۰۰۰h B:۱۰۰۰۰h C:۳۰۰۰h |
| کلاس حفاظتی ایمنی | P0-P1-P2 |
| جنس محفظه | Aluminium |
| مشخصات ترمینال خروجی | مهره ۶M با مهره و واشر ستاره |
| مشخصات فیزیکی و اتصالات | پیچ فلزی ۸M با مهره و واشر ستاره |
| نوع رزین آب بندی | رزین پلی اورتان |



Power Factor Correction CAPACITORS

Capacitor And Harmonic Filter For
Electricity Counter



POWER FACTOR CORRECTION CAPACITOR

According to the increasing value of energy in the world and approach of all structures and infrastructures today's societies to reduce energy consumption, saving losses in electric power transmission and distribution networks has attracted considerable attention. The main goal of Power factor correction is to compensate the lag reactive power by injecting equivalent and lagging Reactive Power. The required capacitive load is provided by putting the power factor correction capacitor in parallel with the distribution network.

Active Power and Reactive Power

Electrical appliances in residential homes have an electrical power in watts, which if multiplied during the use of the appliance, electricity is obtained in terms of watts per hour, and if this number is divided by 1000, it is obtained in kilowatt-hour. Real work in electricity grids is done by active power. By converting electrical energy into other forms of energy such as heat, rotation or motion, leads to real work to be done. The current and voltage are completely in-phase in active loads. Reactive power does not do any useful work and generate electric and electromagnetic fields. This power is not consumed and will be continuously injected from the grid to the load and re-entered the grid from the load. Reactive power is measured in units of volt-ampere reactive (VAR), and if divided by 1000, it is obtained in kilowatts.

A Practical example

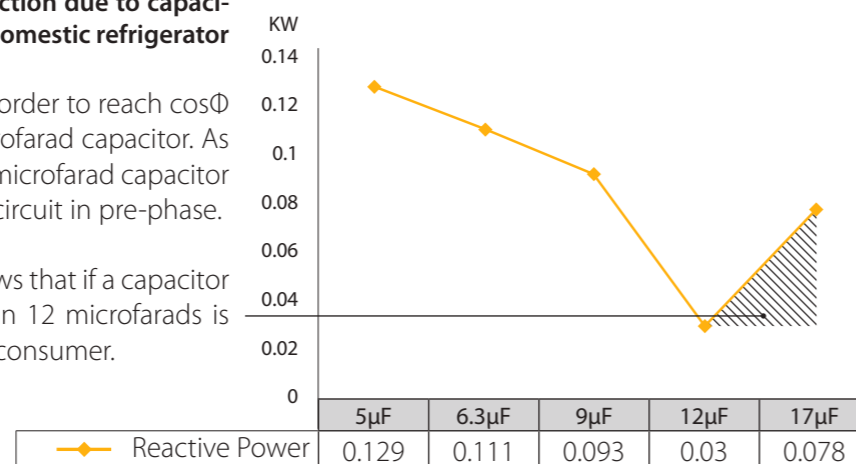
Regarding to the existence of at least one refrigerator in the majority of urban and rural residential houses, a test has been done in the company's laboratory in cooperation with Niroy Research Institute which shows the results of capacitor placement in the refrigerator. The numbers are the result of normalized statistical societies which Samplings performed in different consumption peaks and various brands of refrigerators.

| Rank | Measured parameters | | Parameters in the circuit without a capacitor | Parameters in the circuit with a capacitor | | | | |
|------|---------------------|----------------|---|--|-------------|-----------|------------|------------|
| | | | | 5 μ F | 6.3 μ F | 9 μ F | 12 μ F | 17 μ F |
| 1 | (V) | Voltage | 228 | 228 | 229 | 229 | 229 | 228 |
| 2 | (Hz) | Frequency | 49.9 | 49.9 | 49.91 | 49.91 | 49.99 | 49.9 |
| 3 | (A) | Current | 1.13 | 0.87 | 0.84 | 0.81 | 0.73 | 0.82 |
| 4 | cos Φ | | 0.57 | 0.75 | 0.82 | 0.85 | 0.98 | 0.91 |
| 5 | (kW) | Active power | 0.146 | 0.149 | 0.156 | 0.16 | 0.162 | 0.168 |
| 6 | (kVA) | Apparent power | 0.256 | 0.197 | 0.19 | 0.179 | 0.163 | 0.184 |
| 7 | (kVAR) | Reactive power | 0.212 | 0.129 | 0.111 | 0.093 | 0.03 | 0.078 |

Diagram of reactive power correction due to capacitor placement in the circuit of a domestic refrigerator

As shown in the table above, in order to reach cos Φ to 0.85, it must be used a 9 microfarad capacitor. As a result, the reactive power in 9 microfarad capacitor is 0.093 and is injected into the circuit in pre-phase.

The area under the diagram shows that if a capacitor with a capacitance of more than 12 microfarads is used, the capacitor becomes a consumer.



خازن اصلاح ضریب قدرت

با توجه به ارزش روز افزون انرژی در دنیا و رویکرد کلیه ساختارها و زیر ساخت های جوامع امروزی به کاهش مصرف انرژی، صرفه جویی در تلفات شبکه های انتقال و توزیع برق مورد توجه بسیار زیادی می باشد. هدف اصلی از اصلاح ضریب قدرت، جبران توان راکتیو پس فاز سلفی با تزریق توان راکتیو معادل و پیش فاز است. بار خازنی مورد نیاز با قرار دادن خازن اصلاح ضریب قدرت بصورت موازی با شبکه توزیع تامین می شود.

توان اکتیو و توان راکتیو

وسایل برقی موجود در منازل مسکونی دارای یک توان الکتریکی بر حسب وات است که اگر در مدت زمان استفاده از آن وسیله ضرب شود، انرژی برق بر حسب وات ساعت به دست می آید و چنانچه این عدد بر هزار تقسیم شود، بر حسب کیلو وات ساعت بدست می آید. کار واقعی در شبکه های برق توسط توان اکتیو صورت می گیرد. با تبدیل انرژی الکتریکی به سایر شکل های انرژی مثل حرارت، دوران یا حرکت، کار واقعی انجام می گیرد. در بارهای اکتیو جریان و ولتاژ کاملاً هم فاز هستند.

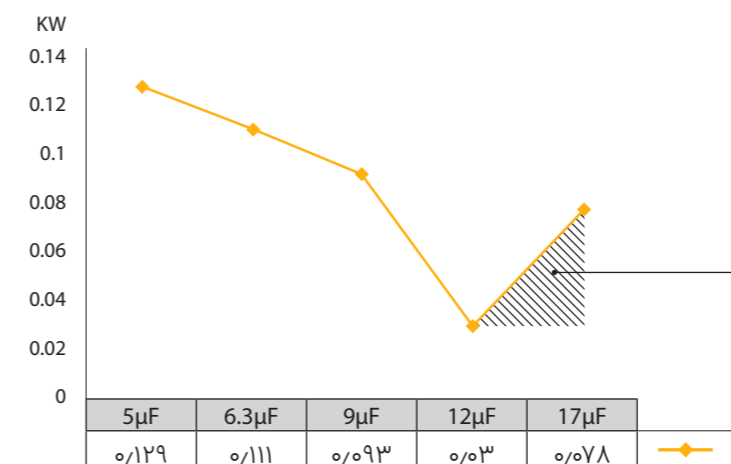
توان راکتیو کار مفید انجام نداده و باعث بوجود آمدن میدان های الکتریکی و الکترومغناطیسی می شود. این توان مصرف نگردیده و بطور متوالی از شبکه به بار تزریق و مجدداً از بار وارد شبکه خواهد شد. توان راکتیور با واحد ولت آمپر راکتیو یا وار اندازه گیری می شود و اگر بر هزار تقسیم شود، بر حسب کیلو وار بدست می آید.

یک مثال کاربردی

با توجه به حضور حداقل یک یخچال در اکثریت منازل مسکونی شهری و روستایی، آزمایشی در آزمایشگاه شرکت و با همکاری پژوهشگاه نیرو (معاونت های بهینه سازی و مصرف) صورت پذیرفته است که نتایج خازن گذاری در یخچال را نشان می دهد. اعداد حاصل جوامع آماری نرمالایز شده ای می باشد که نمونه گیری ها در بیک های مختلف مصرف، فصول مصرف و برندهای متنوع یخچال می باشد.

| ردیف | پارامترهای اندازه گیری شده | پارامترها در مدار بدون خازن | | | | | پارامترها در مدار با حضور خازن | | | | |
|------|----------------------------|-----------------------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------------------------|-------------|-----------|------------|------------|
| | | 5 μ F | 6.3 μ F | 9 μ F | 12 μ F | 17 μ F | 5 μ F | 6.3 μ F | 9 μ F | 12 μ F | 17 μ F |
| ۱ | (V) ولتاژ | 228 | 229 | 229 | 229 | 228 | 228 | 229 | 229 | 229 | 228 |
| ۲ | (Hz) فرکانس | 49.9 | 49.91 | 49.91 | 49.99 | 49.9 | 49.9 | 49.91 | 49.91 | 49.99 | 49.9 |
| ۳ | (A) جریان | 1.13 | 0.87 | 0.84 | 0.81 | 0.82 | 0.87 | 0.84 | 0.81 | 0.73 | 0.82 |
| ۴ | cos Φ | 0.57 | 0.75 | 0.82 | 0.85 | 0.91 | 0.57 | 0.75 | 0.82 | 0.85 | 0.91 |
| ۵ | (kW) توان اکتیو | 0.146 | 0.149 | 0.156 | 0.16 | 0.168 | 0.146 | 0.149 | 0.156 | 0.16 | 0.168 |
| ۶ | (kVA) توان ظاهری | 0.256 | 0.197 | 0.19 | 0.179 | 0.184 | 0.256 | 0.197 | 0.19 | 0.179 | 0.184 |
| ۷ | (kVAR) توان راکتیو | 0.212 | 0.129 | 0.111 | 0.093 | 0.078 | 0.212 | 0.129 | 0.111 | 0.093 | 0.078 |

نمودار اصلاح توان راکتیو بر اثر خازن گذاری در مدار یک یخچال خانگی



همانطور که در جدول فوق ملاحظه می شود، به منظور رسیدن به cos Φ به میزان 0.85 می بایست از یک خازن 9 میکروفاراد بهره برد. در نتیجه توان راکتیو در خازن 9 میکروفاراد 0.093 به دست آمده و به صورت پیش فاز به مدار تزریق می گردد.

سطح زیر نمودار میزان بیان کننده این موضوع می باشد که در صورت استفاده از خازن با ظرفیت بیش از 12 میکروفاراد، خازن مصرف کننده می گردد.

Saving from capacitor placement of power factor correction in single-phase domestic meters

| Annual reactive power generated from capacitor placement (Kvar) | simultaneity coefficient | Days of The year | Loading (Hrs) | Losses reduction (Kvar) | Reactive Power | | Type of electric appliance |
|---|--------------------------|------------------|---------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | | | With a 9 μF Capacitor | without a capacitor | |
| 312 | 0.6 | 365 | 12 | 0.119 | 0.093 | 0.212 | Refrigerator |
| 312 Kvar ~ 62kWh | | | | | | | |

Annual saving as a consequence of the capacitor placement on a different number of single-phase domestic meters (Rial/kWh)

| Annual saving (billion Rials) | Total active power from capacitor placement (kWh) | Counter (residential tariff) |
|-------------------------------|---|------------------------------|
| 31000000×5000=155* | 500000×62=31000000 | 500000 |
| 310 | 62000000 | 1000000 |
| 645 | 93000000 | 1500000 |
| 620 | 124000000 | 2000000 |
| 775 | 155000000 | 2500000 |

* Annual saving in Rial from is obtained by multiplying the active power saving by the average electricity rate kWh.

Based on the above calculations, the efficiency of capacitor placement in single-phase domestic meters during the 11 years of capacitor lifetime is more than ten of times the required cost for the installation and maintenance of the capacitor.

Domestic harmonics filtering

In order to relieve concerns of managers and experts in the field of electrical industry, especially Tavanir company and electricity distribution companies about development of non-linear loads and increasing order of domestic harmonics, this company has designed and manufactured the harmonic filter with power factor correction capacitor that can be installed in the energy meter. Regarding to the capacitor current equation ($I_c = 2\pi f C U_c$), it is revealed that under the same voltage conditions, increase in frequency causes increase in the capacitor current. For example, if the fifth amplitude of harmonics is 5% of the principal component, the current drawn from the capacitor by this harmonic is 25% of the amplitude of principal current. So existing harmonics in grid, causes serious damage to the capacitors.

The combination of inductor and capacitor will have inductive property at frequencies higher than the resonance frequency (fr) and capacitor property at lower frequencies. Therefore, we have solved the power factor correction problem in such a way that the power factor correction is done at the main frequency without disturbance of higher frequencies in the capacitor operation.

The main advantages of power factor correction capacitors of rahshad electric company

- Low internal dissipation (Maximum $\tan \delta$ is 20×10^{-4})
- In state apparent power (such as grids that have already been designed and run), more active power consumed by reducing reactive power.
- No permanent short circuit due to self-healing phenomena
- Lighter and smaller than other capacitors
- No leakage and environmental pollution due to dry type of capacitor and filling resin

صرفه جویی از خازن گذاری اصلاح ضریب قدرت در کنتورهای تکفاز خانگی

| توان راکتیو سالیانه حاصل از خازن گذاری (Kvar) | ضریب همزمانی | روزهای سال | ساعات زیربار | کاهش تلفات (Kvar) | توان راکتیو | | نوع وسیله برقی |
|---|--------------|------------|--------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | | | | | با خازن ۹ میکرو فاراد | بدون خازن میکرو فاراد | |
| ۳۱۲ | ۰/۶ | ۳۶۵ | ۱۲ | ۰/۱۱۹ | ۰/۰۹۳ | ۰/۲۱۲ | یخچال |
| ۳۱۲ Kvar ~ ۶۲kWh | | | | | | | |

صرفه جویی سالیانه حاصل از خازن گذاری بر تعداد مختلفی از کنتورهای تکفاز خانگی (بر حسب کیلو وات ساعت و ریالی)

| صرفه جویی سالیانه (میلیارد ریال) | مجموع توان اکتیو حاصله از خازن گذاری (kWh) | تعداد کنتور تعرفه خانگی |
|----------------------------------|--|-------------------------|
| ۳۱۰۰۰۰۰۰×۵۰۰۰=۱۵۵* | ۵۰۰۰۰۰×۶۲=۳۱۰۰۰۰۰۰ | ۵۰۰۰۰۰ |
| ۳۱۰ | ۶۲۰۰۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ |
| ۶۴۵ | ۹۳۰۰۰۰۰۰ | ۱۵۰۰۰۰۰ |
| ۶۲۰ | ۱۲۴۰۰۰۰۰۰ | ۲۰۰۰۰۰۰ |
| ۷۷۵ | ۱۵۵۰۰۰۰۰۰ | ۲۵۰۰۰۰۰ |

* صرفه جویی ریالی سالیانه از حاصل ضرب صرفه جویی توان اکتیو در متوسط نرخ کیلو وات ساعت برق حاصل می گردد.

با توجه به محاسبات فوق، بهره وری احصاء شده از خازن گذاری در کنتورهای تکفاز خانگی در طول یازده سال عمر خازن بیش از ده ها برابر هزینه ی مورد نیاز برای نصب و نگهداری خازن می باشد.

فیلترینگ هارمونیک خانگی

به منظور رفع نگرانی مدیران و کارشناسان حوزه صنعت برق بویژه شرکت توانیر و شرکت های توزیع برق در خصوص توسعه بارهای غیر خطی و افزایش مرتبه هارمونیک خانگی، این شرکت اقدام به طراحی و ساخت فیلتر هارمونیک همراه با خازن اصلاح ضریب قدرت نموده که در جعبه کنتور قابل نصب می باشد. با توجه به رابطه جریان خازن ($I_c = 2\pi \times f \times C \times U_c$) مشاهده می شود که در شرایط ولتاژ یکسان، افزایش فرکانس به افزایش جریان خازن منتهی می شود. بطور مثال چنانچه دامنه ولتاژ هارمونیک پنجم ۵٪ مولفه اصلی باشد، جریانی که در اثر این هارمونیک از خازن کشیده می شود ۲۵٪ دامنه جریان اصلی است. بنابراین وجود هارمونیک ها در شبکه، صدمه جدی به خازن ها وارد می کنند. ترکیب سلف و خازن در فرکانس های بالاتر از فرکانس رزونانس (fr) خاصیت سلفی و در فرکانس های پایین تر خاصیت خازنی خواهد داشت. بنابراین مشکل اصلاح ضریب قدرت را طوری حل کرده ایم که در فرکانس اصلی اصلاح ضریب قدرت صورت پذیرد بدون آنکه فرکانس های بالاتر مزاحم کار خازن باشد.

مزایای اصلی خازن های اصلاح ضریب قدرت شرکت رهشاد الکتریک

- حداقل تلفات داخلی انرژی (حداکثر $\tan \delta$ 20×10^{-4} است)
- در حالت توان ظاهری ثابت (مثل شبکه هایی که قبلاً طراحی و اجرا شده اند) با کاهش توان راکتیو می توان توان اکتیو بیشتری مصرف کرد.
- عدم ایجاد اتصال کوتاه دائم به دلیل پدیده خود ترمیمی
- وزن و حجم کمتر نسبت به سایر خازن ها
- عدم نشستی و آلودگی محیط زیست بدلیل خشک بودن خازن و رزین پر کننده

مشخصات فنی خازن اصلاح ضریب قدرت

| | |
|---|---|
| ولتاژ نامی | ۲۵۰ |
| فرکانس نامی | ۵۰-۶۰ هرتز |
| ظرفیت | ۹ میکروفاراد |
| دمای محیط کار | -۲۵ °C / +۸۵ °C |
| نحوه اطلاع رسانی از سلامت خازن (به کمک اپراتور کنترلر خوان) | چراغ سیگنالی به طوری عمل می نماید که همواره در سلامت خازن روشن می باشد و بر اثر خرابی خازن چراغ خاموش گردد. |
| خاصیت سلفی | ۵۵۰ mH |
| تانژانت زاویه تلفات | کمتر از 20×10^{-4} در ۵۰ هرتز |
| محفظه | مدل PRA: آلومینیوم درخشان با آبکاری جهت ایمنی بیشتر |
| | مدل PRP: مواد پلاستیک مقاوم در برابر آتش سوزی (Flame Retardant) |

کلاس کار (طول عمر خازن)

کلاس A: ۱۰۰۰۰۰ ساعت، معادل ۱۱ سال

کلاس B: ۳۰۰۰۰ ساعت، معادل ۳/۵ سال

Technical specifications of power factor correction capacitor

| | |
|---|---|
| Nominal Voltage | 250 VAC |
| Nominal Frequency | 50-60 Hz |
| Capacitance | 9 μ F |
| Operating Temperature | -25 °C / +85 °C |
| Way to inform health of the capacitor (with the help of the meter reading operator) | The signal lamp operates in such a way that it is always on in the capacitor's health and turns off due to capacitor failure. |
| Inductive Property | 550 mH |
| Dissipation Factor | Less than 20×10^{-4} in 50 Hz |
| Casing | Model PRA: Plated shining aluminum for more safety |
| | Model PRP: Flame retardant plastic material |

Capacitor lifetime:

Class A: 100000 hours equal 11 years

Class B: 30000 hours equal 3.5 years



Gas IGNITER

Suitable for:

- Stoves and ovens



GAS IGNITER

Application.

Gas igniter has the ability of generating an energetic spark to ignite slowly and without delay all different kinds of stoves and ovens. The energy content of this igniter is very high and it has a considerable switching speed.

Technical specifications

Rahshad gas Igniter is manufactured according to EN 50165 & EN60335-1 standards. All machinery and Production lines are in accordance with the latest technology in Europe and the manufacturing process is monitored by quality assurance unit during the production process. The table below contains parts of the information required by customers.

Technical specification table

| Rank | Model | Dimensions (mm) | Number of sparks (X/Sec.) | Spark out-put voltage (Kv) | Operation voltage (VAC) | Colors | | Weight per pcs (gr) ±5% | Qty per box |
|------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|-------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Blue | Black | | |
| 1 | C2 | 113×31×31 | ≤6 | 35≤ | 185-250 | | √ | 75 | 50 |
| 2 | C6 | 165×31×31 | ≤6 | 35≤ | 185-250 | | √ | 140 | 80 |
| 3 | F6 | 88×64×28 | ≤6 | 40≤ | 185-250 | √ | √ | 165 | 80 |

Models Abbreviation definition

| Left Parameter | | Right Parameter | |
|----------------|---|---|---|
| Cylinder | C | One/two output flame | 2 |
| Flat | F | Five output flames and exterior body connection | 6 |

Improving tips for lighting the auto ignition gas stove

- 1- There is some grease inside the gas valve. When the polluted air in the kitchen is not directed out, it blocks flame spreaders holes and also dries the grease. As a result, gas wont flow through the flame spreaders properly.
- 2- About the igniter it is necessary that flame spreaders holes are located directly in front of igniter. As the flame spreaders is mobile, sometimes the holes don't align with the sparks due to displacement or washing. Care must be taken that one of these holes is directly in front of the igniter.
- 3- It should be noted that maximum distance between igniter and the flame spreaders should be 5 mm.

Advantage of Rahshad Gas stove Igniter

1. Product exterior body contains glass fiber which increase heat resistance.
2. Internal insulation resistance is 20kV/mm
3. Flame spreaders igniter is separated from the igniter of other parts. so that if there is a problem inside the grill or oven that causes the gas leakage, unwanted sparks and explosions will not occur.
4. 3-Year guarantee

جرقه زن اجاق گاز

موارد استفاده

جرقه زن اجاق گاز قابلیت ایجاد جرقه پیر انرژی جهت روشن شدن آرام و بدون تاخیر انواع اجاق گاز و فر را دارد. مقدار انرژی این جرقه زن بسیار بالا بوده و دارای سرعت سوئیچینگ قابل توجهی می باشد.

مشخصات فنی

جرقه زن اجاق گاز رهشاد مطابق با استاندارد های EN 50165 و EN 60335-1 تولید می گردد. ماشین آلات و خطوط تولید، مطابق با آخرین تکنولوژی روز اروپا می باشد و واحد تضمین کیفیت بر فرآیندهای تولید محصول صحت گذاری می نماید. جدول زیر قسمتهایی از اطلاعات مورد نیاز مشتریان را در بر دارد.

جدول مشخصات فنی

| ردیف | مدل | ابعاد (mm) | تعداد جرقه (X/Sec.) | ولتاژ خروجی جرقه (kV) | ولتاژ عملکرد (VAC) | رنگ بندی | | وزن یک عدد (gr) ±5% | تعداد در کارتن |
|------|-----|------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------|------|---------------------|----------------|
| | | | | | | آبی | مشکی | | |
| ۱ | C2 | ۱۱۳×۳۱×۳۱ | ≤۶ | ۳۵≤ | ۱۸۵-۲۵۰ | | √ | ۷۵ | ۵۰ |
| ۲ | C6 | ۱۶۵×۳۱×۳۱ | ≤۶ | ۳۵≤ | ۱۸۵-۲۵۰ | | √ | ۱۴۰ | ۸۰ |
| ۳ | F6 | ۸۸×۶۴×۲۸ | ≤۶ | ۴۰≤ | ۱۸۵-۲۵۰ | √ | √ | ۱۶۵ | ۸۰ |

تعریف اختصارات مدل

| پارامتر سمت راست | | پارامتر سمت چپ | |
|------------------|--------------------------------|----------------|---------|
| ۲ | یک/دو شعله خروجی | C | استوانه |
| ۶ | پنج شعله خروجی و یک اتصال بدنه | F | مکعب |

توصیه های بهبود دهنده جهت روشن کردن اجاق گازهای فندکدار

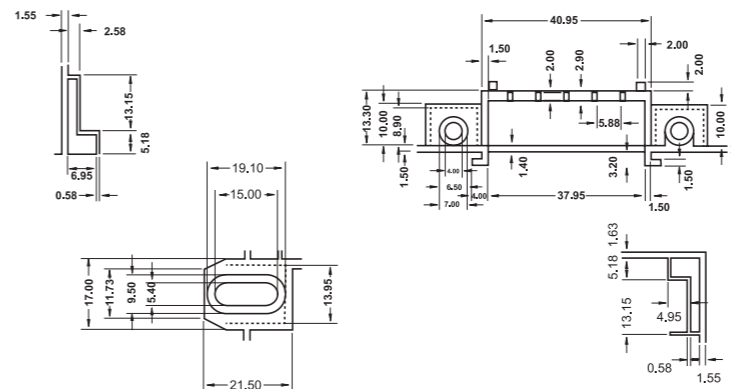
- ۱- داخل شیر گاز مقداری گریس وجود دارد. زمانی که هوای آلوده آشپزخانه به بیرون هدایت نشود، باعث بسته شدن منافذ شعله پخش کن و همچنین خشک شدن این گریس می شود که در نتیجه، جریان گاز بطور مناسب به شعله پخش کن ها نمی رسد.
- ۲- در مورد جرقه زن نیز باید دقت نمود که روزنه های شعله پخش کن درست روبروی جرقه زن قرار گیرد. از آنجا که شعله پخش کن متحرک است، گاهی در اثر جابجایی یا شست و شو، منافذها با جرقه ها همسطح نمی شود. باید توجه شود که یکی از این منافذ دقیقاً روبروی جرقه زن قرار بگیرد.
- ۳- می بایست دقت نمود که حداکثر فاصله جرقه زن از شعله پخش کن ۵ میلی متر باشد.

مزایای جرقه زن اجاق گاز رهشاد الکتریک

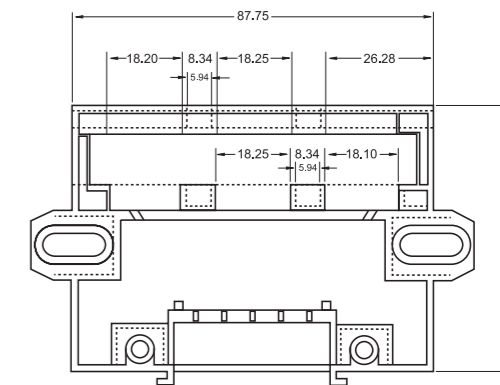
- ۱- بدنه محصول دارای الیاف شیشه می باشد که مقاومت در برابر حرارت را بالا می برد.
- ۲- عایق درون محصول دارای مقاومت عایقی ۲۰kV/mm می باشد.
- ۳- جرقه زن شعله پخش کن ها از جرقه زن سایر قسمتها مجزا می باشد تا در صورتیکه درون محفظه جوجه گردان (Grill) یا فر (Oven) مشکلی بوجود آید که منجر به متصاعد شدن گاز شود، جرقه ناخواسته و انفجار رخ ندهد.
- ۴- سه سال گارانتی



Technical drawings

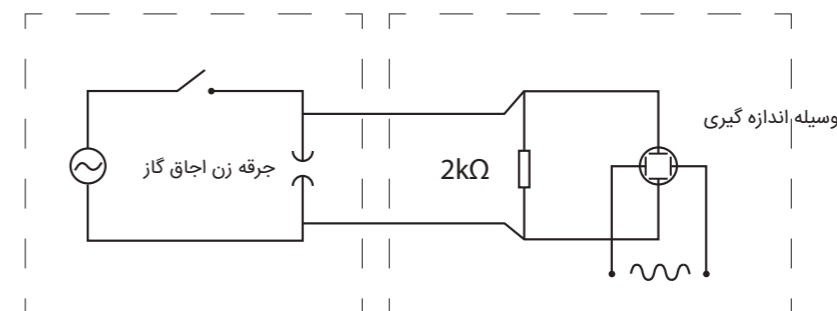


نقشه های فنی



Spark voltage measurement test method

نحوه انجام آزمون اندازه گیری ولتاژ جرقه

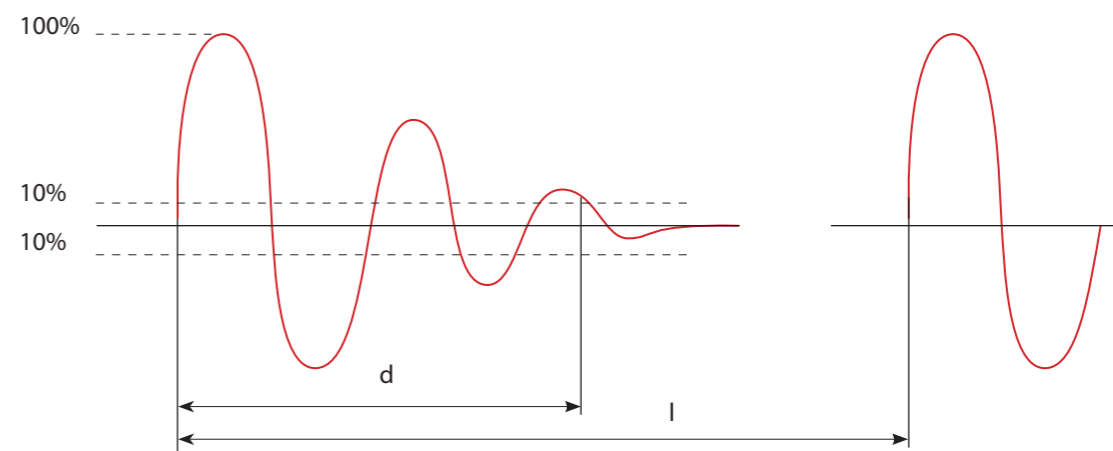


Attention: A Suitable device for measuring is a 20 MHz oscilloscope that should consist of 3pf internal capacitor.

توجه: وسیله مناسب اندازه گیری، یک اسیلوسکوپ ۲۰ مگا هرتزی می باشد که می بایست دارای خازن داخلی ۳ pF باشد.

Voltage waveform

شکل موج ولتاژ



I = Pulse interval
d = Wavelength

I = فاصله ما بین پالسها
d = طول موج



CAPACITANCE REGULATOR

Suitable for:

- Single phase meter
- Three phase meter

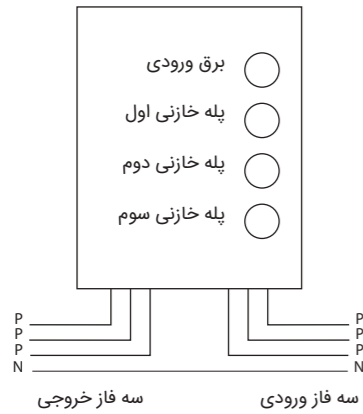


CAPACITANCE REGULATOR

Capacitor placement in power grid is one of the cheapest and easiest ways to reduce Losses. Lack of complete knowledge about correct operation of capacitor installed in the grid is one of the problems which occurs after capacitor placement. This company with more than 30 years of experience in manufacturing capacitor and being aware of capacitor placement issues designs and manufactures smart capacitance regulator adjacent to the energy meter that in addition to correcting the reactive load, the correct operation of the capacitor can be properly controlled as well. The results obtained from research about reactive power in houses(peak and off-peak time) are used in designing and manufacturing capacitance regulator and tried to categorize capacitor steps proportional to consumption. Losses due to lack of capacitor placement in a residential unit with minimum number of home appliances are about 2000 kWh annually and the estimated annual cost is equivalent to 400 kWh. According to the above-mentioned explanations, this company offers its own products in two types of three phase and single phase capacitance regulator.

خازن گذاری در شبکه برق سراسری یکی از ارزانهترین و سهل الوصول ترین روش در کاهش تلفات بشمار می رود. عدم اطلاع کامل از صحت عملکرد خازن نصب شده در شبکه، از مشکلات پس از خازن گذاری می باشد. این شرکت با بیش از سی سال سابقه تولید خازن و وقوف کامل به مسائل خازن گذاری اقدام به طراحی و ساخت رگولاتور خازنی بصورت هوشمند در مجاورت کنتور نموده است، که علاوه بر اصلاح بار راکتیو، بتواند صحت عملکرد خازن را بدرستی کنترل نمود. در طراحی و ساخت رگولاتور خازنی از نتایج تحقیق بعمل آمده در خصوص توان راکتیو در منازل (در حالت کم باری و اوج بار)، بهره گیری شده و سعی شده پله های خازنی را متناسب با مصرف طبقه بندی نماید. تلفات ناشی از عدم خازن گذاری در یک واحد مسکونی با حداقل لوازم خانگی، سالانه حدود ۲۰۰۰ کیلو وات ساعت است که هزینه سالانه آن معادل ۴۰۰ کیلو وات ساعت برآورد می شود. با توجه به مراتب فوق الذکر این شرکت تولیدات خود را در دو نوع رگولاتور خازنی تک فاز و سه فاز ارائه نموده است.

نقشه نصب رگولاتور سه فاز مدل TP-12



CAPACITANCE REGULATOR (THREE PHASES)
Three phase capacitance regulator is designed for two purposes

1. Three phase capacitance regulator for power factor correction (cosΦ) is used in 3 to 12 unit apartments with single phase power meter. Higher power regulators are customizable as well.
2. Three phase capacitance regulator for power factor correction (cosΦ) is used in three phase household and commercial energy meter up to 100 amps.

Three phase and single phase capacitance regulator specifications

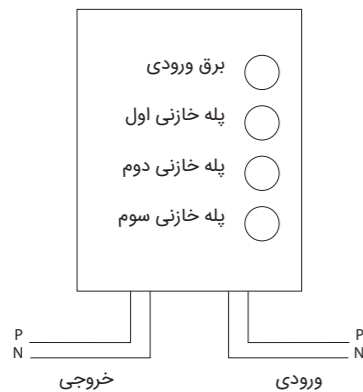
- Capacitance of three phase regulator with 3 steps in 5 positions and capacitance of single phase regulator with 3 steps in 7 positions in accordance with reactive load will cause the circuit to open and close automatically. (So capacitor will not be a consumer in the off-load condition)
- Three phase and single phase capacitance regulator contains self-testing system and correction operation of device and step changes of capacitor are observable by LED Lamp.
- Three phase capacitance regulator with TP letters and single phase capacitor regulator with SP letters are named and numbers 1 to 12 indicate the number of energy meters which reactive power of capacitance regulator will be corrected by them.

CAPACITANCE REGULATOR (SINGLE PHASE)

Single phase capacitance regulator for power factor correction (cosΦ) is used in mid-rise apartments with 1 to 3 single phase energy meter.

- As three phase and single phase capacitance regulator are installed adjacent to energy meter therefore, according to the LED indicators, device operation can be surveyed every two months by the energy meter reading operators.
- Reasonable price, low volume and weight, noiseless device while operation, quick and easy installation and the most important specifications of capacitance regulator compare with other ways of capacitor placement is controllability of device operation correction.
- 4-Years guarantee

نقشه نصب رگولاتور تک فاز مدل SP-1



رگولاتور خازنی (سه فاز)

رگولاتور خازنی سه فاز برای دو منظور طراحی گردیده است:

۱. رگولاتور خازنی سه فاز جهت اصلاح ضریب قدرت (cosΦ) در آپارتمان های مسکونی ۳ تا ۱۲ واحدی با کنتور تکفاز کاربرد دارد. این رگولاتور در توان های بالاتر نیز قابل سفارش می باشد.
۲. رگولاتور خازنی سه فاز جهت اصلاح ضریب قدرت (cosΦ) در کنتورهای سه فاز خانگی و تجاری تا ۱۰۰ آمپر نیز کاربرد دارد.

مشخصات رگولاتور خازنی سه فاز و تک فاز

- ظرفیت خازنی رگولاتور سه فاز با ۳ پله و در ۵ حالت و ظرفیت خازنی رگولاتور تکفاز با ۳ پله و در ۷ حالت و متناسب با بار راکتیو بصورت اتوماتیک وارد مدار شده و خارج می گردد. (بنابراین) در شرایط بی باری خازن مصرف کننده نخواهد بود
- رگولاتور سه فاز و تک فاز خازنی دارای سیستم Self Testing بوده و صحت عملکرد دستگاه و تغییرات پله ای خازن ها با نشانگر (LED Lamp) قابل مشاهده می باشد.
- رگولاتور سه فاز با حروف TP و رگولاتور تک فاز با حروف SP نام گذاری شده و شماره های ۱ تا ۱۲ نشان دهنده تعداد کنتورهایی است که با آن رگولاتور خازنی اصلاح توان راکتیو می شود.

رگولاتور خازنی (تک فاز)

رگولاتور خازنی تکفاز جهت اصلاح ضریب قدرت (cosΦ) در منازل مسکونی کم واحد با ۱ تا ۳ کنتور تکفاز کاربرد دارد.

نظر به اینکه رگولاتور خازنی سه فاز و تک فاز در مجاورت کنتور نصب می گردد، لذا بررسی عملکرد دستگاه با توجه به نشانگر های LED هر دو ماه یکبار می تواند توسط متصدیان قرائت کنتور، بازدید گردد. - قیمت مناسب، حجم و وزن کم و بی صدا بودن دستگاه در هنگام کارکرد و نصب سریع و آسان رگولاتور و مهمتر آنکه قابل کنترل بودن صحت عملکرد دستگاه از مهمترین ویژگیهای رگولاتور خازنی نسبت به سایر روش های خازن گذاری می باشد. - ضمانت خازنی دستگاه بمدت ۴ سال گارانتی می گردد.





CAPACITOR HARMONIC FILTER

Suitable for:

- Residential and commercial buildings



CAPACITANCE HARMONIC FILTER- HOME APPLICATIONE

Briefly about Harmonics

Harmonic generation sources

Considering the ever-increasing development of linear loads and their consumption in industrial and domestic equipment causes harmonics to be considered as one of the major challenges in electricity production and Consumption.

For instance, regarding to this type of loads, power electronic devices, home computers, low-consumption lamps, electric motors equipped with variable frequency drive (VFD), switched mode power supply, gas lamps, DC motors, types of diode, electric arc furnaces, ... can be mentioned.

Harmonic Construction

Harmonics have a sinusoidal waveform whose frequency is an integer multiples of the main wave frequency. Problems with this occurrence begin when they are aggregated with the main waveform and brings the waveform out of the sinusoidal state at the main frequency. This also affects the waveform amplitude and causes large fluctuations in its effective moment value.

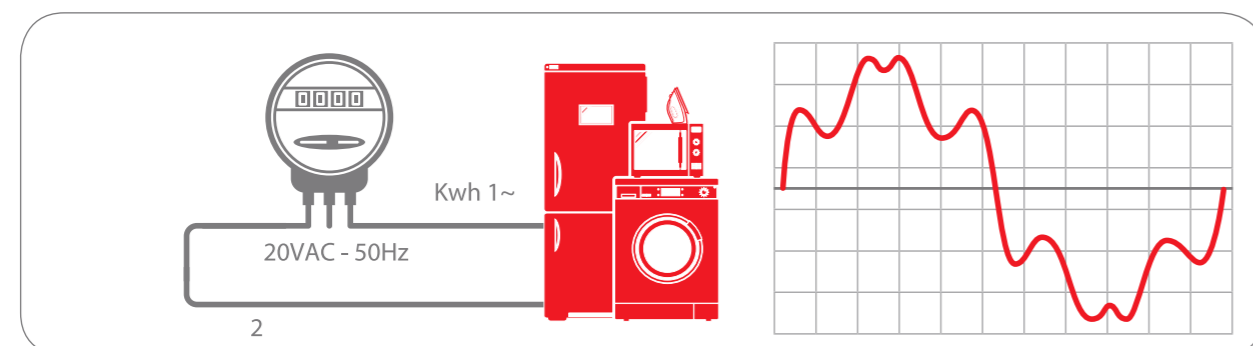
Some of the effects due to the presence of harmonics

- Overheating of wires due to overloading caused by harmonics
- Lights flicker caused by harmonics in lighting lamps
- Overheating and shortening life expectancy of lighting lamps
- Overheating and shortening life expectancy of electrical motors caused by creation of left lateral component
- Fuses and relays failure
- Arising issues in UPSs
- Failure of power factor correction capacitors

What is harmonic filter and how it can be used?

In regard to the harms caused by harmonics as well as their unwanted generation, Rahshad Electric Company manufactures harmonic filter based on the available skill and experience. As shown in the pictures, this device can be easily installed in all types of buildings, and it only needs to connect its plug to one of the existing sockets in the building. As the device begins to operate, the harmonics that cause problems will be removed and the equipment will continue to operate safely.

The harmonic filters produced by this company are offered with a 1-year replacement warranty.



* NON LINEAR LOADS REDUCER

فیلتر هارمونیک خازنی ویژه مصارف خانگی

منابع تولید هارمونیک‌ها

توسعه روز افزون بارهای خطی و مصارف آنها در تجهیزات صنعتی و خانگی سبب گردیده هارمونیک‌ها به عنوان یکی از چالش‌های بزرگ در تولید و مصرف برق مورد توجه ویژه‌ای قرار گیرند. به عنوان مثال درخصوص این گونه بارها می‌توان از ادوات الکترونیک قدرت، کامپیوترهای خانگی، لامپ‌های کم مصرف، موتورهای مجهز به سیستم کنترل دور، منابع تغذیه سوئیچینگ، لامپ‌های گازی، انواع تجهیزات یکسو کننده، موتورهای الکتریکی جریان مستقیم، کوره‌های قوس الکتریکی و... نام برد.

ساختار هارمونیک‌ها

هارمونیک‌ها دارای شکل موج سینوسی هستند که فرکانس آنها مضارب صحیحی از فرکانس موج اصلی می‌باشد. مشکلات این پدیده زمانی آغاز می‌گردد که با شکل موج اصلی جمع شده و شکل موج در فرکانس اصلی را از حالت سینوسی خارج می‌نمایند. این موضوع دامنه شکل موج را نیز تحت تاثیر قرار داده و سبب نوسانات زیادی در مقدار موثر لحظه‌ای آن خواهد شد.

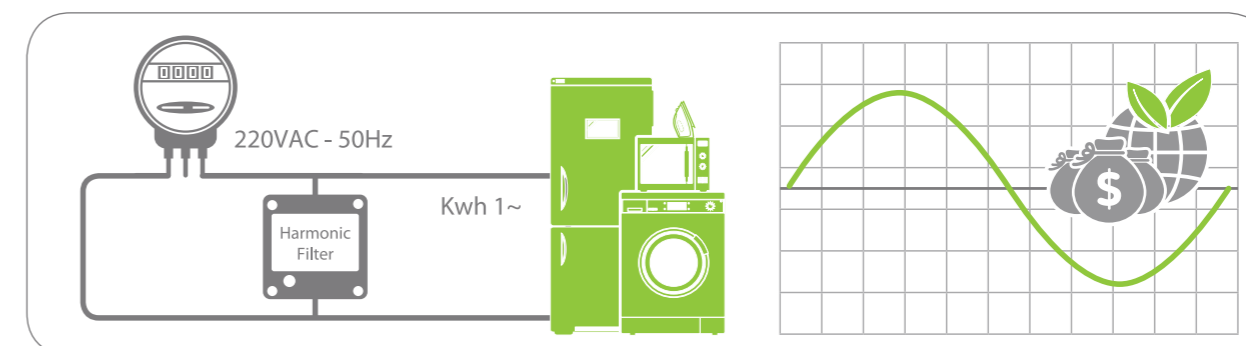
برخی آثار ناشی از وجود هارمونیک‌ها

- گرم شدن سیم‌ها به دلیل اضافه بار ناشی از هارمونیک‌ها
- ایجاد فلیکر در چراغ‌های روشنایی
- گرم شدن و کاهش طول عمر بالاست چراغ‌های روشنایی
- گرم شدن و کاهش طول عمر ترانس‌ها
- گرم شدن و کاهش طول عمر موتورهای الکتریکی بدلیل ایجاد مولفه چپگرد
- خرابی فیوزها و رله‌ها
- بروز ایراد در UPS‌ها
- خرابی خازن‌های اصلاح ضریب قدرت

فیلتر هارمونیک چیست و چگونه می‌توان از آن بهره برد؟

با توجه به مضرات هارمونیک‌ها و همچنین تولید ناخواسته آنها، شرکت رهشاد الکتریک با استفاده از توان و تجربه موجود اقدام به تولید دستگاه حاضر با عنوان فیلتر هارمونیک خازنی نمود. همانگونه که در تصاویر نشان داده شده این دستگاه به راحتی قابل نصب در انواع ساختمان بوده و کفایت دوشاخه آن به یکی از پریزهای موجود در ساختمان متصل گردد. با شروع فعالیت دستگاه، هارمونیک‌هایی که سبب بروز مشکلات می‌شوند حذف خواهند شد و تجهیزات به صورت ایمن به کار خود ادامه خواهند داد.

فیلتر هارمونیک‌های تولیدی این شرکت با ۱ سال گارانتی تعویض عرضه می‌گردند.



* HARMONIC LEVEL REDUCER



POLYPROPYLENE PLASTIC COMPOUND



Suitable for:

- Electrical and electronic industries
- Home appliances
- cosmetic & food containers
- Automobile spare parts
- Water purifier parts

POLYPROPYLENE COMPOUNDS

P-871

Description

P-871 is a heterophasic polypropylene copolymer designed for injection molding battery cases and technical items. The product offers an excellent balance of mechanical properties, process ability and features an excellent long term heat stability. Articles molded with P-871 offer a good balance of stiffness and toughness, good surface properties and a very high resistance to chemicals and crazing.

Applications

P-871 is largely used for automotive components. Battery cases, cooling water compensation reservoirs, brake fluid reservoirs, wash water reservoirs, dashboard supports, luggage compartment trims & door trim panels are typical applications.

In the electro-technical industries, P-871 is used for appliance, cables and wires (e.g. as slotted core element in fiber optic cables).

P-871 is suitable for food contact.

Properties

| Typical properties | Test method (ASTM) | Unit | Value |
|-----------------------------|--------------------|----------|-------|
| MFR 230°C, 2.16 kg | D1238/L | gr/10min | 7 |
| Flexural Modulus | D790 | Mpa | 1350 |
| Notched Izod Impact 23 °C | D256 | J/m | 95 |
| Notched Izod Impact -20 °C | D256 | J/m | 40 |
| Tensile Strength Yield | D638 | Mpa | 27 |
| Elongation Yield | D638 | % | 12 |
| Vicat Softening Point, 10N | D1525 | °C | 155 |
| HDT(0.46N/mm ²) | D648 | °C | 90 |
| Rockwell Hardness | D785 | R.Scale | 86 |
| Oven Aging 150°C | D3012 | Hours | 1000 |

P-622

Description

P-622 is a nucleated random copolymer for injection molding applications. This grade is designed to be processed in conventional injection molding equipment and offers high transparency, good stiffness/impact strength balance, high gloss, high hinge property and low smell.

Applications

- cosmetics container & cap, food container, transparency case and stationery
- Water purifier parts
- Home appliances

Properties

| Physical | Test method | Nominal value |
|-----------------|-------------|-----------------------|
| Melt Flow Index | ISO 1133 | 12g/10min |
| Density | ISO 1183 | 0.95g/cm ³ |

کامپاند پلی پروپیلن

P-871

شرح

پلی پروپیلن کوپلیمر ضربه پذیری می باشد که برای قالب گیری تزریقی جعبه باطری ها و اقلام فنی طراحی شده است. این محصول موازنه ی عالی ای از ویژگی های مکانیکی و فرآیندپذیری را ارائه می دهد و دارای یک ثبات حرارتی طولانی مدت بسیار خوب می باشد. مواد قالب ریزی شده با P-871 موازنه مناسبی از سفتی، سختی، خصوصیات سطحی خوب و مقاومت بسیار بالا در برابر مواد شیمیایی و ترک خوردگی ارائه می دهد.

کاربردها

P-871 به طور وسیعی برای اجزای خودرو مورد استفاده قرار می گیرد. جعبه باتری، مخازن آب خنک کننده جیرانی، مخازن روغن ترمز، مخازن آب شستشو، داشبورد، کفیوش لاستیکی صندوق عقب و رودری از کاربردهای معمول هستند. P-871 در صنایع الکترونیک برای لوازم خانگی، کابل ها و سیم ها (بطور مثال به عنوان عنصر هسته شکافدار در کابل های فیبر نوری) استفاده می شوند. P-871 برای تماس با مواد غذایی مناسب می باشد.

ویژگی ها

| خواص نمونه | روش آزمون (ASTM) | واحد | مقدار |
|--|------------------|----------|-------|
| شاخص جریان مذاب ۲۳۰°C, ۲/۱۶kg | D۱۲۳۸/L | gr/۱۰min | ۷ |
| مدول کششی | D۷۹۰ | Mpa | ۱۳۵۰ |
| ضربه آیزود ناچدار ۲۳ °C | D۲۵۶ | J/m | ۹۵ |
| ضربه آیزود ناچدار -۲۰ °C | D۲۵۶ | J/m | ۴۰ |
| استحکام کششی در نقطه تسلیم | D۶۳۸ | Mpa | ۲۷ |
| ازدیاد طول تسلیم | D۶۳۸ | % | ۱۲ |
| نقطه نرمی وایکات ۱۰N | D۱۵۲۵ | °C | ۱۵۵ |
| دمای خمش حرارتی (۰/۴۶N/mm ^۲) | D۶۴۸ | °C | ۹۰ |
| سختی راکول | D۷۸۵ | R.Scale | ۸۶ |
| Oven aging ۱۵۰ °C | D۳۰۱۲ | Hours | ۱۰۰۰ |

P-622

شرح

کوپلیمر هسته ای است که برای تزریق قالب های مختلف مناسب می باشد. این گرید برای کاربرد در تجهیزات قالب گیری تزریقی معمولی طراحی شده و شفافیت بالا، سختی خوب، توازن استحکام ضربه ای، براقیت بالا و بوی کم ارائه می دهد.

کاربردها

- ظروف لوازم آرایشی، ظروف مواد غذایی، جعبه شفاف و لوازم التحریر
- قطعات دستگاه تصفیه آب
- لوازم خانگی

ویژگی ها

| مقدار نامی | روش آزمون | فیزیکی |
|-----------------------|-----------|-----------------|
| ۱۲g/۱۰min | ISO ۱۱۳۳ | شاخص جریان مذاب |
| ۰/۹۵g/cm ^۳ | ISO ۱۱۸۳ | چگالی |

| Impact | Test method | Nominal value | |
|---------------------------------------|-------------|---------------|-------|
| Notched Izod Impact Strength (23 °C) | ISO 180 | 5.5kgf-cm/cm | 48J/m |
| Notched Izod Impact Strength (-10 °C) | ISO 180 | 2.3kgf-cm/cm | 23J/m |

| Thermal | Test method | Nominal value | |
|---|-------------|---------------|--|
| Heat Deflection Temperature (4.6kgf/cm ²) | ISO 75-1 | 98 °C | |

| Additional properties | Nominal value |
|-----------------------|---------------|
| Haze | 25% |

POLYAMIDE COMPOUNDS

P-101

Description

P-101 is PA6 Long glass fiber 30% reinforced and has Rigidity, Creep resistance and High impact resistance

Applications

- Automobile: Engine room side wall, sunroof frame ,etc
- Others: Door hinge bracket, cycle grip, industrial part ,etc
- Home appliances

Properties

| Miscellaneous | Test method | Condition | Unit | Values |
|------------------|--------------|-----------------|------|---------|
| Density | ISO 1183 | | | 1.5 |
| Water Absorption | ISO 62 | 23°C, Water 24h | % | 0.5 |
| Poisson's Ratio | ISO 527-1/-2 | 23°C | | |
| Mold Shrinkage | ISO 294-4 | Flow | % | 0.4-0.9 |

| Thermal | Test method | Condition | Unit | Values |
|-----------------------------|----------------|-----------|-----------|--------|
| Melting Point | DSC | | °C | 218 |
| Heat Deflection Temperature | ISO 75-1/-2 | 0.45MPa | °C | 207 |
| Thermal Expansion | ISO 11359-1/-2 | | X10-5 1/K | |
| Flammability | UL94 | | | HB |

| Mechanical | Test method | Condition | Unit | Values |
|------------------------|--------------|-----------|-------------------|--------|
| Tensile Strength | ISO 527-1/-2 | 23°C | MPa | 182 |
| Tensile Modulus | ISO 527-1/-2 | 23°C | MPa | |
| Tensile Elongation | ISO 527-1/-2 | 23°C | % | 2.8 |
| Flexural Strength | ISO 178 | 23°C | MPa | 274 |
| Flexural Modulus | ISO 178 | 23°C | MPa | 7945 |
| Charpy Impact Strength | ISO 179/1eU | Unnotched | KJ/m ² | 51 |
| | ISO 179/1eA | Notched | KJ/m ² | 26 |
| Rockwell Hardness | ISO 2039-2 | R-scale | | 122 |

| مقدار نامی | روش آزمون | ضربه |
|------------|-----------|--------------------------|
| ۴۸J/m | ISO ۱۸۰ | ضربه آیزود ناچدار ۲۳ °C |
| ۲۳J/m | ISO ۱۸۰ | ضربه آیزود ناچدار -۱۰ °C |

| مقدار نامی | روش آزمون | حرارتی |
|------------|-----------|--|
| ۹۸ °C | ISO ۷۵-۱ | دمای خمش گرمایی (۴۶kgf/cm ^۲) |

| سایر ویژگی ها | مقدار نامی |
|---------------|------------|
| ماتی | ۲۵٪ |

کامپاند پلی آمید

P-101

شرح

الیاف شیشه بلند ۳۰٪ تقویت شده PA6 می باشد و دارای سختی، مقاومت خزشی و مقاومت بالا در برابر ضربه است.

کاربردها

- خودرو: دیواره جانبی محفظه موتور، فریم سانروف
- سایر: براکت لولای درب، گریپ دسته دوچرخه، قطعات صنعتی و غیره
- لوازم خانگی

ویژگی ها

| متفرقه | روش آزمون | شرایط | واحد | مقادیر |
|---------------|--------------|------------------|------|-----------|
| چگالی | ISO ۱۱۸۳ | | | ۱.۵ |
| جذب آب | ISO ۶۲ | آب ۲۳°C، ۲۴ ساعت | % | ۰/۵ |
| نسبت پواسون | ISO ۵۲۷-۱/-۲ | ۲۳°C | | |
| جمع شدگی غالب | ISO ۲۹۴-۴ | جریان | % | ۰/۴ - ۰/۹ |

| حرارتی | روش آزمون | شرایط | واحد | مقادیر |
|-----------------|----------------|---------|-----------|--------|
| نقطه ذوب | DSC | | °C | ۲۱۸ |
| دمای خمش گرمایی | ISO ۷۵-۱/-۲ | ۰/۴۵MPa | °C | ۲۰۷ |
| انبساط حرارتی | ISO ۱۱۳۵۹-۱/-۲ | | X1۰-۵ ۱/K | |
| قابل اشتعال | UL۹۴ | | | HB |

| مکانیکی | روش آزمون | شرایط | واحد | مقادیر |
|--------------------------|--------------|-----------|-------------------|--------|
| استحکام کششی | ISO ۵۲۷-۱/-۲ | ۲۳°C | MPa | ۱۸۲ |
| مدول کششی | ISO ۵۲۷-۱/-۲ | ۲۳°C | MPa | |
| کرنش کششی | ISO ۵۲۷-۱/-۲ | ۲۳°C | % | ۲/۸ |
| استحکام خمشی | ISO ۱۷۸ | ۲۳°C | MPa | ۲۷۴ |
| مدول خمشی | ISO ۱۷۸ | ۲۳°C | MPa | ۷۹۴۵ |
| استحکام ضربه پذیری چارپی | ISO ۱۷۹/۱eU | بدون ضربه | KJ/m ^۲ | ۵۱ |
| | ISO ۱۷۹/۱eA | ضربه دار | KJ/m ^۲ | ۲۶ |
| سختی راکول | ISO ۲۰۳۹-۲ | R-scale | | ۱۲۲ |



| الکتریکی | روش آزمون | شرایط | واحد | مقادیر |
|-----------------------|-------------|-------|-------|--------|
| ثابت دی الکتریک | IEC ۶۰۲۵۰ | ۱ MHz | | ۳٫۷ |
| ضریب اتلاف دی الکتریک | IEC ۶۰۲۵۰ | ۱ MHz | | ۰٫۰۱ |
| مقاومت ویژه حجمی | IEC ۶۰۰۹۳ | | Ω.cm | ۱x۱۰۱۵ |
| استحکام دی الکتریک | IEC ۶۰۲۴۳-۱ | | kV/mm | ۳۰ |

| Electrical | Test Method | Condition | Unit | Values |
|-------------------------------|-------------|-----------|-------|--------|
| Dielectric Constant | IEC 60250 | 1 MHz | | 3.7 |
| Dielectric Dissipation Factor | IEC 60250 | 1 MHz | | 0.01 |
| Volume Resistivity | IEC 60093 | | Ω.cm | 1x1015 |
| Dielectric Strength | IEC 60243-1 | | KV/mm | 30 |



UTILITY NETWORKS OFFERS ACCESSORIES AND SOLUTIONS



END-USER INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC10**

Application

- This connector is used to establish LV branch of subscriber cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 16-70 mm ² | (2.5) 6-35 mm ² | Aluminum-Copper | 14Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Nut and washer | Galvanized steel |

Installation Method

First, unscrew the connector screw and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the screws to fully connect the connector to the branch conductor wire. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 18 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

120 PCS/CTN

• Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 16-70 | (2.5) 6-35 |

• Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 14 |

Weight 100±10 (gr)



کانکتور انشعاب مشترکین

کد: **IPC10**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل مشترکین از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۶-۷۰ mm ^۲ | ۶-۳۵ mm ^۲ (۲/۵) | آلومینیوم - مس | ۱۴Nm |

اجزاء و قطعات

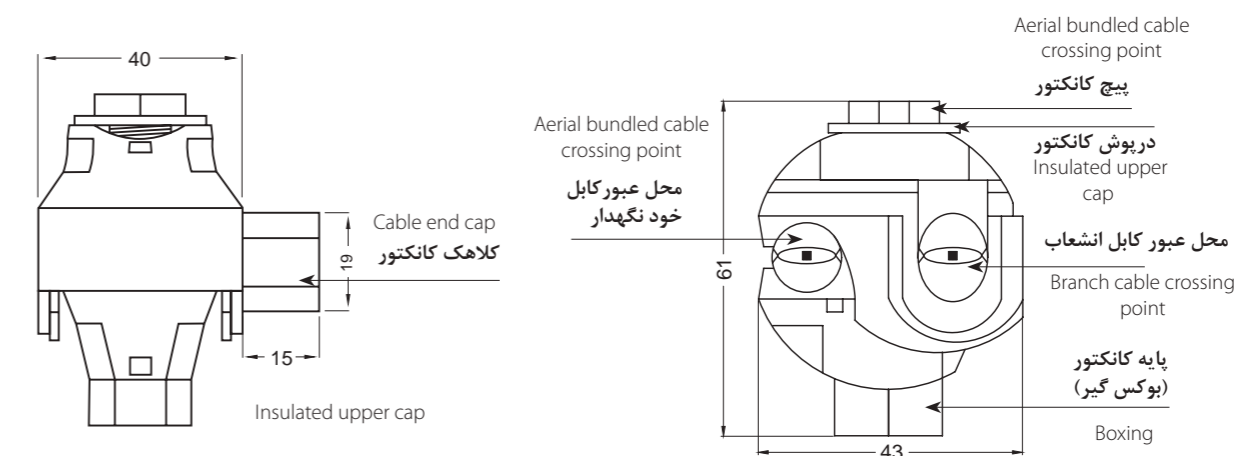
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مهرو و واشر | از نوع فولاد با آبکاری گالوانیزه |

روش نصب

ابتدا پیچ کانکتور را باز و دو قطعه پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه قرار داده و پیچ را ببندید تا اتصال کامل کانکتور با هادی انشعاب برقرار گردد. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار بوکس نمره ۱۸ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۱۲۰ عدد کانکتور در هر کارتن



END-USER INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC11**

Application

- This connector is used to establish LV branch of subscriber cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states). There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 16-70 mm ² | (2.5) 6-35 mm ² | Aluminum-Copper | 14Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Shear off nut | Metal alloy |

Installation Method

First, unscrew the shear off nut and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 18 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

120 PCS/CTN

• Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 16-70 | (2.5) 6-35 |

• Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 14 |

Weight 100±10 (gr)



کانکتور انشعاب مشترکین

کد: **IPC11**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل مشترکین از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۶-۷۰ mm ^۲ | ۶-۳۵ mm ^۲ (۲/۵) | آلومینیوم - مس | ۱۴Nm |

اجزاء و قطعات

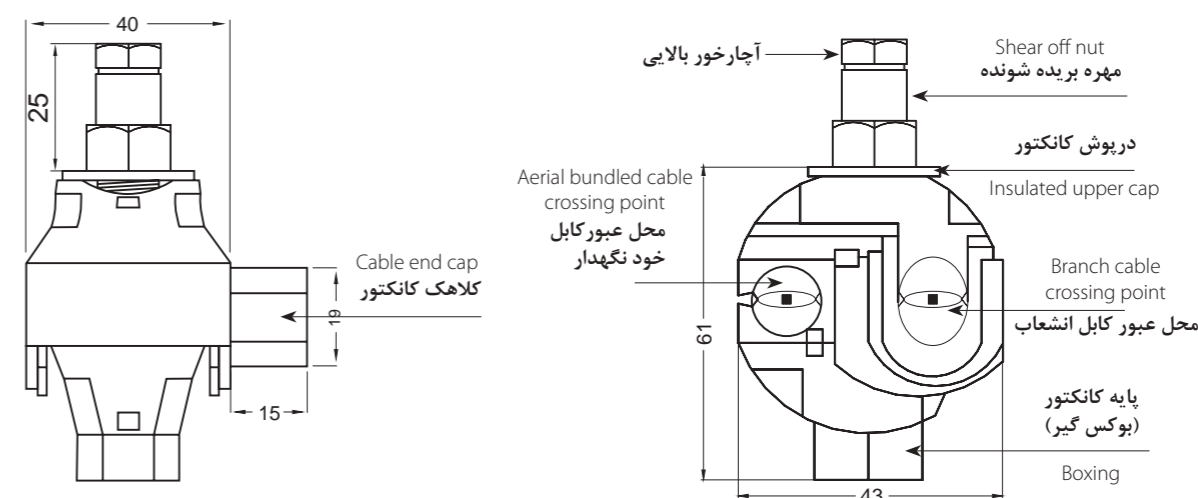
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مهره و واشر | از نوع فلز آلیاژی با دو سر آچارخور |

روش نصب

ابتدا مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل در پوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرار داده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچار خور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار بوکس نمره ۱۸ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۱۲۰ عدد کانکتور در هر کارتن



END-USER INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC12**

Application

- This connector is used to establish LV branch of subscriber cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 16-70 mm ² | 6-35 mm ² | Aluminum-Copper | 14±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|---|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Shear off nut | Aluminum alloy |

Installation Method

First, unscrew the shear off nut and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable.

Packaging

120 PCS/CTN

• Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 16-70 | 6-35 |

• Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 14±1 |

Weight 100±10 (gr)



کانکتور انشعاب مشترکین

کد: **IPC12**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل مشترکین از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۶-۷۰ mm ^۲ | ۶-۳۵ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۱۴±۱Nm |

اجزاء و قطعات

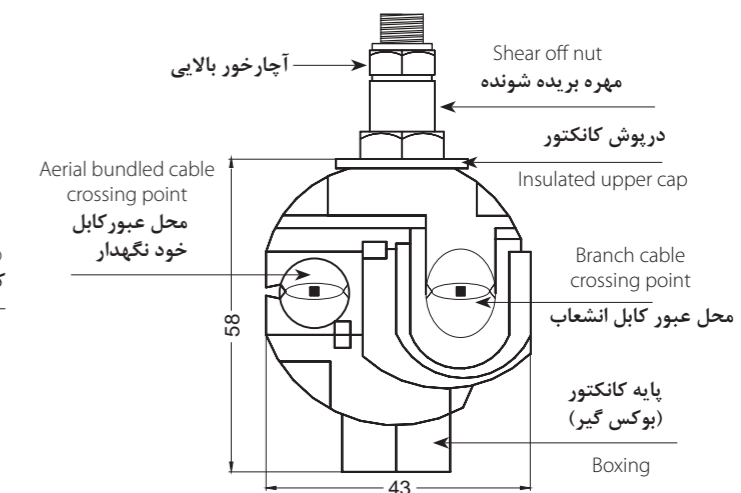
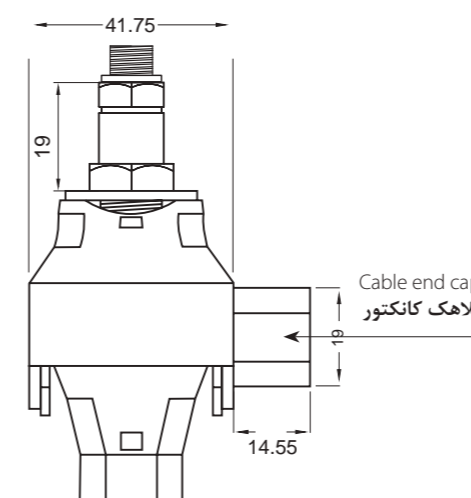
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه |
| مهره و واشر | از نوع فلز آلیاژی با دو سر آچارخور |

روش نصب

ابتدا مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل در پوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرار داده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچار خور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است.

بسته بندی

۱۲۰ عدد کانکتور در هر کارتن



END-USER INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC13**

Application

- This connector is used to establish LV branch of subscriber cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).
- Specially suitable for the south of Iran

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 16-70 mm ² | 6-35 mm ² | Aluminum-Copper | 14±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Shear off nut | Aluminum alloy |

Installation Method

First, unscrew the shear off nut and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable.

Packaging

120 PCS/CTN

• Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 16-70 | 6-35 |

• Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 14±1 |

Weight 120±10 (gr)



کانکتور انشعاب مشترکین

کد: **IPC13**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل مشترکین از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.
- مخصوص جنوب ایران

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۶-۷۰ mm ^۲ | ۶-۳۵ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۱۴±۱ |

اجزاء و قطعات

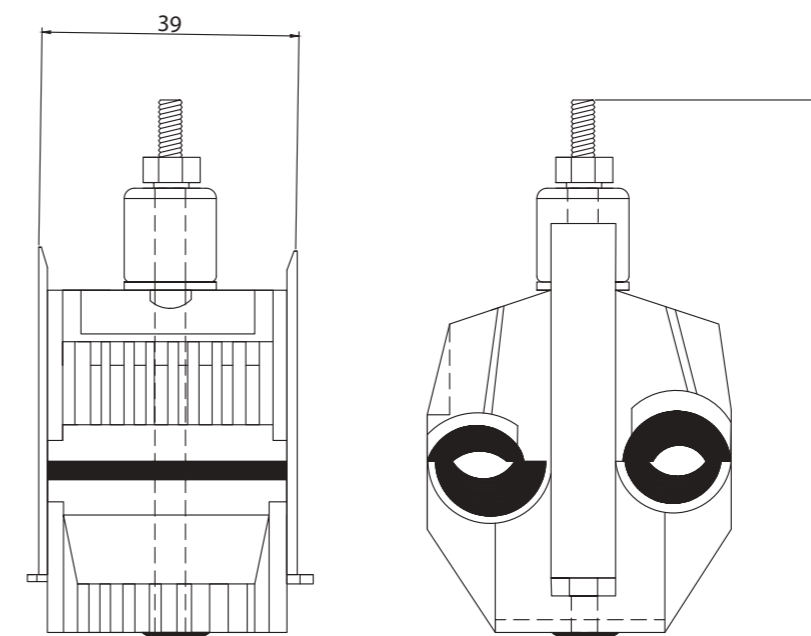
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه |
| مهره بریده شونده | از نوع آلومینیوم آلیاژی با دو سر آچارخور |

روش نصب

ابتدا مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل در پوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرار داده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچار خور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است.

بسته بندی

۱۲۰ عدد کانکتور در هر کارتن



INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC14**

Application

• This connector is used to connect aluminum and copper wires to aluminum and copper insulating conductors. The screw installed on the connector is insulated. The connection of the connector to the main conductor and the branch is made by the operation of the screw. This connector can be installed on hot lines without removing the conductor insulation. Due to the larger number of teeth, this connector is more involved with aerial bundled cable surfaces, so a higher current will pass through this connector.

Technical Specifications

| Conductor type of connectable cable | Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Copper (Cu) | 1.5-70 mm ² | 1.5-70 mm ² |
| Aluminum (Al) | 16-95 mm ² | 10-95 mm ² |

Parts and Components

| | |
|-----------------|---|
| Exterior body | Corrosion resistant aluminum alloy with tin coating |
| Cover | UV and weather resistant polypropylene plastic |
| Restraint plate | Stainless steel |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Nut | Extruded aluminum |
| Rubber Pellet | UV and weather resistant rubber materials |

Installation Method

First, unscrew the shear off nut and cut the cable passage relative to the cross section of the cable, then place the cable in the cable holder and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, fork spanner can be used in retaining groove designed in the cover.

Packaging

50 PCS/CTN

•Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 20±1 |



ارتباط کابل به کابل ۶۴ دندانه

کد: **IPC14**

مورد مصرف

• برای اتصال سیم های آلومینیوم و مس به هادی های عایق آلومینیوم و مس استفاده می شود. پیچ تعبیه شده بر روی کانکتور عایق است. ارتباط کانکتور با هادی اصلی و انشعاب با عملکرد پیچ ایجاد می گردد. این کانکتور قابلیت نصب بر روی خطوط حامل جریان (Hot Line) را بدون برداشتن عایق هادی داراست. این کانکتور بواسطه تعداد دندانه های بیشتری که دارد، با سطوح کابل خود نگهدار بیشتر درگیر شده لذا جریان بالاتری از این کانکتور عبور خواهد کرد.

مشخصات فنی

| نوع هادی کابل قابل اتصال | سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| مس (CU) | ۱/۵-۷۰ mm ^۲ | ۱/۵-۷۰ mm ^۲ |
| آلومینیوم (AL) | ۱۶-۹۵ mm ^۲ | ۱۰-۹۵ mm ^۲ |

اجزاء و قطعات

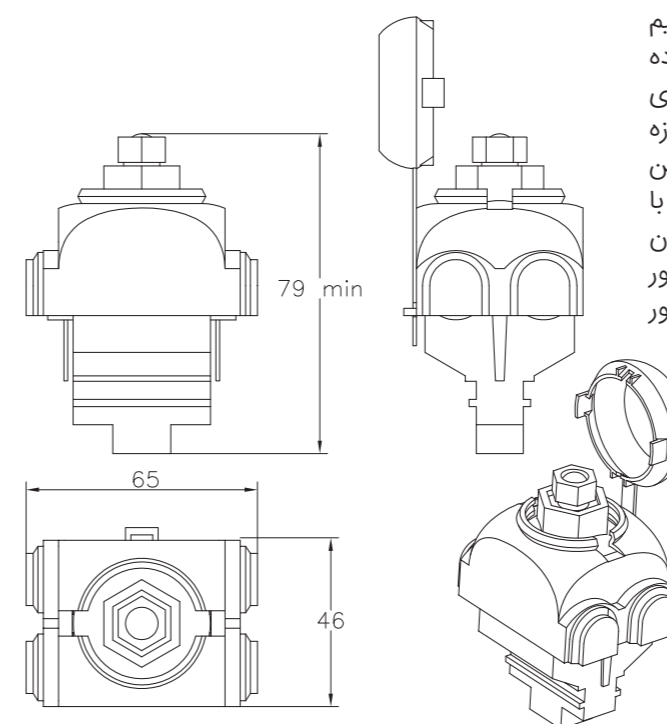
| | |
|---------------|--|
| بدنه | آلیاژ آلومینیوم مقاوم در برابر خوردگی با روکش قلع |
| کاور | پلاستیک پلی پروپیلین مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |
| پلیت مهار | فولاد ضد زنگ |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه گرم |
| مهره | از نوع آلومینیوم اکسترود |
| ساقچه لاستیکی | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |

روش نصب

ابتدا مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و محل عبور کابل را نسبت به سطح مقطع کابل برش داده، سپس کابل را در محل کابلگیر قرار دهید و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرارداده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچارخور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار نگهدارنده کانکتور و قرار دادن آن در قسمت شیار نگهدارنده طراحی شده در کاور استفاده نمود.

بسته بندی

۵۰ عدد کانکتور در هر کارتن



INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC15**

Application

• This connector is used to connect aluminum and copper wires to aluminum and copper insulating conductors. The screw installed on the connector is insulated. This connector can be installed on hot lines without removing the conductor insulation.

Technical Specifications

| Conductor type of connectable cable | Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Copper (Cu) | 1.5-70 mm ² | 1.5-70 mm ² |
| Aluminum (Al) | 10-95 mm ² | 10-95 mm ² |

Parts and Components

| | |
|-----------------|---|
| Exterior body | Corrosion resistant aluminum alloy with tin coating |
| Cover | UV and weather resistant polypropylene plastic |
| Restraint plate | Stainless steel |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Nut | Extruded aluminum |
| Rubber Pellet | UV and weather resistant rubber materials |

Installation Method

First, unscrew the shear off nut and cut the cable passage relative to the cross section of the cable, then place the cable in the cable holder and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, fork spanner can be used in retaining groove designed in the cover.

Packaging

50 PCS/CTN

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 22±1 |

Weight 140±10 (gr)



ارتباط سیم به کابل ۳۲ دندانه

کد: **IPC15**

مورد مصرف

• برای اتصال سیم های آلومینیوم و مس به هادی های عایق آلومینیوم و مس استفاده می شود. پیچ تعبیه شده بر روی کانکتور عایق است. این کانکتور قابلیت نصب بر روی خطوط حامل جریان (Hot Line) را بدون برداشتن عایق هادی داراست.

مشخصات فنی

| نوع هادی کابل قابل اتصال | سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| مس (CU) | ۱/۵-۷۰ mm ^۲ | ۱/۵-۷۰ mm ^۲ |
| آلومینیوم (AL) | ۱۰-۹۵ mm ^۲ | ۱۰-۹۵ mm ^۲ |

اجزاء و قطعات

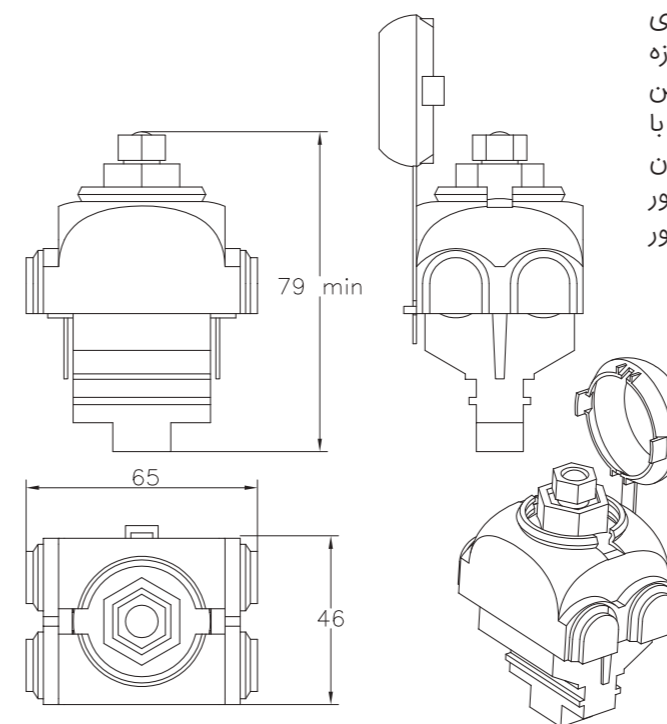
| | |
|---------------|---|
| بدنه | آلیاژ آلومینیوم مقاوم در برابر خوردگی با روکش قلع |
| کاور | پلاستیک پلی پروپیلن مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |
| پلیت مهار | فولاد ضد زنگ |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه گرم |
| مهره | از نوع آلومینیوم اکستروود |
| ساجمه لاستیکی | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |

روش نصب

ابتدا مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و محل عبور کابل را نسبت به سطح مقطع کابل برش داده، سپس کابل را در محل کابلگیر قرار دهید و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمایید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمایید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرار داده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچارخور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار نگهدارنده کانکتور و قرار دادن آن در قسمت شیار نگهدارنده طراحی شده در کاور استفاده نمود.

بسته بندی

۵۰ عدد کانکتور در هر کارتن



SUB-LINE INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: IPC30

Application

- This connector is used to establish LV branch of sub-lines from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 25-70 mm ² | 16-70 mm ² | Aluminum-Copper | 2x14 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Nut and washer | Galvanized steel |

Installation Method

First, unscrew the two connector screws and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the screws to fully connect the connector to the branch conductor wire. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 17 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

60 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 25-70 | 16-70 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 2x14 |

Weight 200±20 (gr)



کانکتور انشعاب خطوط فرعی

کد: IPC30

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف خطوط فرعی از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| ۲۵-۷۰ mm ^۲ | ۱۶-۷۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۲x۱۴ Nm |

اجزاء و قطعات

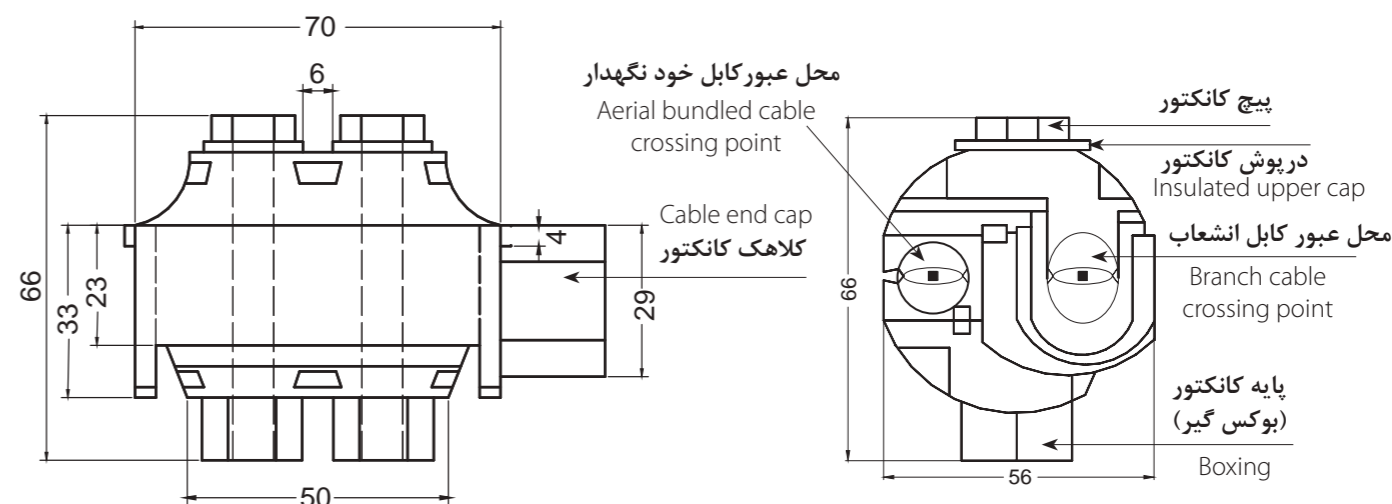
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد) |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مهره و واشر | از نوع فولاد با آبکاری گالوانیزه |

روش نصب

ابتدا دو پیچ کانکتور را باز و دو قطعه پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمایید. سپس درپوش را روی پایه قرار داده و پیچ را ببندید تا اتصال کامل کانکتور با هادی انشعاب برقرار گردد. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار بوکس نمره ۱۷ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۶۰ عدد کانکتور در هر کارتن



SUB-LINE INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC31**

Application

- This connector is used to establish LV branch of sub-lines from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- For branch installation (in both with and without power flow), there is no need to strip the cable.

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 25-70 mm ² | 16-70 mm ² | Aluminum-copper | 2x14 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Shear off nut | Metal alloy |

Installation Method

First, unscrew the two shear off nuts and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 17 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

60 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 25-70 | 16-70 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 2x14 |

Weight 200±20 (gr)



کانکتور انشعاب خطوط فرعی

کد: **IPC31**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف خطوط فرعی از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| ۲۵-۷۰ mm ^۲ | ۱۶-۷۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۲x۱۴ Nm |

اجزاء و قطعات

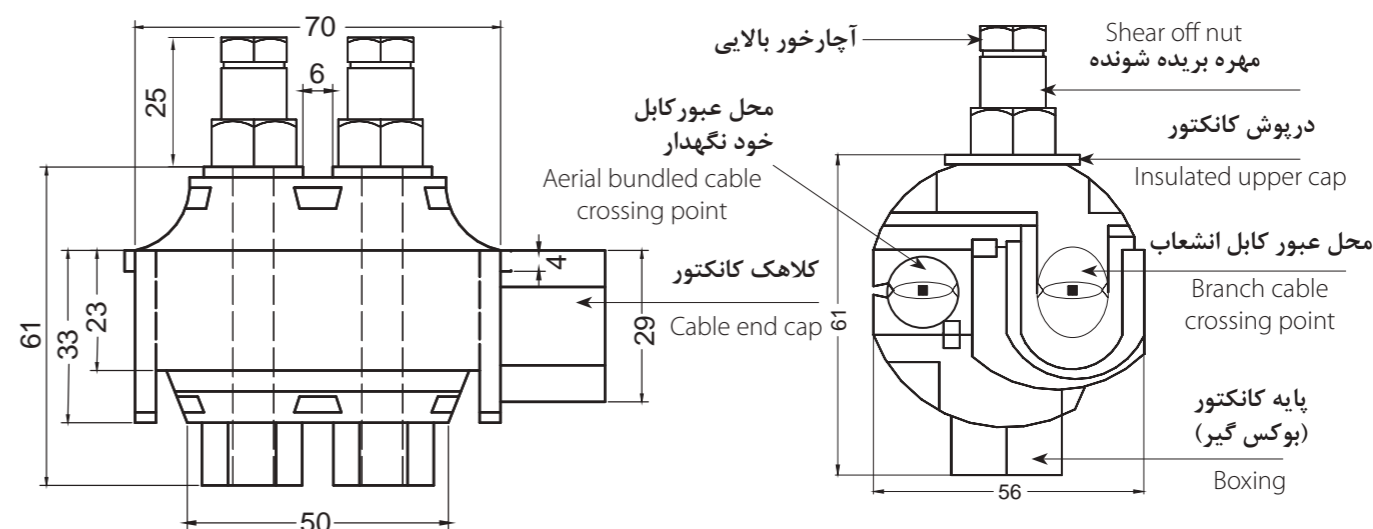
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه |
| مهره بریده شونده | از نوع فلز آلیاژی با دو سر آچار خور |

روش نصب

ابتدا دو مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرارداده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچارخور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار بوکس نمره ۱۷ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۶۰ عدد کانکتور در هر کارتن



SUB-LINE INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC32**

Application

- This connector is used to establish LV branch of sub-lines from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 25-70 mm ² | 16-70 mm ² | Alumium-Copper | 14±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Shear off nut | Metal alloy |

Installation Method

First, unscrew the shear off nut and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable.

Packaging

60 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 25-70 | 16-70 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 14±1 |

Weight 200±20 (gr)



کانکتور انشعاب خطوط فرعی

کد: **IPC32**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف خطوط فرعی از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| ۲۵-۷۰ mm ^۲ | ۱۶-۷۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۱۴±۱ Nm |

اجزاء و قطعات

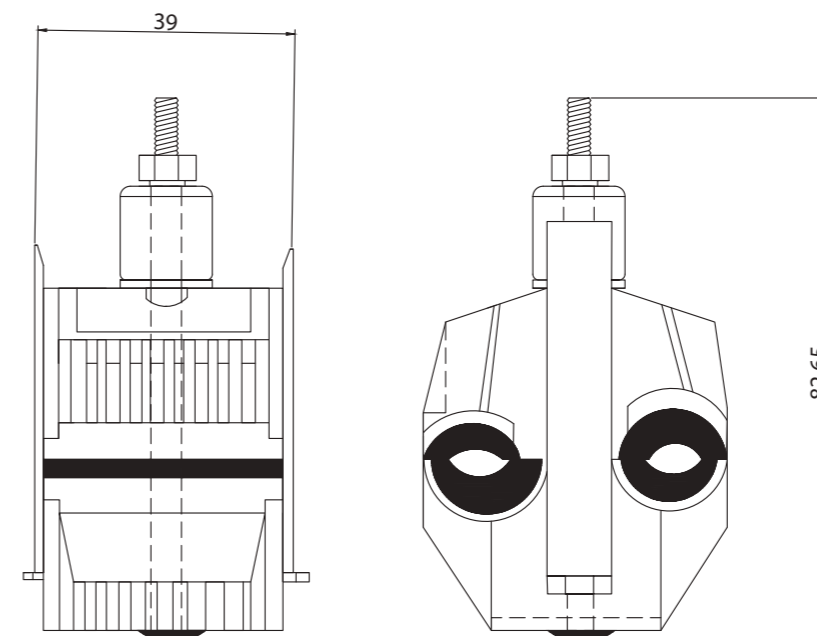
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه |
| مهره بریده شونده | از نوع فلز آلیاژی با دو سر آچار خور |

روش نصب

ابتدا مهره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه کانکتور قرارداده و مهره ها را با آچار نمره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچارخور مهره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است.

بسته بندی

۶۰ عدد کانکتور در هر کارتن



SUB-LINE INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC33**

Application

- This connector is used to establish LV branch of sub-lines from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- For branch installation (in both with and without power flow), there is no need to strip the cable.

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| AL 25-70 mm ² | CU 16-70 mm ² | Aluminum-copper | 2x14 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Shear off nut | Aluminum alloy |

Installation Method

First, unscrew the two shear off nuts and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the shear off nut with 13 mm wrench until the top nut is broken and dropped down. This will ensure that the connector teeth are sufficiently attached to the cable. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 17 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

60 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| AL 25-70 | CU 16-70 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 2x14 |

Weight 200±20 (gr)



کانکتور انشعاب خطوط فرعی (کابل خود نگهدار)

کد: **IPC33**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف خطوط فرعی از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع فول بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| AL ۲۵-۷۰ mm ^۲ | CU ۱۶-۷۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۲x۱۴ Nm |

اجزاء و قطعات

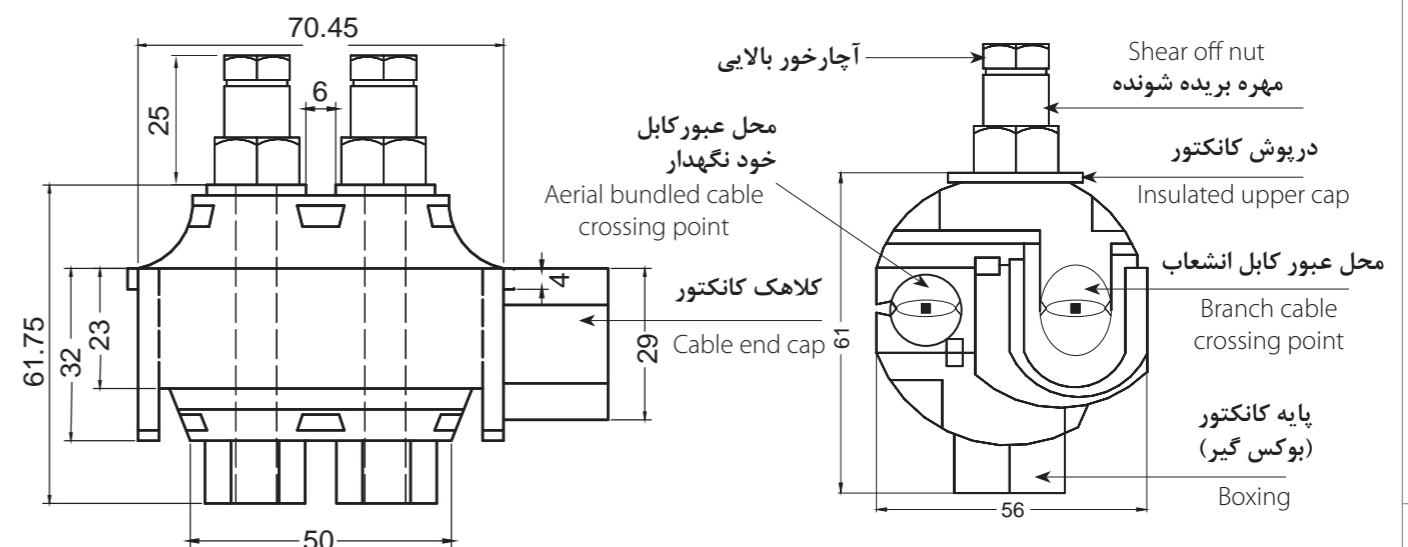
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه |
| مه‌ره بریده شونده | از نوع آلومینیوم آلیاژی با دو سر آچار خور |

روش نصب

ابتدا دو مه‌ره بریده شونده را از روی کانکتور باز نموده و پایه و در پوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل در پوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس در پوش را روی پایه کانکتور قرار داده و مه‌ره ها را با آچار نم‌ره ۱۳ به اندازه ای محکم نمائید که آچارخور مه‌ره از بدنه جدا شود. با این عمل مطمئن خواهید شد که چنگک کانکتور به اندازه کافی با کابل درگیر و محکم گردیده است. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار کانکتور یا بوکس نم‌ره ۱۷ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۶۰ عدد کانکتور در هر کارتن



INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPC 50-IPC 52-IPC 54**

Application

• This connector joins low voltage copper cable to aerial bundled cable network.

Technical Specifications

| Model | Copper cable cross section | Aluminum cable cross section | Weight (gr) |
|--------|----------------------------|------------------------------|-------------|
| IPC 50 | CU 16~185 | AL 35~200 | 340 |
| IPC 52 | CU 10~95 | AL 25~150 | 160 |
| IPC 54 | CU 6~50 | AL 16~70 | 130 |

Parts and Components

| | |
|-----------------------|---|
| Plastic body | Including two UV and weather resistant upper and lower parts |
| Main Conductor | Including two upper and lower parts made of corrosion and weather resistant aluminum alloy |
| Copper plate | A copper plate that is placed on the upper and lower sides of the main conductor by a special resin polymer which prevents the corrosion of conductor |
| Bolt, nut and washers | Hot-dip galvanized steel |

Installation Method

First, cut the input and output ports of the plastic body with a cutter according to the cross section area of the copper and aluminium cables. After stripping the aerial bundled cable, remove the locking appendages of the lower body from the place in the upper body by pushing it down and out. In this way, the plastic body of the connector is opened, but it is not separated by the arrow-shaped restraint. This makes it easy for line worker to continue working. After that, remove the main conductor from inside the plastic body and unscrew the upper screws using a suitable wrench counter clockwise. Carefully clean all connecting surfaces with a wire brush. Then, apply moisture resistant grease to the joints. Choose the special location of the cable depending on whether it is aluminium or copper. The length of the cable inside the connector should not be less than 50% of the seat. Tighten the main conductor screws. The upper and lower sides of the plastic body are located at the top and bottom of the main conductor and put the locking appendages of the lower body in the place in the upper body. Finally, we restrain the connector in such a way that when snow and rain fall, the least possibility of water entering the part is provided.

The use of low pressure insulation gloves is mandatory throughout the installation process.

Packaging

50 PCS/CTN - **IPC50**
64 PCS/CTN - **IPC52**
100 PCS/CTN - **IPC54**



کانکتور استاندارد بی متال IPC 50-IPC 52-IPC 54

مورد مصرف

• این کانکتور به عنوان اتصال دهنده کابل فشار ضعیف مسی به شبکه کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات فنی

| مدل | سطح مقطع کابل مسی | سطح مقطع کابل آلومینیومی | وزن (گرم) |
|--------|-------------------|--------------------------|-----------|
| IPC 50 | CU ۱۶~۱۸۵ | AL ۳۵~۲۰۰ | ۳۴۰ گرم |
| IPC 52 | CU ۱۰~۹۵ | AL ۲۵~۱۵۰ | ۱۶۰ گرم |
| IPC 54 | CU ۶~۵۰ | AL ۱۶~۷۰ | ۱۳۰ گرم |

اجزاء و قطعات

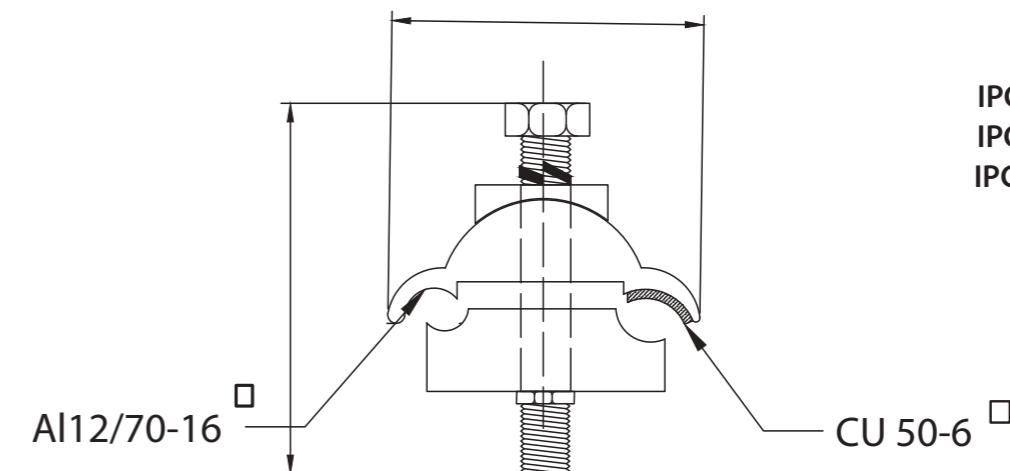
| | |
|--------------------|---|
| بدنه پلاستیکی | بدنه پلاستیکی شامل دو قسمت رویه و زیره بوده که مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط مختلف جوی می باشد. |
| هادی اصلی | آلومینیوم آلیاژی شامل دو قسمت رویه و زیره بوده که مقاوم در برابر عوامل خوردگی و شرایط مختلف جوی می باشد. |
| پلیت مسی | صفحه ای مسی است که به وسیله پلیمر رزینی مخصوص در قسمت رویه و زیره هادی اصلی قرار گرفته است و مانع از خوردگی هادی می گردد. |
| پیچ، مهره و واشرها | فولاد با آبکاری گالوانیزه گرم |

روش نصب

ابتدا با توجه به سطح مقطع کابل های مسی و آلومینیومی، درگاه های ورودی و خروجی بدنه پلاستیکی را به وسیله کاتر ببرید. سپس بعد از روکش برداری کابل خود نگهدار، زائده های قفل شوی بدنه زیرین را از محل در نظر گرفته شده در بدنه رویی با فشار به سمت پائین و بیرون خارج نمایید. بدین ترتیب بدنه پلاستیکی کانکتور باز شده، اما به وسیله مهار پیکانی شکل از هم جدا نمی گردد. این امر ادامه کار را برای سیمبان آسان می سازد. سپس هادی اصلی را از داخل بدنه پلاستیکی خارج نموده و پیچ های بالایی را با استفاده از آچار مناسب در خلاف جهت عقربه های ساعت باز نمایید. به وسیله برس سیمی کلیه سطوح اتصال دهنده را به دقت تمیز نمایید. سپس گریس ضد رطوبت را به محل های اتصال آغشته نمایید. آنگاه با توجه به آلومینیومی یا مسی بودن، محل خاص قرارگیری کابل را انتخاب نمایید. طول کابل قرار گرفته در داخل کانکتور نباید کمتر از پنجاه درصد نشیمنگاه باشد. سپس پیچ های اصلی را محکم نمایید. قسمت رویه و زیره بدنه پلاستیکی در بالا و پائین هادی اصلی قرار گرفته و زائده های قفل شونده بدنه زیرین را در محل در نظر گرفته شده در بدنه رویی قرار دهید. در نهایت کانکتور را به صورتی مهار نمایید که هنگام بارش برف و باران کمترین احتمال ورود آب به داخل قطعه فراهم شود. استفاده از دستکش عایق فشار ضعیف در کل مراحل نصب الزامی است.

بسته بندی

۵۰ عدد در هر کارتن - **IPC50**
۶۴ عدد در هر کارتن - **IPC52**
۱۰۰ عدد در هر کارتن - **IPC54**



LIGHTING INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPL20**

Application

- This connector is used to establish LV branch of street lighting cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 16-70 mm ² | 1.5-10 mm ² | Aluminium-copper | 9±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Nut and washer | Galvanized steel |

Installation Method

First, unscrew the connector screw and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the screws to fully connect the connector to the branch conductor wire. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 18 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

120 PCS/CTN

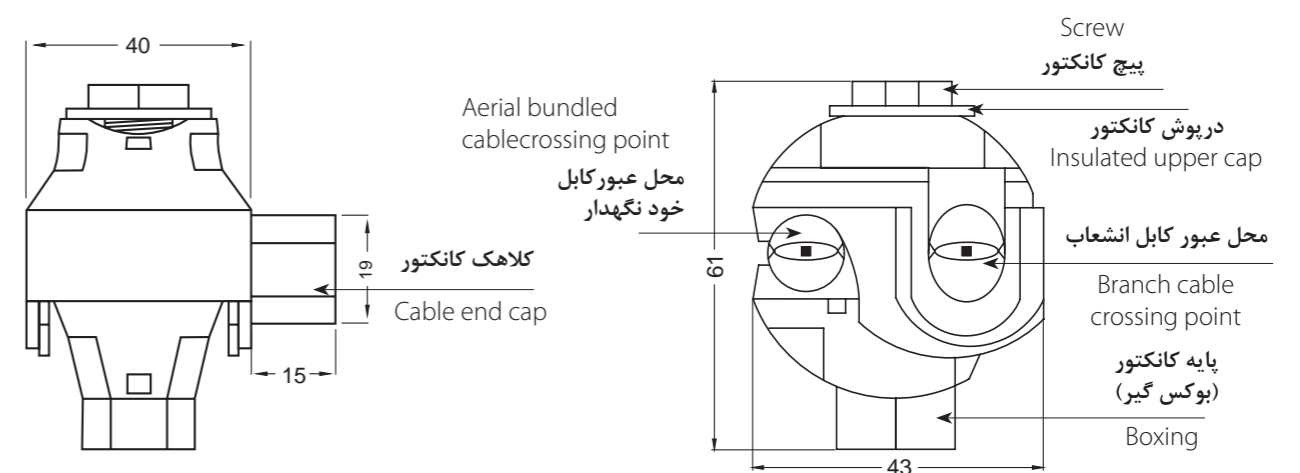
Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 16-70 | 1.5-10 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 9±1 |

Weight 100±20 (gr)



کانکتور انشعاب روشنایی

کد: **IPL20**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشارضعیف کابل روشنایی معابر از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار میگیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابلهای آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (درحالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۶-۷۰ mm ^۲ | ۱/۵-۱۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۹±۱ Nm |

اجزاء و قطعات

| | |
|-------------------|--|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و درپوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مهره و واشر | از نوع فولاد با آبکاری گالوانیزه |

روش نصب

ابتدا پیچ کانکتور را باز و دو قطعه پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه قرار داده و پیچ را ببندید تا اتصال کامل کانکتور با هادی انشعاب برقرار گردد. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار بوکس نمره ۱۸ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۱۲۰ عدد کانکتور در هر کارتن

LIGHTING INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPL21**

Application

- This connector is used to establish LV branch of street lighting cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 10-70 mm ² | 1.5-10 mm ² | Aluminum-copper | 11±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 hot-dip galvanized steel bolt |
| Nut and washer | Metal alloy |

Installation Method

First, unscrew the connector nut and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire into the washer to the end. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the nut with 13 mm wrench to fully connect the connector to the branch conductor wire.

Packaging

192 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 10-70 | 1.5-10 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 11±1 |

Weight 50±10 (gr)



کانکتور انشعاب روشنایی

کد: **IPL21**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل روشنایی معابر از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۰-۷۰ mm ^۲ | ۱/۵-۱۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۱۱±۱ Nm |

اجزاء و قطعات

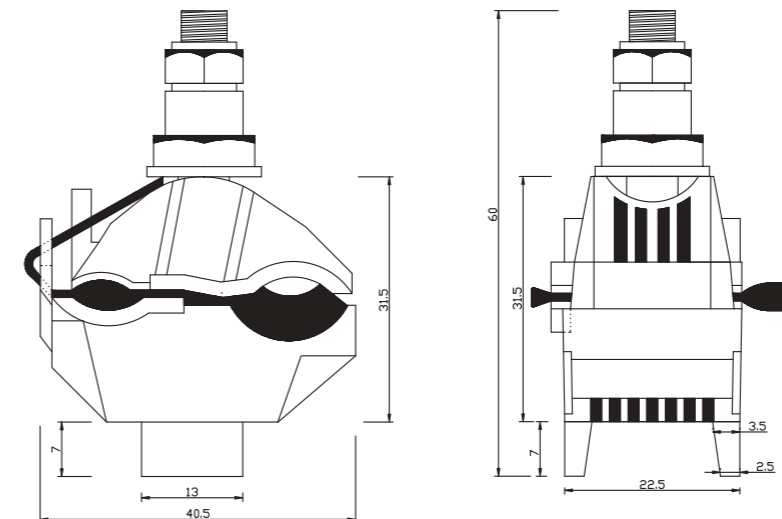
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع فلز آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مه‌ره و واشر | از نوع فولاد آلیاژی با دو سر آچارخور |

روش نصب

ابتدا پیچ کانکتور را باز و دو قطعه پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمایید. سپس درپوش را روی پایه قرار دهید. مه‌ره را از سمت آچار خور بالایی با آچار شماره ۱۰ ببندید تا اتصال کامل کانکتور با هادی انشعاب برقرار گردد.

بسته بندی

۱۹۲ عدد کانکتور در هر کارتن



LIGHTING INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPL22**

Application

- This connector is used to establish LV branch of street lighting cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 16-70 mm ² | 1.5-10 mm ² | Aluminum-Copper | 9±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 Galvanized steel bolt |
| Nut and washer | Galvanized steel |

Installation Method

First, unscrew the connector screw and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire from the desired side through the insulated upper shell up to the end of the cable end cap. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the screws to fully connect the connector to the branch conductor wire. To prevent rotating the connector while tightening the bolt, 18 mm boxing wrench can be used in boxing.

Packaging

120 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 16-70 | 1.5-10 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 9±1 |

Weight 100±20 (gr)



کانکتور انشعاب روشنایی

کد: **IPL22**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل روشنایی معابر از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۶-۷۰ mm ^۲ | ۱٫۵-۱۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۹±۱ Nm |

اجزاء و قطعات

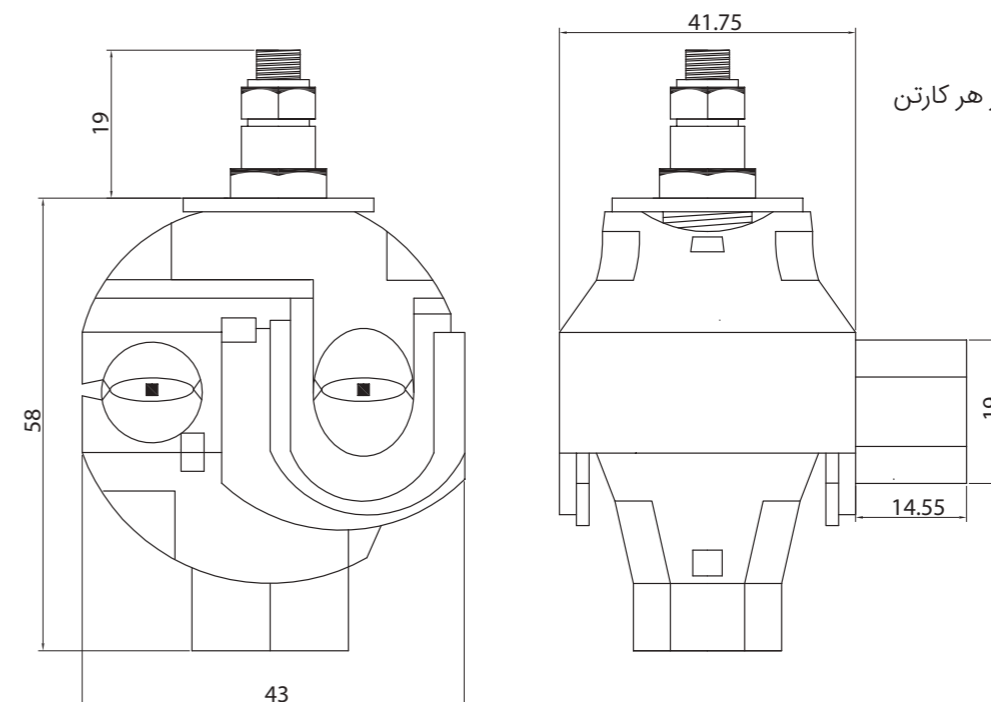
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مهره و واشر | از نوع فولاد با آبکاری گالوانیزه |

روش نصب

ابتدا پیچ کانکتور را باز و دو قطعه پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خودنگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمائید. سپس درپوش را روی پایه قرار داده و پیچ را ببندید تا اتصال کامل کانکتور با هادی انشعاب برقرار گردد. جهت جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان از آچار بوکس نمره ۱۸ و قرار دادن آن در قسمت بوکس گیر استفاده نمود.

بسته بندی

۱۲۰ عدد کانکتور در هر کارتن



LIGHTING INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: **IPL23**

Application

- This connector is used to establish LV branch of street lighting cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to aluminum and copper cables (in both main and sub states).
- There is no need to strip the cable for branch installation (in both with and without power flow).

Technical Specifications

| Aerial bundled cable cross section | Branch cable cross section | Conductor type of connectable cable | Tightening torque of bolt |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 10-70 mm ² | 1.5-10 mm ² | Aluminum-copper | 11±1 Nm |

Parts and Components

| | |
|--------------------------|--|
| Exterior body (main) | Including two parts of the base and the insulated upper shell made of UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials. |
| Conductive metal (Teeth) | Plated conductive metal alloy (Other metal alloy and plating types are available upon request) |
| Sealing gasket | UV and weather resistant rubber materials impregnated with moisture resistant grease |
| Bolt | M8 hot-dip galvanized steel bolt |
| Nut and washer | Metal alloy |

Installation Method

First, unscrew the connector nut and separate the base and the insulated upper shell. Place the aerial bundled cable on the teeth. Insert the branch conductor wire into the washer to the end. Then place the insulated upper shell on the base and fasten the nut with 13 mm wrench to fully connect the connector to the branch conductor wire.

Packaging

192 PCS/CTN

Conductors

| Main (mm ²) | Branch (mm ²) |
|-------------------------|---------------------------|
| 10-70 | 1.5-10 |

Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 11±1 |

Weight 50±10 (gr)



کانکتور انشعاب روشنایی

کد: **IPL23**

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد انشعاب فشار ضعیف کابل روشنایی معابر از کابل خود نگهدار اصلی مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور قابل اتصال به کابل های آلومینیومی و مسی (در دو حالت اصلی و فرعی) می باشد.
- جهت نصب انشعاب (در حالت برق دار و یا بی برق) نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل خود نگهدار | سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل قابل اتصال | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|
| ۱۰-۷۰ mm ^۲ | ۱/۵-۱۰ mm ^۲ | آلومینیوم - مس | ۱۱±۱ Nm |

اجزاء و قطعات

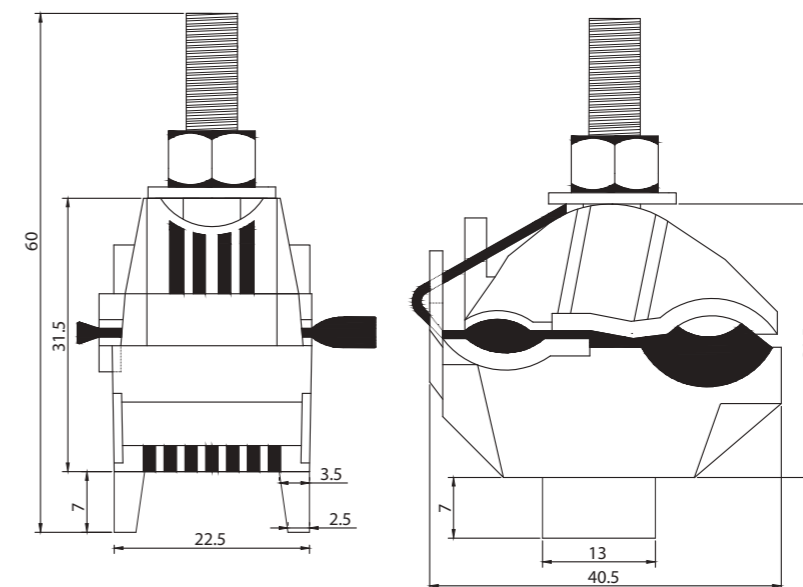
| | |
|-------------------|---|
| بدنه خارجی (اصلی) | شامل دو قطعه پایه و در پوش بوده که از مواد پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| فلز هادی (چنگک) | از نوع فلز آلیاژی رسانا همراه با آبکاری (نوع فلز آلیاژی و نوع آبکاری مطابق با سفارش مشتری قابل تولید می باشد). |
| واشر چنگک | از نوع مواد لاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی و آغشته به گریس ضد رطوبت می باشد. |
| پیچ | پیچ از نوع فولاد M8 با آبکاری گالوانیزه و آچار خور نمره ۱۳ می باشد. |
| مه‌ره و واشر | از نوع فولاد آلیاژی با دو سر آچارخور |

روش نصب

ابتدا پیچ کانکتور را باز و دو قطعه پایه و درپوش را از یکدیگر جدا نمائید. کابل خود نگهدار را روی چنگک پایه قرار دهید. سیم هادی انشعاب را از سمت مورد نظر از محل درپوش وارد کرده و تا انتهای کلاهک جانبی داخل نمایید. سپس درپوش را روی پایه قرار دهید. مه‌ره را از سمت آچار خور بالایی با آچار شماره ۱۰ ببندید تا اتصال کامل کانکتور با هادی انشعاب برقرار گردد.

بسته بندی

۱۹۲ عدد کانکتور در هر کارتن



LOW VOLTAGE SUSPENSION CLAMP

CODE: **SCL10**

Application

• This clamp is installed on the stand to control LV aerial bundled cable with a pigtail bolt and a cable organizer strap.

Technical Specifications

| Cross section of aerial bundled cable's messenger | Mechanical tolerance perpendicular on clamp | Tightening torque of bolt |
|---|---|---------------------------|
| 16-95 mm ² | 20 KN | 15 Nm |

Parts and Components

| | |
|-----------------|---|
| Main body | Weather resistant aluminum alloy |
| Main body cover | UV and weather resistant plastic materials |
| Cable holder | UV and weather resistant polyamide plastic |
| M8 bolt and nut | Galvanized steel |
| Wing nut | Steel nut injected with UV and weather resistant polyamide materials (in the shape of wing) with mechanical tolerance |

Installation Method

Place the clamp inside the pigtail bolt. Insert the messenger cable into the clamp groove so that the messenger cable is under the cable holder. Then manually tighten the wing nut by hand (hand pressure is adequate to tighten wing nut and no special tools are needed). Refer to the cable holding strap catalogue for position of other aerial bundled cables (SCS30 & 31).

Packaging

45 PCS/CTN

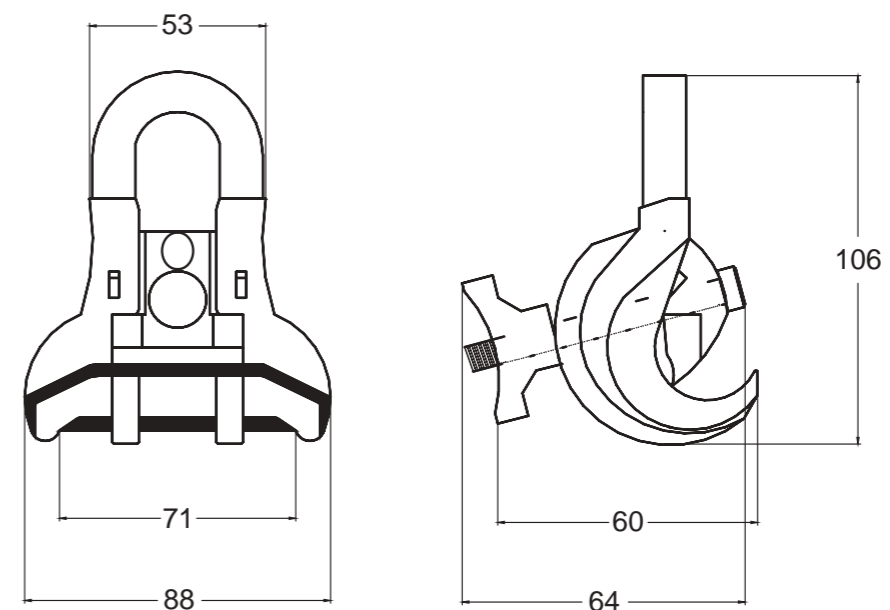
• Messenger Cross Section:

16-95 (mm²)

• Tightening

| Torque (Nm) |
|-------------|
| 15 |

Weight 320 ± 10 (gr)



کلمپ آویز فشار ضعیف

کد: **SCL10**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت مهار کابل های خودنگهدار فشار ضعیف، همراه با پیچ دم خوکى و با یک تسمه نگهدارنده کابل بر روی پایه نصب می گردد.

مشخصات فنى

| سطح مقطع مسنجر کابل خود نگهدار | تحميل مکانیکی عمود بر کلمپ | تحميل گشتاور پیچ |
|--------------------------------|----------------------------|------------------|
| ۱۶-۹۵ mm ^۲ | ۲۰ KN | ۱۵ Nm |

اجزاء و قطعات

| | |
|----------------|--|
| بدنه اصلی | آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر شرایط گوناگون جوی |
| روکش بدنه اصلی | مواد پلاستیک مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |
| کابل گیر | مواد پلاستیک پلی آمید مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |
| پیچ و مهره M8 | فولاد با آبکاری گالوانیزه |
| مهره خروسکی | مهره فولادی تزریق شده با مواد پلی آمید (به صورت خروسکی) دارای تحمل مکانیکی و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |

روش نصب

کلمپ را داخل پیچ دم خوکى قرار دهید. کابل مسنجر را در شیار کلمپ جای داده بطوریکه کابل مسنجر زیر کابل گیر قرار گیرد، سپس مهره خروسکی را با دست ببندید (جهت بستن مهره خروسکی، فشار دست کافی بوده و نیاز به استفاده از ابزار نیست). در خصوص قرار گرفتن سایر کابل های خودنگهدار به کاتالوگ تسمه نگهدارنده کابل (SCS30 & 31) مراجعه شود.

بسته بندی

۴۵ عدد کلمپ آویز در هر کارتن

MEDIUM VOLTAGE SUSPENSION CLAMP

CODE: **SCL11**

Application

• This clamp is installed on the stand to control MV aerial bundled cable with a pigtail bolt.

Technical Specifications

| cross section of aerial bundled cable's messenger | Mechanical tolerance perpendicular on clamp | Tightening torque of bolt |
|---|---|---------------------------|
| 120-300 mm ² | 23 KN | 2x15 Nm |

Parts and Components

| | |
|-----------------------------|--|
| Main body and cable holder | Weather resistant aluminum alloy |
| Cable organizer strap cover | UV and weather resistant plastic materials |
| Cable holder | Aluminum alloy |
| Socket set screw | Galvanized steel |
| Nut | Aluminum alloy |

Installation Method

Place the clamp inside the pigtail bolt. Insert the messenger cable into the clamp groove so that the messenger cable is under the cable holder. Then fasten the screw with 8mm hex key while keeping the M10 nut with 17 mm wrench.

Packaging

20PCS/CTN



کلمپ آویز فشار متوسط

کد: **SCL11**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت مهار کابل های خود نگهدار فشار متوسط همراه با پیچ دم خوکی بر روی پایه نصب می گردد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل مسی | تحمل مکانیکی عمود بر کلمپ | تحمل گشتاور پیچ |
|------------------------|---------------------------|-----------------|
| ۱۲۰-۳۰۰mm ^۲ | ۲۳ KN | ۲x۱۵ Nm |

اجزاء و قطعات

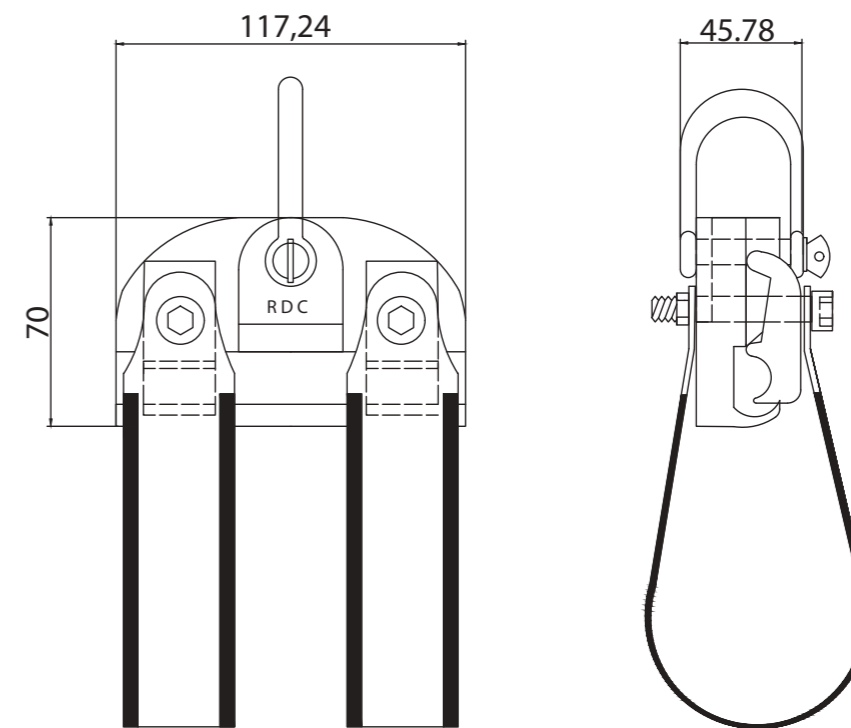
| | |
|----------------------|--|
| بدنه اصلی و کابل گیر | آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر شرایط گوناگون جوی |
| روکش تسمه | مواد پلاستیک مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و شرایط گوناگون جوی |
| کابل گیر | آلومینیوم آلیاژی |
| پیچ آلن | فولاد با آبکاری گالوانیزه |
| مهره | آلومینیوم آلیاژی |

روش نصب

کلمپ را داخل پیچ دم خوکی قرار دهید. کابل مسنجر را در شیار کلمپ جای داده بطوریکه کابل مسنجر زیر کابل گیر قرار گیرد. سپس مهره M10 را با آچار ۱۷ گرفته و پیچ را با آچار آلن ۸ محکم نمائید.

بسته بندی

۲۰ عدد کلمپ آویز در هر کارتن



CABLE HOLDER STRAP

CODE: **SCS30, SCS31**

Application

• Cable holding strap is used to protect the cable and prevent it from unravelling in the installation site on LV and MV suspension clamps.


Technical Specifications

| | | |
|------------------------------|---|-----------------|
| Holding cables cross section | 3 × 35+25+16+16 | 3 × 95+70+25+25 |
| Strap length (L) | Strap length can be customized upon request. The most commonly used strap lengths in Iran's electricity distribution network are 240 and 330mm. | |

Parts and Components

| | |
|---------------------------|--|
| Plastic body | Weather resistant aluminum alloy with strong load bearing of cable |
| Cable holding strap cover | UV and weather resistant plastic materials |

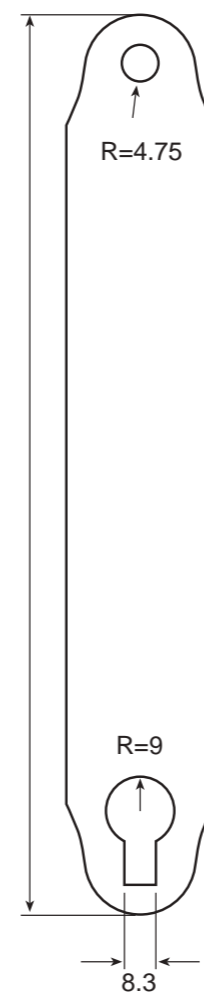
Installation Method

First, unscrew the wing nut of the suspension clamp and insert the O-shaped part of the cable holding strap into the bolt and fasten the nut to some extent again. Then place the suspension clamp into the pigtail bolt. Make the cable holding strap with one end closed in a U shape (note that the insulation surface of cable holding strap shall be placed inside of U shape). Then separate the messenger cable from aerial bundled cable set by using the wedge and place it under the cable holder of hanger clamp and further put other twisted aerial bundled cables inside the cable holding strap (U shape) and then insert  shaped part of the cable holding strap part back of the bolt head and set it in place with a little vertical pressure. The messenger cable and cable holding strap are fitted by fastening the wing nut.

Packaging

45 PCS/CTN

| | | |
|-------------|-------------|------------------|
| • Thickness | 1.8 (mm) | |
| • Width | 45 (mm) | |
| • Weight | | |
| SCS 30 | L: 240 (mm) | W: 90 + 5 (gr) |
| SCS 31 | L: 330 (mm) | W: 110 + 10 (gr) |



تسمه نگهدارنده کابل

کد: **SCS30, SCS31**

مورد مصرف

• تسمه نگهدارنده کابل جهت حفظ کابل و جلوگیری از باز شدن تابیدگی کابل در محل نصب بر روی کلمپ آویز فشار ضعیف و کلمپ آویز فشار متوسط مورد استفاده قرار می گیرد.


مشخصات فنی

| | | |
|-----------------------------|--|---------------|
| سطح مقطع کابل‌های نگهدارنده | ۳×۹۵+۷۰+۲۵+۲۵ | ۳×۳۵+۲۵+۱۶+۱۶ |
| طول تسمه (L) | طول تسمه بنا بر درخواست مشتری قابل ارائه می باشد. پرمصرف ترین طول تسمه مورد استفاده در شبکه توزیع ایران ۲۴۰ میلی متر و ۳۰۳ میلی متر می باشد. | |

اجزاء و قطعات

| | |
|--------------------------|---|
| تسمه نگهدارنده کابل | با آلیاژ آلومینیومی و مقاوم در برابر شرایط جوی و تحمل بار کابل |
| روکش تسمه نگهدارنده کابل | مواد پلاستیک مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی |

روش نصب

ابتدا مهره خروفسکی کلمپ آویز را باز نموده و قسمت O شکل تسمه نگهدارنده کابل را داخل پیچ نموده و مهره را مجدداً کمی ببندید. سپس کلمپ آویز را داخل حلقه پیچ دم خوکی قرار دهید. تسمه نگهدارنده کابل که یک سر آن بسته شده را بصورت U نمایش دهید (توجه فرمایید سطح عایق نگهدارنده کابل باید داخل U قرار گیرد)، سپس کابل مسنجر را پس از جدا سازی از مجموعه کابل خود نگهدارنده بوسیله گوه جدا کرده و زیر کابل گیر کلمپ آویز قرار دهید و پس از آن سایر کابل‌های خود نگهدارنده شده را داخل تسمه نگهدارنده کابل (U شکل) قرار دهید و پس از آن قسمت  شکل نگهدارنده کابل را پشت گل پیچ گذاشته و با کمی فشار عمودی در محل خود قرار دهید. با بستن مهره خروفسکی کابل مسنجر و تسمه نگهدارنده کابل بسته میگردد.

بسته بندی

۴۵ عدد تسمه نگهدارنده کابل در هر کارتن

PIGTAIL BOLTCODE: **SHP10-49****Application**

• This fitting is used to install aerial bundled cable on the pole with the help of suspension clamp and dead end clamp.

Technical Specifications

| Pigtail bolt diameter | Pigtail bolt length | Type of plating and coating thickness |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 12-14-16-18 mm | 200- 250- 300- 350- 400 mm | Hot-dip galvanized, min. 80 microns |

Parts and Components

| | |
|-------------------------------|--|
| Body | Galvanized steel with hook-shaped wire at the end. In the curved parts, very strong weather resistant plating is applied to the steel. |
| Movable nut and washer | In order to keep the fitting fixed on the pole, the nut and washer are placed at the end of the product which are in proportional to the diameter of the fitting and are made of hot-dip galvanized steel. |
| Fixed washer | Washer with proportional thickness and reliable weld |

Installation Method

First, unscrew the movable nut and washer of the fitting and insert the fitting which is proportional to the utility pole in terms of diameter and length into the pole so that the hook-shaped part is placed in front of the pole. Then fasten the nut and washer on the fitting and tighten the pigtail bolt in place with a wrench that fits the nut.

Packaging

40 PCS/ Gunny bag

**پیچ دم خوکی**
کد: **SHP10-49****مورد مصرف**

• این یراق جهت نصب کابل خود نگهدار بر روی تیر به کمک کلمپ آویز یا کلمپ کشش انتهایی مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات فنی

| قطر پیچ دم خوکی | طول پیچ دم خوکی | نوع آبکاری و ضخامت پوشش |
|-----------------|------------------------|---------------------------------|
| ۱۲-۱۴-۱۶-۱۸ mm | ۲۰۰-۲۵۰-۳۰۰-۳۵۰-۴۰۰ mm | گالوانیزه گرم - حداقل ۸۰ میکرون |

اجزاء و قطعات

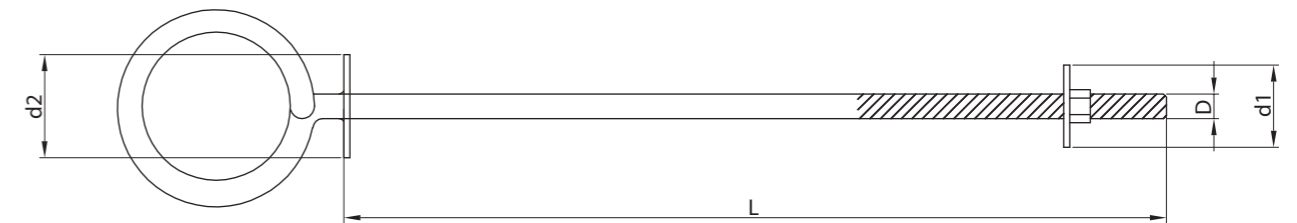
| | |
|--------------------------|---|
| بدنه | فولاد با آبکاری گالوانیزه که در قسمت انتهایی آن مفتول به شکل قلاب در آمده است. در قسمت های منحنی شده، آبکاری بسیار مقاومی در برابر شرایط جوی به فولاد اعمال گردیده است. |
| مهره و واشر متحرک | جهت ثابت نگهداشتن یراق بر روی تیر، مهره و واشر در انتهای محصول متناسب با قطر یراق قرار گرفته و از نوع فولاد با آبکاری گالوانیزه گرم می باشد. |
| واشر ثابت | واشر با ضخامت متناسب و جوش مطمئن |

روش نصب

ابتدا مهره و واشر متحرک را از یراق باز کنید و یراق متناسب با تیر برق از لحاظ قطر و طول را داخل تیر برق نمائید، بطوریکه قسمت قلابی یراق در جلوی تیر واقع شود. سپس مهره و واشر را بر روی یراق بسته و به کمک آچار متناسب با مهره، پیچ دم خوکی را در مکان خود محکم نمائید.

بسته بندی

۴۰ عدد پیچ دم خوکی در گونی



| | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| L | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 |
| D | 12 | | 14 | | 16 | | 18 | |
| d1 | 25 | | | 30 | | | | |
| d2 | 50 | | | | | | | |

MULTI-TAP INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: IPT40

Application

- This connector is used to establish maximum of 4 LV branches of subscriber cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to the sub-line insulation piercing connector types of IPC30 or IPC31 in the main state.
- This connector can be connected to maximum of 4 copper or aluminum LV subscriber cables in the sub state.
- There is no need to strip the insulated rod of multi-tap insulation piercing connector for main branch installation (in both with and without power flow).
- There is no need to strip the cable for sub branch installation..

Technical Specifications

| Branch cable cross section | Branch cable conducting type | Tightening torque of socket set screw |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| (10-35) | Aluminium | 15 Nm |
| (1.5-25) | Copper | |

Parts and Components

| | |
|---------------------------|---|
| Exterior body | Including the body, the cable end cap and the insulated upper shell and made from plastic insulating materials and UV and weather resistant rubber materials. |
| Interior body | Hardened and plated metal alloy to prevent corrosion |
| Socket set screw | Plated steel |
| Moisture resistant grease | To prevent corrosion, moisture resistant grease has been used inside the sub branch installation cavity. |

Installation Method

First, connect the sub-line insulation piercing connector type of IPC30 or IPC31 to the aerial bundled cable according to the installation method and place the insulated rod of multi-tap insulation piercing connector in sub branch place of sub-line insulation piercing connector and fasten the connector nut (according to the figure). Then open the insulated upper shell of multi-tap insulation piercing connector and according to the required number of branches, unscrew from 1 to 4 pcs of socket set screw. Afterwards, according to the output path, cut the branch cable and route the cable with the cover from the channel into the connector and tighten socket set screw and then close the insulated shell.

Important: Insulated gloves shall be used to install multi-tap insulation piercing connector (in case of electrical power current).

Packaging

70 PCS/CTN



کانکتور انشعاب ترمینالی با ۴ مشترک

کد: IPT40

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد حداکثر ۴ انشعاب فشار ضعیف کابل مشترکین از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور در حالت اصلی قابل اتصال به کانکتور انشعاب خطوط فرعی مدل IPC31 یا IPC30 می باشد.
- این کانکتور در حالت فرعی قابل اتصال به حداکثر ۴ کابل فشار ضعیف مشترکین آلومینیومی یا مسی می باشد.
- جهت نصب انشعاب اصلی (در حالت برق دار و بی برق) نیازی به روکش برداری از روی میله عایق شده کانکتور انشعاب ترمینالی نمی باشد.
- جهت نصب انشعاب فرعی نیازی به روکش برداری نیست.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل انشعاب | تحمل گشتاور پیچ آلن |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| ۱۰-۳۵ | آلومینیوم | ۱۵Nm |
| ۱٫۵-۲۵ | مس | |

اجزاء قطعات

| | |
|---------------|--|
| بدنه خارجی | شامل بدنه، درپوش جانبی و درپوش بالایی و از مواد عایق پلاستیک و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| بدنه داخلی | فلز آلیاژی و سخت کاری شده و آبکاری لازم جهت حفظ خورندگی |
| پیچ آلن | فولاد آبکاری |
| گریس ضد رطوبت | جهت جلوگیری از خورندگی، داخل حفره نصب انشعاب فرعی از گریس ضد رطوبت استفاده شده است. |

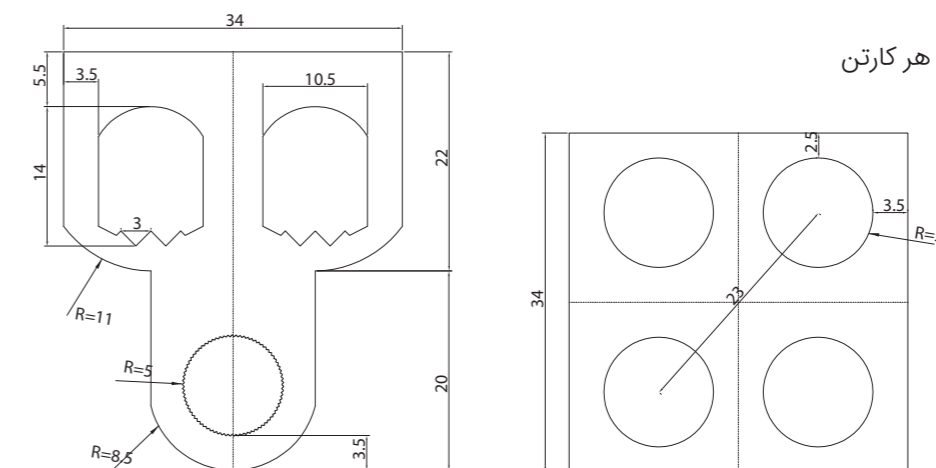
روش نصب

ابتدا کانکتور انشعاب خطوط فرعی IPC31 یا IPC30 Type را طبق روش نصب آن به کابل خود نگهدار متصل نموده و میله عایق شده کانکتور ترمینالی را در محل انشعاب فرعی کانکتور خطوط فرعی قرار داده و مهره کانکتور را می بندیم. (مطابق شکل) سپس درپوش بالایی کانکتور ترمینالی را باز نموده و با توجه به تعداد انشعابات مورد نیاز از ۱ تا ۴ پیچ آلن را یک به یک باز می نمائیم و با توجه به مسیر خروجی، کابل انشعاب را بریده و کابل را با روکش از محل کانال به داخل کانکتور هدایت و پیچ آلن را محکم بسته و درپوش عایق را می بندیم.

مهم: جهت نصب کانکتور انشعاب ترمینالی (در حالت برق دار بودن) می بایست از دستکش عایق استفاده شود.

بسته بندی

۷۰ عدد کانکتور در هر کارتن



MULTI-TAP INSULATION PIERCING CONNECTOR

CODE: IPT41

Application

- This connector is used to establish maximum of 8 LV branches of subscriber cable from aerial bundled cable and is a type of bi-metal connector.
- This connector can be connected to the sub-line insulation piercing connector types of IPC30 or IPC31 in the main state.
- This connector can be connected to the copper or aluminium LV subscriber cables in the sub state.
- There is no need to strip the insulated rod of multi-tap insulation piercing connector for main branch installation (in both with and without power flow).
- There is no need to strip the cable for sub branch installation..

Technical Specifications

| Branch cable cross section | Branch cable conducting type | Tightening torque of socket set screw |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| AL (10-35) | Aluminum | 15 Nm |
| CU 8 (1.5-25) | Copper | |

Parts and Components

| | |
|---------------------------|---|
| Exterior body | Including the body, the cable end cap and the insulated upper shell and made from plastic insulating materials and UV and weather resistant rubber materials. |
| Interior body | Hardened metal alloy |
| Socket set screw | Plated brass |
| Moisture resistant grease | To prevent corrosion, moisture resistant grease has been used inside the sub branch installation cavity. |

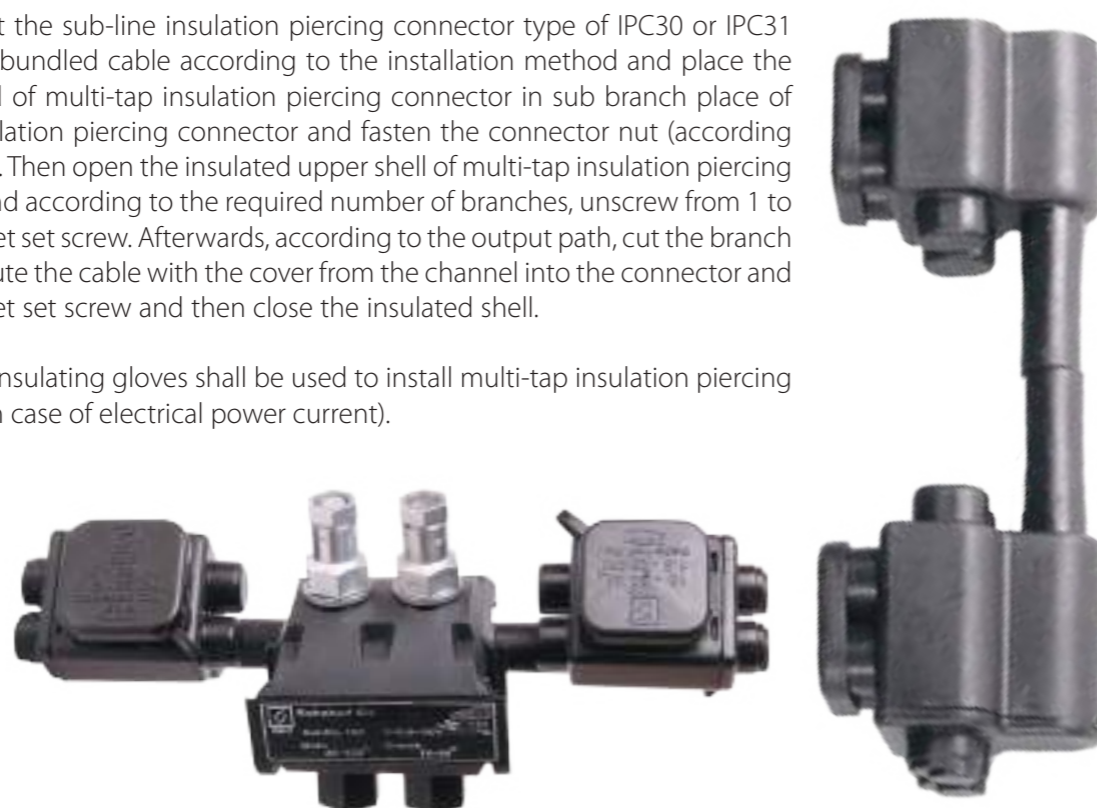
Installation Method

First, connect the sub-line insulation piercing connector type of IPC30 or IPC31 to the aerial bundled cable according to the installation method and place the insulated rod of multi-tap insulation piercing connector in sub branch place of sub-line insulation piercing connector and fasten the connector nut (according to the figure). Then open the insulated upper shell of multi-tap insulation piercing connector and according to the required number of branches, unscrew from 1 to 8 pcs of socket set screw. Afterwards, according to the output path, cut the branch cable and route the cable with the cover from the channel into the connector and tighten socket set screw and then close the insulated shell.

Important: Insulating gloves shall be used to install multi-tap insulation piercing connector (in case of electrical power current).

Packaging

40 PCS/CTN



کانکتور انشعاب ترمینالی با ۸ مشترک

کد: IPT41

مورد مصرف

- این کانکتور جهت ایجاد حداکثر ۸ انشعاب فشار ضعیف کابل مشترکین از کابل خود نگهدار مورد استفاده قرار می گیرد و از نوع بی متال می باشد.
- این کانکتور در حالت اصلی قابل اتصال به کانکتور انشعاب خطوط فرعی مدل IPC31 یا IPC30 می باشد.
- این کانکتور در حالت فرعی قابل اتصال به کابل های فشار ضعیف آلومینیومی یا مسی می باشد.
- جهت نصب انشعاب اصلی (در حالت برق دار و بی برق) نیازی به روکش برداری از روی میله عایق شده کانکتور انشعاب ترمینالی نمی باشد.
- جهت نصب انشعاب فرعی نیازی به روکش برداری از روی کابل نمی باشد.

مشخصات فنی

| سطح مقطع کابل انشعاب | نوع هادی کابل انشعاب | تحميل گشتاور پیچ آلن |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| ۱۰-۳۵ | آلومینیوم | ۱۵Nm |
| ۱/۵-۲۵ | مس | |

اجزاء قطعات

| | |
|---------------|--|
| بدنه خارجی | شامل بدنه، درپوش جانبی و درپوش بالایی و از مواد عایق پلاستیک و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی می باشد. |
| بدنه داخلی | فلز آلیاژی و سخت کاری شده |
| پیچ آلن | برنجی و آلن آبکاری شده |
| گریس ضد رطوبت | جهت جلوگیری از خوردگی، داخل حفره نصب انشعاب فرعی از گریس ضد رطوبت استفاده شده است. |

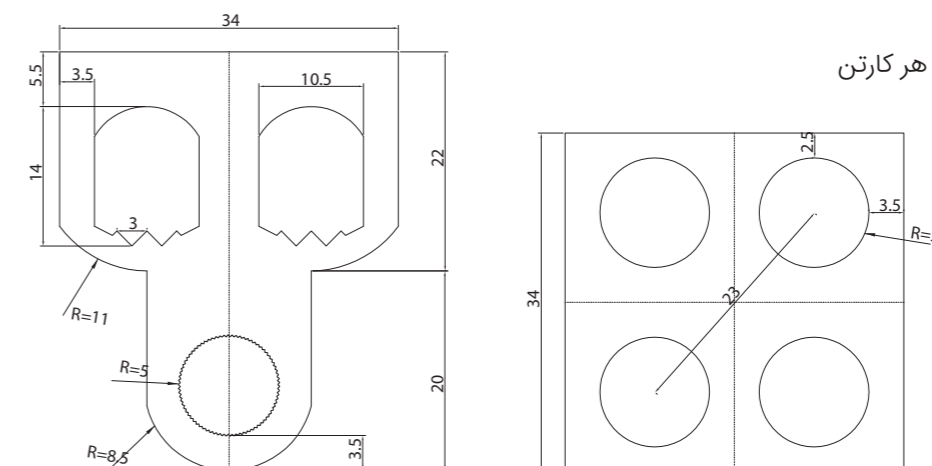
روش نصب

ابتدا کانکتور انشعاب خطوط فرعی مدل IPC31 یا IPC30 را طبق روش نصب آن به کابل خود نگهدار متصل نموده و میله عایق شده کانکتور ترمینالی را در محل انشعاب فرعی کانکتور مشترکین قرار داده و مهره کانکتور را می بندیم. (مطابق شکل) سپس درپوش بالایی کانکتور ترمینالی را باز نموده و با توجه به تعداد انشعابات مورد نیاز از ۱ تا ۸ پیچ آلن را باز می نمائیم. سپس با توجه به مسیر خروجی، کابل انشعاب را بریده و کابل را با روکش از محل کانال به داخل کانکتور هدایت و پیچ آلن را محکم بسته و سپس درپوش عایق را می بندیم.

مهم: جهت نصب کانکتور انشعاب ترمینالی (در حالت برق دار بودن) می بایست از دستکش عایق استفاده شود.

بسته بندی

۴۰ عدد کانکتور در هر کارتن



PRE-INSULATED COMPRESS SLEEV JONIT FOR LV ABC CABLES

CODE: **CJK10**

Application

• This joint is used for electrical-mechanical connection of two aluminum conductors.

Technical Specifications

| | |
|---|----------------------|
| Cross section of connectable conductive cable | 16-25-35-50-70-95 mm |
|---|----------------------|

Parts and Components

| | |
|------------|---|
| Body | UV and weather resistant fiber reinforced polyamide materials |
| Joint tube | Resistant aluminum alloy |
| Washers | UV resistant plastic |

Installation Method

First, separate the aluminum tube from the inside of the joint and insert the polyamide tube into the aerial bundled cable with the washers. Then, strip the cable to half the length of the aluminum tube. Do the same for other connectable aerial bundled cables. After that, insert the two stripped ends of the cable into the aluminum tube from both sides so that each one fills 50% of the length. Crimping tool can be used for tube pressing. Make sure that the pressing operation is done carefully and firmly. Then, insert the polyamide tube into the pressed tube and insert the washers into the joint on both sides.

Then cable washing brush may be used to press the tube. Note that the pressing works shall be made carefully and strongly. Then insert the polyamide tube into the pressed tube and insert the washers into the joint from both ends.

Packaging

150 CANS/CTN



مفصل فشار ضعیف

کد: **CJK10**

مورد مصرف

• این مفصل جهت اتصال الکتریکی - مکانیکی دو هادی از نوع آلومینیوم مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات فنی

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| سطح مقطع کابل هادی قابل اتصال | ۱۶-۲۵-۳۵-۵۰-۷۰-۹۵ mm |
|-------------------------------|----------------------|

اجزاء و قطعات

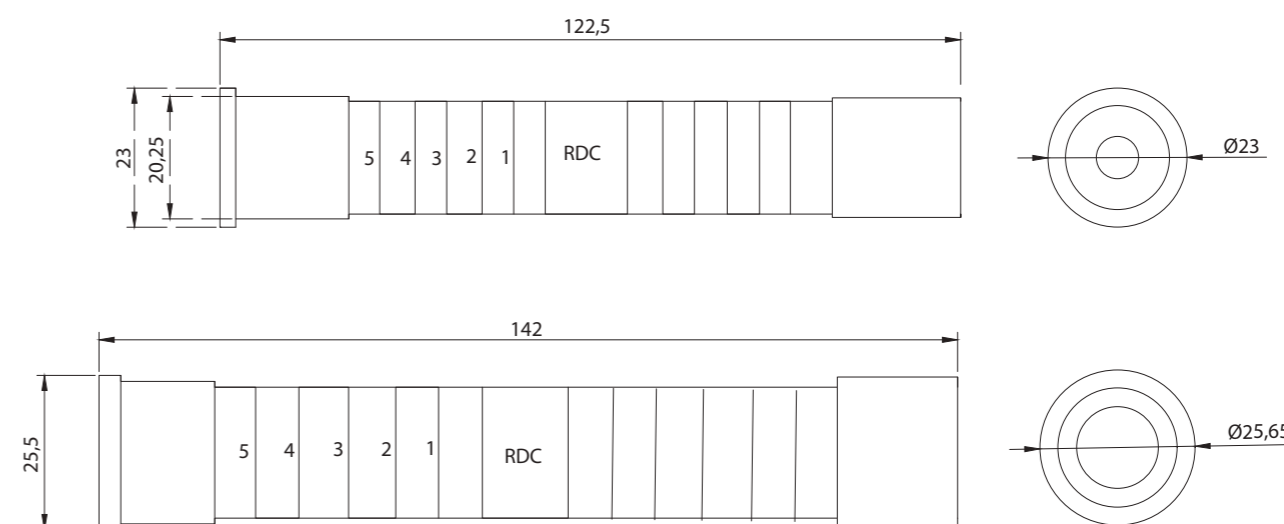
| | |
|-----------|---|
| بدنه | پلی آمید الیاف دار مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و شرایط گوناگون جوی |
| لوله مفصل | آلومینیوم آلیاژی مقاوم |
| واشرها | پلاستیکی مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) |

روش نصب

ابتدا لوله آلومینیومی را از داخل مفصل خارج نمائید و لوله پلی آمید را به همراه واشرها داخل یکی از کابل های کابل خود نگهدار نمائید، سپس کابل را به اندازه نصف طول لوله آلومینیومی روکش برداری نمائید. این عمل را برای دیگر کابل خود نگهدار قابل اتصال نیز اعمال نمائید. سپس دو سر روکش برداری شده کابل را از دو طرف وارد لوله آلومینیومی نموده بطوریکه هر یک ۵۰٪ طول را پر نماید. سپس از پرس کابلشو می توان جهت پرس لوله استفاده نمود. توجه فرمائید عملیات پرسکاری با دقت و محکم صورت گیرد. سپس لوله پلی آمید را وارد لوله پرس شده نموده و واشرها را از دو طرف داخل مفصل نمائید.

بسته بندی

۱۵۰ عدد در یک کارتن



FORK SPANNER

CODE: **FKW 10**

Application

- This tool is used to facilitate the branching of low voltage grid aerial bundled cables
- To prevent rotating the connector while tightening the bolt, this tool can be used instead of using different types of boxing wrench in boxing.
- This wrench is designed and presented in accordance with the connectors produced by this company.

Parts and Components

Fork spanner consists of two plastic and metal parts which their specifications are as follow:

| | |
|---------------------|---|
| Metal part | It is a part of the fork spanner which has high strength and is made of steel with galvanized coating and thickness of 4 mm. |
| Plastic Part | The handle of fork spanner is made of UV and weather resistant materials. One of the special features of this fork spanner is the comfort of the hands while working with a wrench for both left and right-handed groups. |

Instruction

Place the holder part installed in the base part of the connector in the appropriate place of the spanner (according to the table provided) and then tighten the nuts according to rated torque of the connector.

| A | A,B | C | D,E | E | F,G |
|----------------------------|--------------|---------------------|-------|--------------|-----------------|
| IPC10, IPC11, IPL20, IPL22 | IPC30, IPC31 | PGC10, PGC11, PGC14 | IPL21 | PGC12, PGC13 | Cable separator |

Packaging

1 PCS/CTN

Weight of each package

215 ± 10 gr



آچار نگهدارنده کانکتور

کد: **FKW 10**

مورد مصرف

- این ابزار جهت سهولت در ایجاد انشعاب از کابل های خود نگهدار شبکه فشار ضعیف کاربرد دارد.
- برای جلوگیری از چرخیدن کانکتور در هنگام بستن پیچ می توان به جای استفاده از انواع آچار بوکس و بوکس گیر از این ابزار استفاده نمود.
- این آچار متناسب با کانکتورهای تولید شده این شرکت طراحی و ارائه گردیده است.

اجزاء قطعات

آچار نگهدارنده کانکتور از دو بخش فلزی و پلاستیکی تشکیل شده است که مشخصات آن ها به شرح زیر است:

| | |
|---------------------|--|
| بخش فلزی | بخشی از آچار نگهدارنده است که دارای استحکام بالا و از جنس فولاد با پوشش گالوانیزه و ضخامت ۴ میلی متر می باشد. |
| بخش پلاستیکی | دسته آچار نگهدارنده از جنس مواد مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) و مقاوم در شرایط گوناگون جوی می باشد. یکی از خصوصیات ویژه این آچار نگهدارنده، راحتی دست به هنگام کار با آچار برای هر دو گروه چپ و راست دست می باشد. |

روش استفاده

جهت استفاده کافیسیت بخش نگهدارنده تعبیه شده در قسمت پایه کانکتور را در محل مناسب در آچار (مطابق با جدول ارائه شده) قرار داده و سپس اقدام به سفت نمودن مهره ها با توجه به گشتاور نامی کانکتور نمائید.

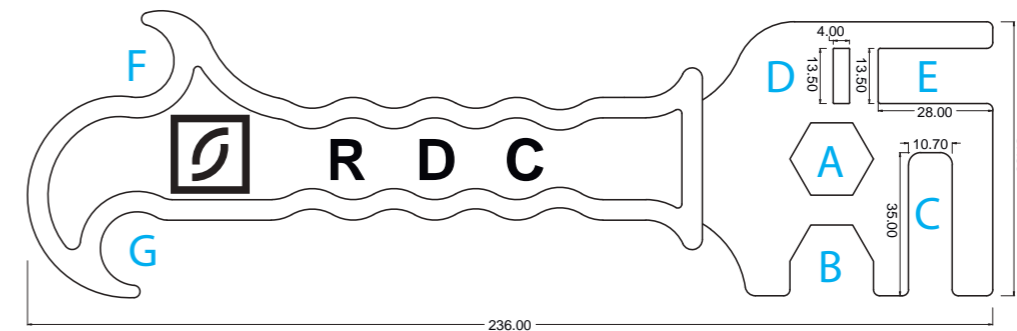
| F,G | E | D,E | C | A,B | A |
|---------------|--------------|-------|---------------------|--------------|----------------------------|
| جداکننده کابل | PGC12, PGC13 | IPL21 | PGC10, PGC11, PGC14 | IPC30, IPC31 | IPC10, IPC11, IPL20, IPL22 |

بسته بندی

۱ عدد در هر جعبه

وزن هر بسته

۲۱۵ ± ۱۰ گرم



LOW VOLTAGE DEAD-END CLAMP

CODE: **DCL10, DCL11**

Application

• This clamp is applied to the end of the grid and at angles less than 90 degrees. For this purpose, tension clamp is used with a pigtail bolt at the end stand.

Technical Specifications

| | |
|---|------------------------|
| Cross section of aerial bundled cable's messenger | 25- 50 mm ² |
| Max. breaking load | 15 KN |

Parts and Components

| | |
|-------------------|--|
| Body | UV resistant fibre reinforced polyamide |
| Wedge | Including two tongue and groove parts which slides within the body and is made of UV resistant fibre reinforced polyamide |
| Wire rope or wire | Made of galvanized steel which has a very high tensile strength. The wire rope is secured to the dead end clamp body by rivets. Also, the plastic protector is located in the centre of the wire rope arc, so that it can give more lifetime and strength to the clamp at the connection point of the wire rope to the pigtail bolt hook. The wire is made of hot-dip galvanized steel with a length of approximately 70 cm. Its connection to the clamp is plated with bolts and nuts to the clamp. |

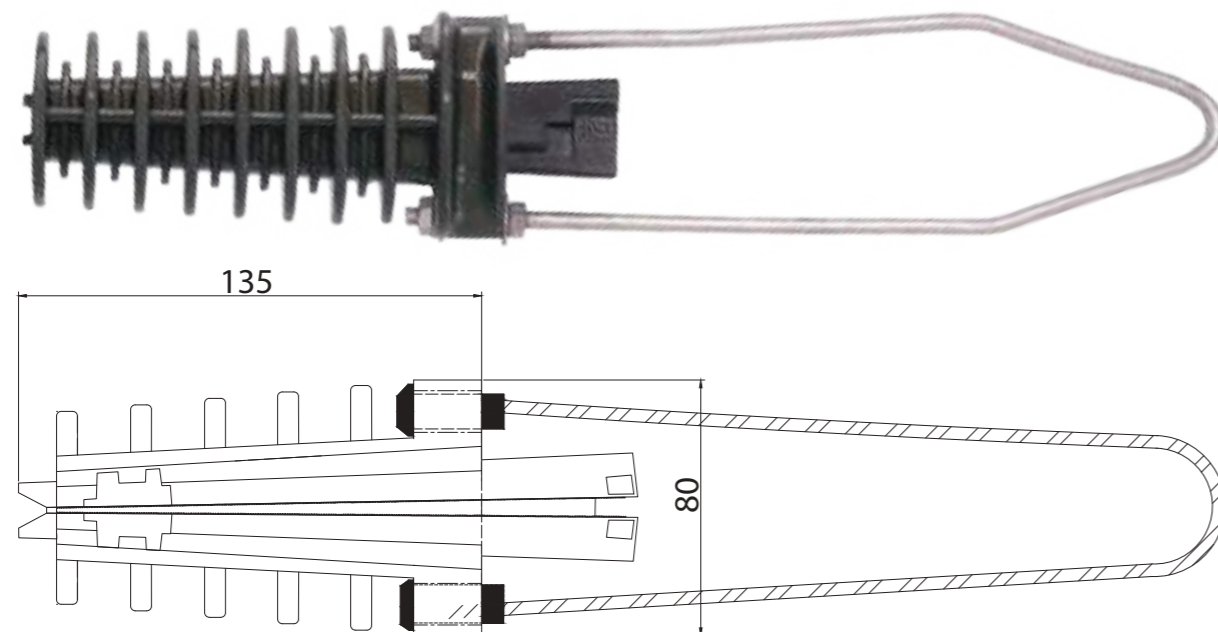
Installation Method

First, pull the clamp wedges out from inside the body so that the relevant messenger can be inserted inside. Then push the wedges back into the body. Pass the wire rope or wire inside the pigtail bolt hook and the assembly is completed.

One of the advantages of this clamp is that there is no need of tools for the installation worker.

Packaging

15 PCS/CTN



کلمپ کشش فشار ضعیف

کد: **DCL10, DCL11**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت استفاده در انتهای شبکه و زوایای کمتر از ۹۰ درجه کاربرد دارد. برای این منظور کلمپ کشش را به همراه پیچ دم خوک در پایه انتهایی مورد استفاده قرار می دهند.

مشخصات فنی

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| سطح مقطع مسنجر کابل خود نگهدار | ۲۵-۵۰ mm ^۲ |
| ماکزیمم اعمال نیروی کشش | ۱۵ KN |

اجزاء و قطعات

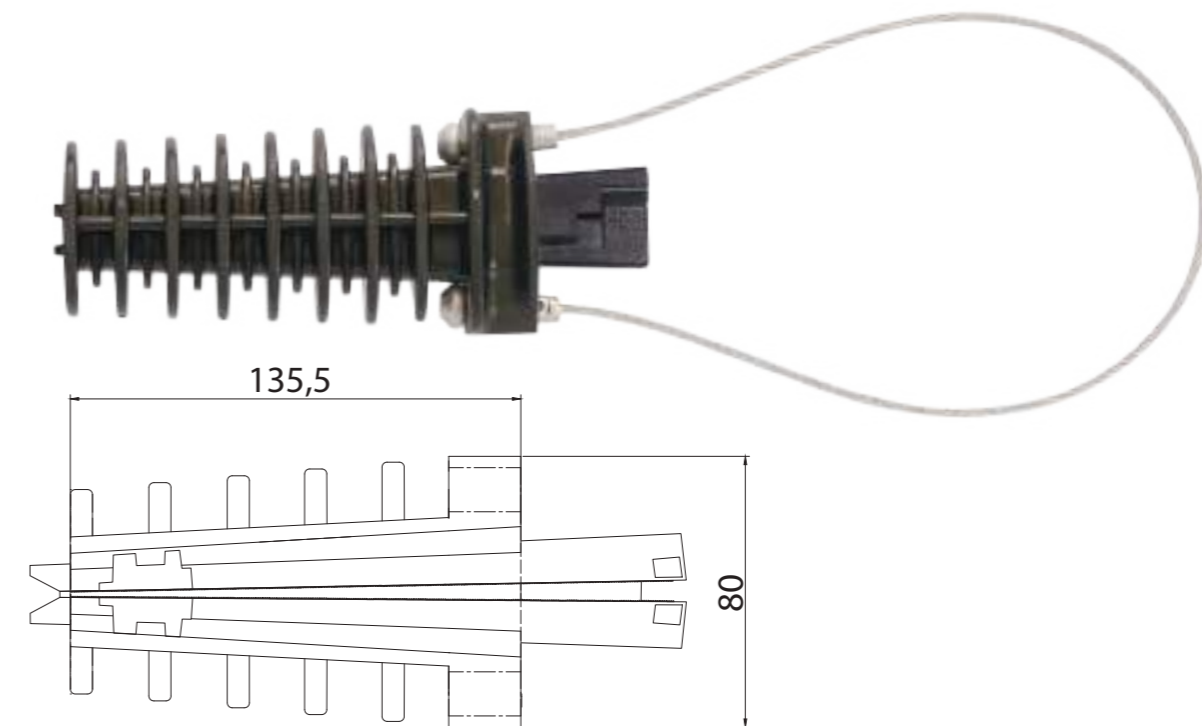
| | |
|------------------|--|
| بدنه | از جنس پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش |
| گوه | از دو قسمت نر و ماده تشکیل شده است که بصورت کشویی در داخل بدنه حرکت کرده و از جنس پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش می باشد. |
| سیم بکسل / مفتول | از جنس فولاد گالوانیزه می باشد که دارای استحکام کشش بسیار بالایی است. سیم بکسل بوسیله پرچها در بدنه کلمپ مهار می شود. همچنین محافظ پلاستیکی در مرکز قوس سیم بکسل قرار دارد تا بتواند در قسمت اتصال سیم بکسل به قلاب پیچ دم خوک طول عمر و استحکام مکانی بیشتری به کلمپ بدهد. مفتول از نوع فولاد با آبکاری گالوانیزه گرم به طول تقریبی ۷۰ سانتی متر می باشد و اتصال آن به کلمپ به روش پیچ و مهره آبکاری شده می باشد. |

روش نصب

ابتدا گوه های کلمپ را از داخل بدنه به سمت بیرون کشیده تا بتوان مسنجر مربوطه را درون خود جای دهد. سپس گوه ها را به داخل بدنه با فشار بازگردانید. سپس سیم بکسل یا مفتول را در داخل قلابی پیچ دم خوک رد نموده و مونتاژ به اتمام می رسد. از مزایای این کلمپ عدم نیاز به ابزار برای اپراتور نصب می باشد.

بسته بندی

۱۵ عدد کلمپ در هر کارتن



LOW VOLTAGE TENSION CLAMP

CODE: **DCL12**

Application

• This clamp is applied to the end of the grid and angles less than 90 degrees or greater than 180 degrees. For these angles, other clamps cause cable fatigue at the angle.

Technical Specifications

| | |
|---|-----------------------|
| Cross section of aerial bundled cable's messenger | 16-50 mm ² |
|---|-----------------------|

Parts and Components

| | |
|-----------------------------------|--|
| Body | High strength and corrosion resistant aluminum alloy |
| Middle holder | UV resistant fibre reinforced polyamide |
| Bolt, nut, flat and spring washer | Three bolts, nuts and washers made of hot-dip galvanized stainless steel |
| Split pin and flat washer | Hot-dip galvanized stainless steel |

Installation Method

First, unscrew the three middle retaining screws. Then pass the messenger through the passage without a retention and take it out of the end.

Rotate the messenger 360 degrees and pass it through the adjacent part that has the middle retention and take it out of the final part of the middle retention.

Then, tighten the three middle retaining screws

Packaging

30 PCS/CTN



کلمپ انتهایی کابل خودنگهدار فشار ضعیف کد: **DCL12**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت استفاده در انتهای شبکه و زوایای کمتر از ۹۰ درجه یا بیش تر از ۱۸۰ درجه کاربرد دارد. برای این زوایا سایر کلمپ ها موجب خستگی کابل در محل زاویه می شوند.

مشخصات فنی

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| سطح مقطع مسنجر کابل خود نگهدار | ۱۶-۵۰mm ^۲ |
|--------------------------------|----------------------|

اجزاء و قطعات

| | |
|------------------------------|--|
| بدنه | آلیاژ آلومینیوم ویژه با استحکام بالا و مقاوم در برابر خوردگی |
| نگهدارنده میانی | پلی آمید الیاف دار مقاوم در برابر UV |
| پیچ و مهره و واشر تخت و فنری | سه عدد پیچ و مهره و واشر از جنس فولاد ضد زنگ با آبکاری گالوانیزه گرم |
| پین اسپیل و واشر تخت | فولاد ضد زنگ با آبکاری گالوانیزه گرم |

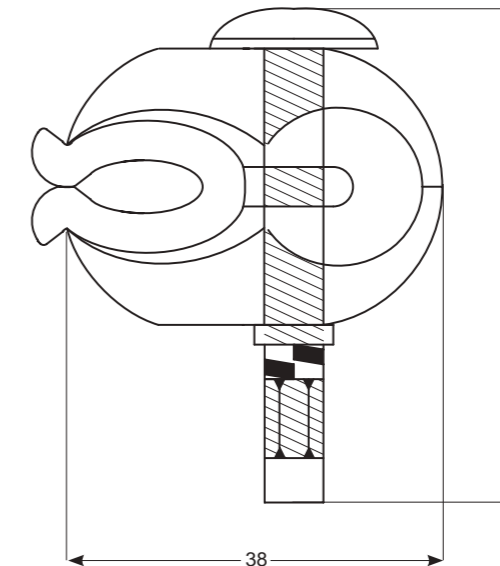
روش نصب

ابتدا سه پیچ نگهدارنده میانی را باز نمائید. سپس مسنجر را از محل عبور فاقد نگهدارنده رد کرده و از قسمت انتهایی آن خارج نمائید.

آنگاه مسنجر را ۳۶۰ درجه چرخانده و از قسمت کناری که دارای نگهدارنده میانی می باشد، عبور داده و از قسمت نهائی نگهدارنده میانی خارج نمائید. سپس سه پیچ نگهدارنده میانی را محکم نمائید.

بسته بندی

۳۰ عدد کلمپ در هر کارتن



LOW VOLTAGE DEAD-END CLAMP

CODE: **DCL13-16**

Application

• This clamp is applied to the end of the grid and angles less than 90 degrees or greater than 180 degrees. For these angles, other clamps cause cable fatigue at the angle. For this purpose, tension clamp is used with a pigtail bolt at the end stand.

Technical Specifications

| Product code | Mechanical connection type | Cross section of aerial bundled cable's messenger (mm ²) | Messenger type | Cross section | Max. breaking load (KN) |
|--------------|----------------------------|--|----------------|---------------|-------------------------|
| DCL13 | Wire | 16-35 | Steel | 25 | 18 |
| | | | Aluminum | 35 | 14 |
| DCL14 | Wire rope | 16-35 | Steel | 25 | 18 |
| | | | Aluminum | 35 | 14 |
| DCL15 | Wire | 50-70 | Steel | 50 | 15 |
| | | | Aluminum | 70 | 20 |
| DCL16 | Wire rope | 50-70 | Steel | 50 | 15 |
| | | | Aluminum | 70 | 20 |

Parts and Components

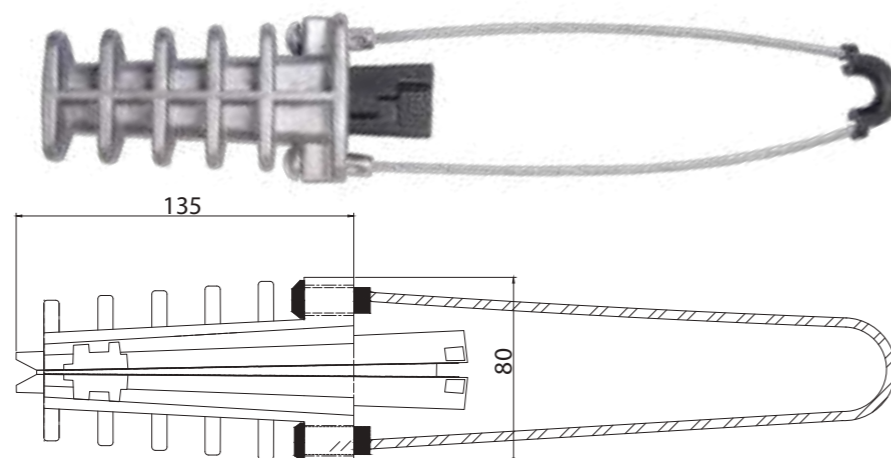
| | |
|-------------------|---|
| Body | Integrated aluminum with a special alloy to increase tensile strength |
| Wedge | Including two tongue and groove parts which slides within the body and is made of UV resistant fibre reinforced polyamide. |
| Wire rope or wire | Made of galvanized steel which has a very high tensile strength. The wire rope is secured to the dead end clamp body by rivets. Also, the plastic protector is located in the centre of the wire rope arc, so that it can give more lifetime and strength to the clamp at the connection point of the wire rope to the pigtail bolt hook. |

Installation Method

First, pull the clamp wedges out from inside the body so that the relevant messenger can be inserted inside. Then push the wedges back into the body. Now, depending on the type of clamp restraint, which is a wire rope or wire, attach the restraint to the pigtail bolt. For the wire rope, it is necessary to connect the pigtail bolt in the plastic place of the wire rope. In case of wire restraint, make sure that the end nut of the wire is tight to the clamp.

Packaging

15 PCS/CTN



کلمپ کشش فشار ضعیف

کد: **DCL13-16**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت استفاده در انتهای شبکه و زوایای کمتر از ۹۰ درجه یا بیشتر از ۱۸۰ درجه کاربرد دارد. برای این زوایا سایر کلمپ ها موجب خستگی کابل در محل زاویه می شوند. برای این منظور کلمپ کشش را به همراه پیچ دم خوکی در پایه انتهایی مورد استفاده قرار می دهند.

مشخصات فنی

| کد محصول | نوع مکانیکی اتصال | سطح مقطع مسنجر کابل خود نگدار mm ² | نوع مسنجر | سطح مقطع کشش (KN) | ماکزیمم اعمال نیروی کشش (KN) |
|----------|-------------------|---|------------|-------------------|------------------------------|
| DCL13 | سیم بکسل | ۳۵-۱۶ | فولادی | ۲۵ | ۱۸ |
| | | | آلومینیومی | ۳۵ | ۱۴ |
| DCL14 | مفتول فولادی | ۳۵-۱۶ | فولادی | ۲۵ | ۱۸ |
| | | | آلومینیومی | ۳۵ | ۱۴ |
| DCL15 | سیم بکسل | ۵۰-۷۰ | فولادی | ۵۰ | ۱۵ |
| | | | آلومینیومی | ۷۰ | ۲۰ |
| DCL16 | مفتول فولادی | ۵۰-۷۰ | فولادی | ۵۰ | ۱۵ |
| | | | آلومینیومی | ۷۰ | ۲۰ |

اجزاء و قطعات

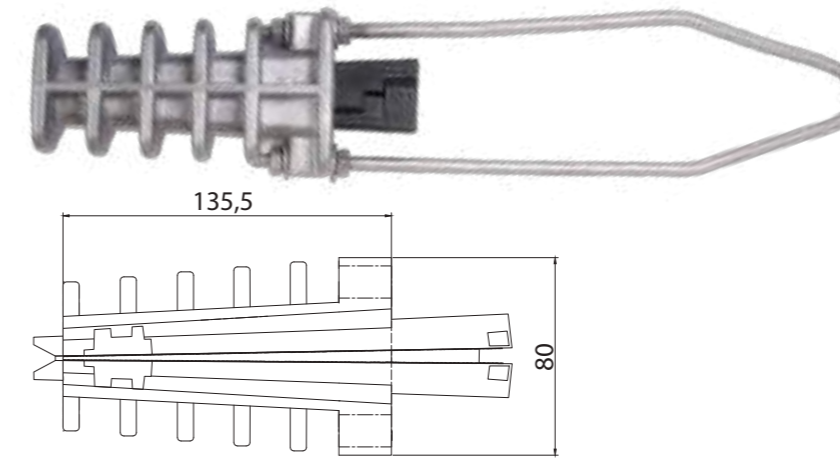
| | |
|----------------|---|
| بدنه | آلومینیوم یکپارچه با آلیاژ ویژه جهت بالا بردن تحمل نیروی کششی |
| گوه | از دو قسمت نر و ماده تشکیل شده است که به صورت کشویی در داخل بدنه حرکت کرده و از جنس پلی آمید الیاف دار و مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش می باشد. |
| سیم بکسل/مفتول | سیم بکسل از جنس فولاد گالوانیزه می باشد که دارای استحکام کشش بسیار بالایی است. سیم بکسل به وسیله پرچ ها در بدنه کلمپ مهار می شود. همچنین محافظ پلاستیکی در مرکز قوس سیم بکسل قرار دارد تا بتوان در قسمت اتصال سیم بکسل به قلاب پیچ دم خوکی طول عمر و استحکام مکانیکی بیشتری به کلمپ بدهد. |

روش نصب

ابتدا گوه های کلمپ را از داخل بدنه به سمت بیرون کشیده تا بتوان مسنجر مربوطه را درون خود جای داد. سپس گوه ها را به داخل بدنه با فشار باز گردانید. حالا بر اساس نوع مهار کلمپ که سیم بکسل یا مفتولی می باشد، مهار را به پیچ دم خوکی متصل نمایید. برای سیم بکسل، اتصال پیچ دم خوکی در محل پلاستیکی سیم بکسل ضروری است. در مورد مهار با مفتول اطمینان از محکم بودن مهره انتهایی مفتول به کلمپ لازم است.

بسته بندی

۱۵ عدد کلمپ در هر کارتن



LOW VOLTAGE EXTRUDED ALUMINUM DEAD-END CLAMP

CODE: **DCL17, DCL18**

Application

• This clamp is applied to the end of the grid and angles less than 90 degrees or greater than 180 degrees. For these angles, other clamps cause cable fatigue at the angle. For this purpose, tension clamp is used with a pigtail bolt at the end stand.

Technical Specifications

| Product code | Mechanical connection type | Cross section of aerial bundled cable's messenger mm ² | Messenger type |
|--------------|----------------------------|---|----------------|
| DCL17 | Wire | 16-35 | Steel |
| | | | Aluminum |
| DCL18 | Wire | 50-70 | Steel |
| | | | Aluminum |

Parts and Components

| | |
|-------------------|---|
| Body | Integrated extruded aluminum with a special alloy to increase tensile strength |
| Wedge | Including two tongue and groove parts which slides within the body and is made of UV resistant fibre reinforced polyamide. |
| Wire rope or wire | Made of galvanized steel which has a very high tensile strength. The wire rope is secured to the dead end clamp body by rivets. Also, the plastic protector is located in the centre of the wire rope arc, so that it can give more lifetime and strength to the clamp at the connection point of the wire rope to the pigtail bolt hook. The wire rope is made of steel with dichromate coating to prevent rusting in the humid regions (e.g. north and south of Iran). |

Installation Method

First, pull the clamp wedges out from inside the body so that the relevant messenger can be inserted inside. Then push the wedges back into the body. Now, depending on the type of clamp restraint, which is a wire rope or wire, attach the restraint to the pigtail bolt. For the wire rope, it is necessary to connect the pigtail bolt in the plastic place of the wire rope.

Packaging

30 PCS/CTN



کلمپ کششی فشار ضعیف آلومینیوم اکسترودر

کد: **DCL17, DCL18**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت استفاده در انتهای شبکه و زوایای کمتر از ۹۰ درجه یا بیشتر از ۱۸۰ درجه کاربرد دارد. برای این زوایا سایر کلمپ ها موجب خستگی کابل در محل زاویه می شوند. برای این منظور کلمپ کشش را به همراه پیچ دم خوکی در پایه انتهایی مورد استفاده قرار می دهند.

مشخصات فنی

| کد محصول | نوع اتصال مکانیکی | سطح مقطع مسنجر کابل خود نگهدار mm ² | نوع مسنجر |
|----------|-------------------|--|------------|
| DCL17 | سیم | ۱۶-۳۵ | فولادی |
| | | | آلومینیومی |
| DCL18 | سیم | ۵۰-۷۰ | فولادی |
| | | | آلومینیومی |

اجزاء و قطعات

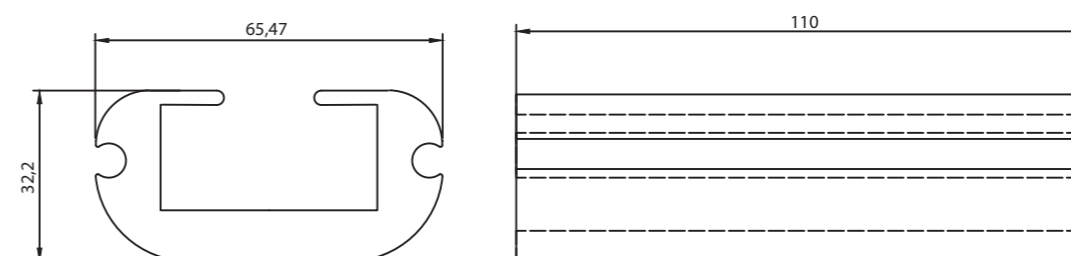
| | |
|-------------------|--|
| بدنه | آلومینیوم اکسترودر یکپارچه با آلیاژ ویژه جهت بالا بردن تحمل نیروی کششی |
| گوه | از دو قسمت نر و ماده تشکیل شده است که به صورت کشویی در داخل بدنه حرکت کرده و از جنس پلی آمید مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش می باشد. |
| سیم بکسل یا مفتول | از جنس فولاد گالوانیزه می باشد که دارای استحکام کششی بسیار بالایی است. سیم بکسل بوسیله پرچها در بدنه کلمپ مهار می شود. همچنین محافظ پلاستیکی در مرکز قوس سیم بکسل قرار دارد تا بتواند در قسمت اتصال سیم بکسل به قلاب پیچ دم خوکی طول عمر و استحکام مکانی بیشتری به کلمپ بدهد. سیم بکسل از جنس فولاد آبکاری شده با داکرومات می باشد که از زنگ زدن در محیط های مرطوب جلوگیری می کند. (برای مثال شمال و جنوب ایران) |

روش نصب

ابتدا گوه های کلمپ را از داخل بدنه به سمت بیرون کشیده تا بتوان مسنجر مربوطه را درون خود جای داد. سپس گوه ها را به داخل بدنه با فشار باز گردانید. حالا بر اساس نوع مهار کلمپ که سیم بکسل یا مفتولی می باشد، مهار را به پیچ دم خوکی متصل نمایید. برای سیم بکسل اتصال پیچ دم خوکی در محل پلاستیکی سیم بکسل ضروری است.

بسته بندی

۳۰ عدد کلمپ در هر کارتن



LOW VOLTAGE EXTRUDED ALUMINUM DEAD-END CLAMP

CODE: **DCL19,DCL20**

Application

• This clamp is applied to the end of the grid and angles less than 90 degrees or greater than 180 degrees. For these angles, other clamps cause cable fatigue at the angle. For this purpose, tension clamp is used with a pigtail bolt at the end stand.

Technical Specifications

| Product code | Mechanical connection type | Cross section of aerial bundled cable's messenger mm ² | Messenger type |
|--------------|----------------------------|---|----------------|
| DCL19 | Wire | 16-35 | Steel |
| | | | Aluminum |
| DCL20 | Wire | 50-70 | Steel |
| | | | Aluminum |

Parts and Components

| | |
|-------------------|---|
| Body | Integrated extruded aluminum with a special alloy to increase tensile strength |
| Wedge | Including two tongue and groove parts which slides within the body and is made of UV resistant fibre reinforced polyamide. |
| Wire rope or wire | Made of galvanized steel which has a very high tensile strength. The wire rope is secured to the dead end clamp body by rivets. Also, the plastic protector is located in the centre of the wire rope arc, so that it can give more lifetime and strength to the clamp at the connection point of the wire rope to the pigtail bolt hook. The wire rope is made of steel with dichromate coating to prevent rusting in the humid regions (e.g. north and south of Iran). |

Installation Method

First, pull the clamp wedges out from inside the body so that the relevant messenger can be inserted inside. Then push the wedges back into the body. Now, depending on the type of clamp restraint, which is a wire rope or wire, attach the restraint to the pigtail bolt. For the wire rope, it is necessary to connect the pigtail bolt in the plastic place of the wire rope.

Packaging

30 PCS/CTN



کلمپ کششی فشار ضعیف آلومینیوم اکسترودر

کد: **DCL19,DCL20**

مورد مصرف

• این کلمپ جهت استفاده در انتهای شبکه و زوایای کمتر از ۹۰ درجه یا بیشتر از ۱۸۰ درجه کاربرد دارد. برای این زوایا سایر کلمپ ها موجب خستگی کابل در محل زاویه می شوند. برای این منظور کلمپ کشش را به همراه پیچ دم خوکی در پایه انتهایی مورد استفاده قرار می دهند.

مشخصات فنی

| کد محصول | نوع اتصال مکانیکی | سطح مقطع مسنجر کابل خود نگهدار mm ² | نوع مسنجر |
|----------|-------------------|--|------------|
| DCL19 | سیم | ۱۶-۳۵ | فولادی |
| | | | آلومینیومی |
| DCL20 | سیم | ۵۰-۷۰ | فولادی |
| | | | آلومینیومی |

اجزاء و قطعات

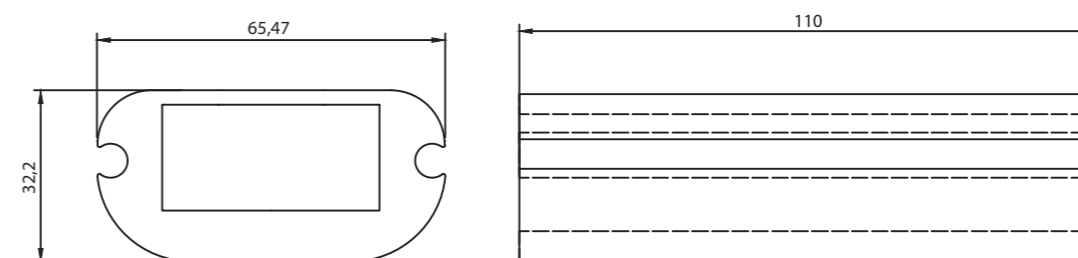
| | |
|-------------------|--|
| بدنه | آلومینیوم اکسترودر یکپارچه با آلیاژ ویژه جهت بالا بردن تحمل نیروی کششی |
| گوه | از دو قسمت نر و ماده تشکیل شده است که به صورت کشویی در داخل بدنه حرکت کرده و از جنس پلی آمید مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش می باشد. |
| سیم بکسل یا مفتول | از جنس فولاد گالوانیزه می باشد که دارای استحکام کششی بسیار بالایی است. سیم بکسل بوسیله پرچها در بدنه کلمپ مهار می شود. همچنین محافظ پلاستیکی در مرکز قوس سیم بکسل قرار دارد تا بتواند در قسمت اتصال سیم بکسل به قلاب پیچ دم خوکی طول عمر و استحکام مکانی بیشتری به کلمپ بدهد. سیم بکسل از جنس فولاد آبکاری شده با داکرومات می باشد که از زنگ زدن در محیط های مرطوب جلوگیری می کند. (برای مثال شمال و جنوب ایران) |

روش نصب

ابتدا گوه های کلمپ را از داخل بدنه به سمت بیرون کشیده تا بتوان مسنجر مربوطه را درون خود جای داد. سپس گوه ها را به داخل بدنه با فشار باز گردانید. حالا بر اساس نوع مهار کلمپ که سیم بکسل یا مفتولی می باشد، مهار را به پیچ دم خوکی متصل نمایید. برای سیم بکسل اتصال پیچ دم خوکی در محل پلاستیکی سیم بکسل ضروری است.

بسته بندی

۳۰ عدد کلمپ در هر کارتن



CABLE END CAP

CODE: **ECP10-16**

Application

• Aerial bundled cable end cap is produced to insulate the end of the aerial bundled cables for more protection and to prevent water penetration, corrosion and erosion.

Technical Specifications

| Product code | Cable cross section (mm ²) | Product dimensions (mm) |
|--------------|--|-------------------------|
| ECP10 | 16 | 6.5×43 |
| ECP11 | 25 | 9×43 |
| ECP12 | 35 | 9.5×43 |
| ECP13 | 50 | 11.5×43 |
| ECP14 | 70 | 13.5×43 |
| ECP15 | 95 | 14.5×43 |
| ECP16 | 120 | 18×43 |

Parts and Components

| | |
|------|---|
| Body | PVC along with UV resistant UV materials. |
|------|---|

Installation Method

Place the cap according to the size of the cable at a 45 degree angle on the cable and make sure that the cap and the cable move on each other to the end by pressing both hands.

Packaging

400 PCS/ Bulk Packing



درپوش انتهایی کابل ECP10-16 :کد

مورد مصرف

• درپوش انتهایی کابل خود نگهدار جهت عایق بندی انتهایی کابل های خود نگهدار برای حفاظت بیشتر و جلوگیری از نفوذ آب و ایجاد خوردگی و فرسایش تولید می گردد.

مشخصات فنی

| کد محصول | سطح مقطع کابل (mm ²) | ابعاد محصول (mm) |
|----------|----------------------------------|------------------|
| ECP 10 | ۱۶ | ۶٫۵×۴۳ |
| ECP 11 | ۲۵ | ۹×۴۳ |
| ECP 12 | ۳۵ | ۹٫۵×۴۳ |
| ECP 13 | ۵۰ | ۱۱٫۵×۴۳ |
| ECP 14 | ۷۰ | ۱۳٫۵×۴۳ |
| ECP 15 | ۹۵ | ۱۴٫۵×۴۳ |
| ECP 16 | ۱۲۰ | ۱۸×۴۳ |

اجزاء و قطعات

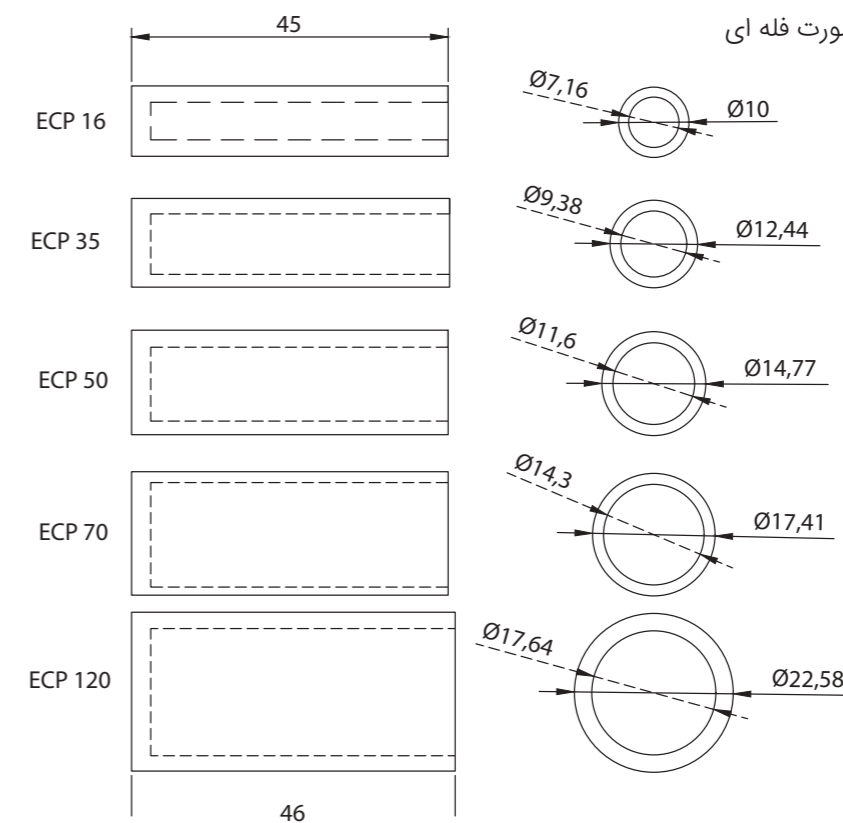
| | |
|------|---|
| بدنه | مواد اولیه آن از پی وی سی به همراه مواد مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش می باشد. |
|------|---|

روش نصب

درپوش متناسب با سایز کابل را با زاویه ۴۵ درجه بر روی کابل گذاشته و با فشار هر دو دست نسبت به حرکت درپوش و کابل بر روی یکدیگر تا انتها اطمینان حاصل نمائید.

بسته بندی

۴۰۰ عدد درپوش به صورت فله ای



SINGLE BOLT ALUMINUM CLAMP

CODE: **PGC10**

Application

• This connector is used to connect different sections of aluminum wires (uncoated) that do not include mechanical tension. This clamp is used to install the aerial bundled cable on the pole with a suspension clamp or dead-end clamp.

Technical Specifications

| Model | Cross section of main and sub branch aluminum cable | Tightening torque of bolt | Other features |
|-------|--|---------------------------|----------------|
| PGC10 | AL 16-95 (without cable holder) AL 6-95 (with cable holder) | 20±1 Nm | Single bolt |

Parts and Components

| | |
|-----------------|--|
| Body | Corrosion resistant aluminum alloy with high conductivity and electrical resistance with tin and copper plating. |
| Bolt and washer | Galvanized steel |

Installation Method

First, separate the upper and lower sides then place the aerial bundled cable sections in the cable passage, then hold the clamp in the designed place in the connector wrench, and then tighten the bolt to the appropriate torque.

Packaging without plastic cover

110 PCS/CTN



کلمپ آلومینیومی تک پیچ

کد: **PGC10**

مورد مصرف

• این کانکتور برای اتصال مقاطع مختلف سیم های آلومینیومی (بدون روکش) که کشش مکانیکی را شامل نمی شوند کاربرد دارد. این کلمپ جهت نصب کابل خود نگهدار بر روی تیر با کلمپ آویز یا کلمپ کشش انتهائی مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات فنی

| مدل | سطح مقطع کابل آلومینیومی انشعاب اصلی و فرعی | گشتاور پیچ (Nm) | سایر مشخصات |
|-------|---|-----------------|-------------|
| PGC10 | AL ۱۶-۹۵ (بدون کابل گیر) AL ۶-۹۵ (با کابل گیر) | ۲۰±۱ | تک پیچ |

اجزاء و قطعات

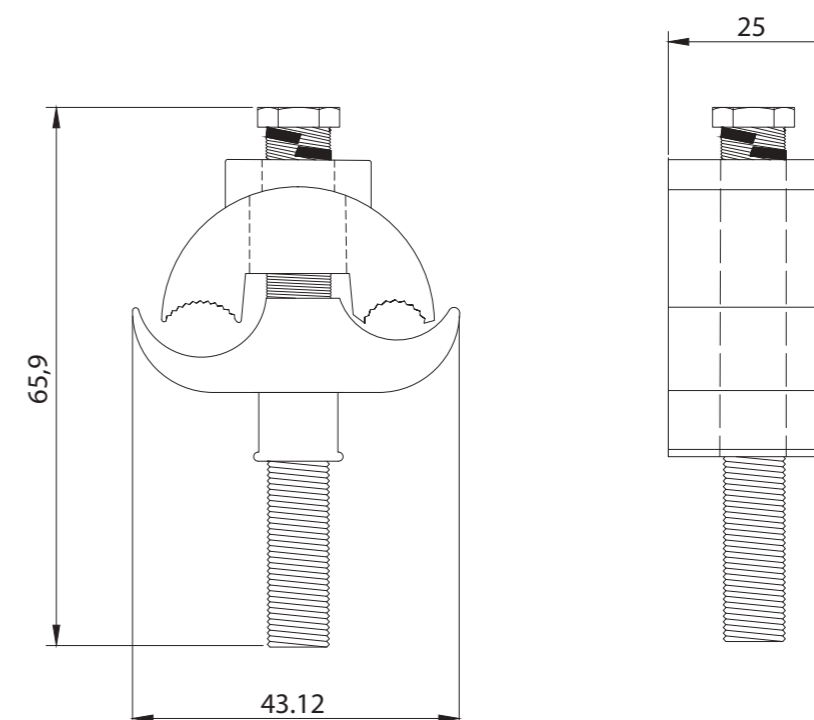
| | |
|--------------|--|
| بدنه | آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر خوردگی با رسانائی و مقاومت الکتریکی بالا همراه با روکش آبکاری قلع و مس |
| پیچ و واشرها | فولاد با آبکاری گالوانیزه |

روش نصب

ابتدا بدنه رویه را از زیره جدا کرده و مقاطع کابل خود نگهدار را در محل عبور کابل قرار دهید. سپس کلمپ را در محل طراحی شده در آچار کانکتور نگه داشته و سپس پیچ را تا گشتاور مناسب محکم نمائید.

بسته بندی بدون کاور پلاستیکی

۱۱۰ عدد در هر کارتن



DOUBLE BOLT ALUMINUM CLAMP

CODE: **PGC11**

Application

• This connector is used to connect different sections of aluminum wires (uncoated) that do not include mechanical tension. This clamp is used to install the aerial bundled cable on the pole with a suspension clamp or dead-end clamp.

Technical Specifications

| Model | Cross section of main and sub branch aluminum cable | Tightening torque of bolt | Other features |
|--------|--|---------------------------|----------------|
| PGC 11 | AL 16-95 (without cable holder) AL 6-95 (with cable holder) | 2x20 Nm | Double bolt |

Parts and Components

| | |
|-----------------|--|
| Body | Corrosion resistant aluminum alloy with high conductivity and electrical resistance with tin and copper plating. |
| Bolt and washer | Galvanized steel |

Installation Method

First, separate the upper and lower sides then place the aerial bundled cable sections in the cable passage, then hold the clamp in the designed place in the connector wrench, and then tighten the bolt to the appropriate torque.

Packaging without plastic cover

80 PCS/CTN



کلمپ آلومینیومی دو پیچ

کد: **PGC11**

مورد مصرف

• این کانکتور برای اتصال مقاطع مختلف سیم های آلومینیومی (بدون روکش) که کشش مکانیکی را شامل نمی شوند، کاربرد دارد. این کلمپ جهت نصب کابل خود نگهدار بر روی تیر با کلمپ آویز یا کلمپ کشش انتهائی مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات فنی

| مدل | سطح مقطع کابل آلومینیومی انشعاب اصلی و فرعی | گشتاور پیچ (Nm) | سایر مشخصات |
|-------|---|-----------------|-------------|
| PGC11 | AL ۱۶-۹۵ (بدون کابل گیر) AL ۶-۹۵ (با کابل گیر) | ۲×۲۰ | دو پیچ |

اجزاء و قطعات

| | |
|--------------|--|
| بدنه | آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر خوردگی با رسانائی بالا و مقاومت الکتریکی همراه با روکش آبکاری قلع و مس |
| پیچ و واشرها | فولاد با آبکاری گالوانیزه |

روش نصب

ابتدا بدنه رویه را از زیره جدا کرده و مقاطع کابل خود نگهدار را در محل عبور کابل قرار دهید. سپس کلمپ را در محل طراحی شده در آچار کانکتور نگه داشته و پیچ ها را تا گشتاور مناسب محکم نمائید.

بسته بندی بدون کاور پلاستیکی

۸۰ عدد در هر کارتن

