



اسپیکو



**DUCATI** energia

Made in ITALY

دفترچه راهنمای انتخاب خازن‌های الکتریکی  
برای سیستم‌های روشنایی

**MANUAL OF LIGHTING CAPACITORS**

شماره ۱۴

[www.spico.ir](http://www.spico.ir)

SPICO, Sole Agent of DUCATI in IRAN



## خازنهای روشنایی

### توسعه خازنها برای لامپهای فلورسنت و تخلیه الکتریکی :

پیشگفتار: در طی بیست سال گذشته، به منظور پایین آوردن قیمت لامپها و تجهیزات جانبی مرتبط با آن فشار زیادی به بازار مربوطه وارد شده، بطوریکه تاثیر آن باعث بوجود آمدن شکل جدیدی از لامپها (بخار جیوه، فلزهای هالوژن) و استارترها و خازنهای کوچکتر گشته که نه تنها بطور محسوسی قیمتها را کاهش داده بلکه حرارت و ولتاژ مصرفی را به حداقل رسانده اند.

شرکت دوکاتی یکی از پیشگامان در اعمال استانداردها در صنعت خازنها و راه اندازها بوده است. سری ۴.۱۶.۳۴ با مقاومت بالا در مقابل فشار و قابلیت استقامت در برابر حرارت با طراحی جدید و عایق ضخیمتر برای مقابله با رطوبت، نمونه جدیدی از این تکنولوژی می باشند. این محصول دارای تأییدیه مناسب جهت کار لامپهای فلورسنت و فشار قوی جیوه‌ای با استاندارد اعم می باشد.

سری خازنهای 4.16.31 از عایق فوق بهره‌مند بوده و مخصوص مدارهای موازی لامپهای هالوژن و سدیم با فشار قوی هستند. بطوریکه قدرت مقابله با کار سخت تر و خطر بیشتر را دارا می‌باشند. با این حال بیش از دهها میلیون خازن توسط شرکت دوکاتی به بازار عرضه گشته که تاکنون هیچگونه مشکلی گزارش نگردیده امروزه مسئله صرفه جویی در انرژی امر مهمی است که کلید موفقیت آن در استفاده صحیح از مصرف انرژی می‌باشد. به این معنی که بتوان با مصرف کمتر میزان سود و انرژی قبل را تأمین کرد که این نیز خود نشانه بالا بودن کیفیت و امنیت در کالاهای این شرکت در نزد مصرف کننده می‌باشد.

ضرورت پایین آوردن هزینه های انرژی، ارزش این نوع محصولات را بالا می‌برد. در واقع تجزیه و تحلیل استفاده صحیح از انرژی و دستگاههای صنعتی، ما را در رسیدن به هدف صرفه جویی در انرژی کمک می‌کند.

### اطلاعات عمومی :

تمام لامپهای گازی تخلیه الکتریکی (فلورسنت، بخار جیوه، بخار سدیم و غیره) جهت روشن شدن و محدود کردن قوس جریان، احتیاج به یک ترانس دارند از آنجایی که این ترانس ایجاد جریان القایی نموده و باعث بالارفتن جریان و کم شدن ضریب قدرت ( $\cos \varphi = 0.5$ ) می‌گردد برای رسیدن به میزان نیروی لازم و ضریب قدرت ( $\cos \varphi = 0.9$ ) احتیاج به یک خازن می‌باشد که می‌توان آب را به دو روش نصب نمود:

(۱) نصب خازن در مدار بصورت موازی

(۲) نصب خازن در مدار بصورت سری

وجود خازن در هر دو شرایط فوق بدلیل وظیفه مهم و کاهش حرارت تولیدی در مدار ضروری می‌باشد.

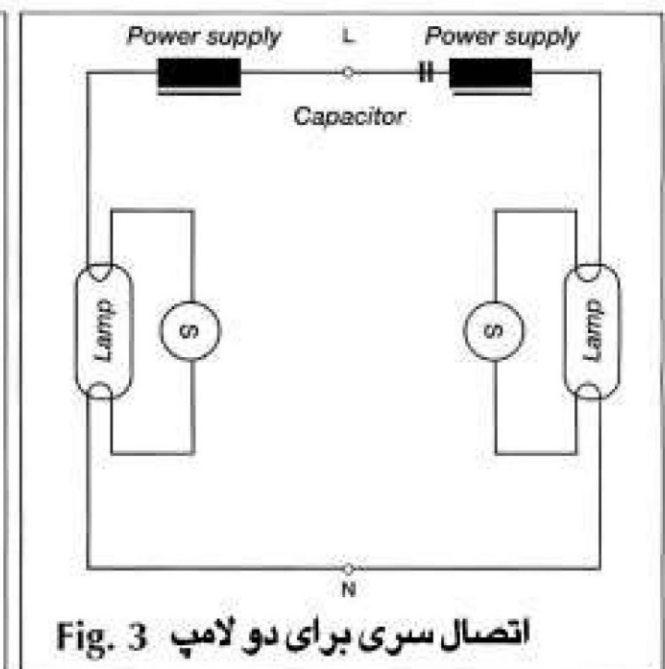
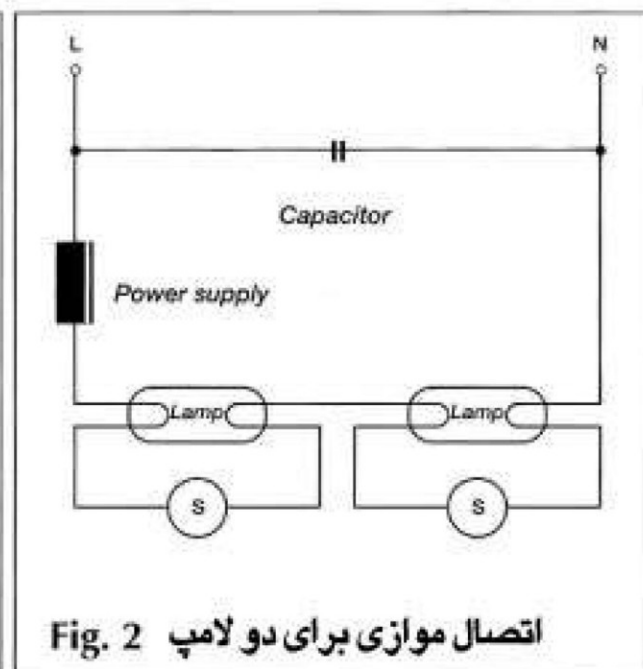
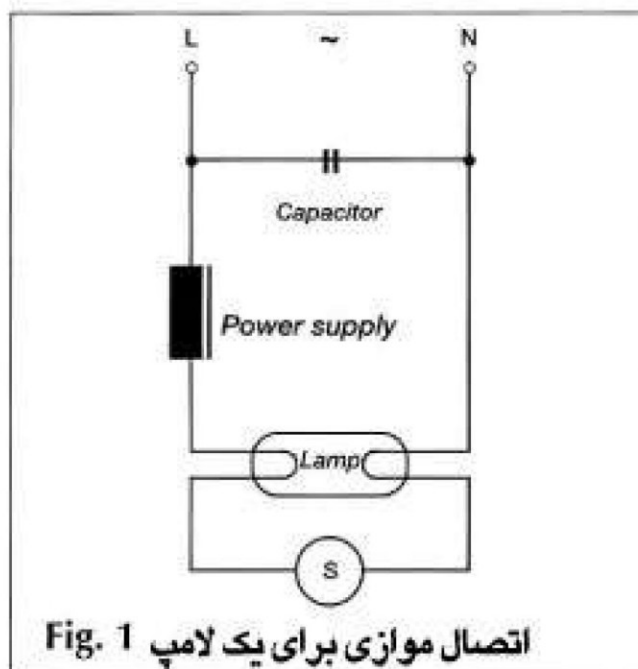
### اصلاح عامل ضریب قدرت در لامپهای فلورسنت :

نصب موازی : که روش بسیار معمول در اصلاح نیرو می باشد و برای لامپ تک که در یک جهت مدار قرار می گیرد و برای دو لامپ بصورت سری و برای تعداد بیشتر لامپها بصورت مرکزی نصب می گردد.

میزان مقاومت خازن بین  $\pm 10\%$  و ولتاژ کاربردی  $250V$  و حدود حرارت آن  $25-85$  درجه سانتیگراد که برای بعضی موارد تا  $100$  درجه سانتیگراد می باشد.

نصب سری : خازنهایی که در این روش نصب می گردند میزان مقاومتشان تا حدود  $4\%$  متغیر می گردد و با ولتاژ بیشتر از آنچه منظور شده ( $420$  تا  $440$  ولت) و حرارت بین  $25-85$  درجه سانتیگراد و حداکثر  $100$  درجه سانتیگراد در نظر گرفته می شوند. باید توجه داشت که هنگام روشن کردن مدار، ولتاژ زودگذری در خازن بوجود می آید. میزان این ولتاژ خازن بستگی به نوع لامپ داشته و در موقع انتخاب خازن باید به آن اهمیت داد. البته این روش امروزه کمتر استفاده می گردد. همچنین باید بخاطر داشت بدلیل آنکه بعد از خاموش کردن لامپ هنوز خازن دارای شارژ می باشد، پس خازن باید مطابق جریان و مقاومت مدار انتخاب گردد. بطوریکه طبق قوانین مربوطه، خازن بعد از یک دقیقه خالی از شارژ شود. ( $50V \leq$ )

اصلاح ضریب قدرت در لامپهای فلورسنت و رسیدن به  $\cos \varphi = 0.9$  در ولتاژهای  $220V$  و  $50Hz$  در جدول ۱ آمده است.



**جدول ۱ : جدول انتخاب خازن مناسب برای بدست آوردن ضریب قدرت مناسب ( $\cos \varphi = 0.9$ ) برای لامپهای فلورسنت**

توان لامپ Lamp Power W	ظرفیت خازن برای اتصال موازی Capacitance for parallel connection $\mu\text{F}$	ظرفیت خازن برای اتصال سری Capacitance for series connection $\mu\text{F}$	توان لامپ Lamp Power W	ظرفیت خازن برای اتصال موازی Capacitance for parallel connection $\mu\text{F}$	ظرفیت خازن برای اتصال سری Capacitance for series connection $\mu\text{F}$
4 ÷ 13	2	--	30	4.5	3 420 V
15	4.5	2.6 420 V	32	5	3.6 420 V
2 × 15	4.5	--	36	4.5	3.6 420 V
16	2.5	1.7 420 V	40	4.5	3.6 420 V
18	4.5	2.9 440 V	58	7	5.7 420 V
2 × 18	4.5	--	65	7	5.7 420 V
20	4.5	2.9 440 V	65	9	6.8 440 V
2 × 20	4.5	--	80	10	7.2 440 V
22	5	3.2 440 V	115	18	12.2 440 V
25	3.5	3 420 V	140	18	12.7 440 V

اصلاح ضریب قدرت (  $\cos \phi$  ) در لامپهای بخار جیوه ، بخار سدیم و نمکهای اسیدی :

در این گونه لامپها ( معمولاً ۰/۵ ، ۰/۶ و ۰/۳ برای بخار سدیم ) از خازن در مدار موازی استفاده می گردد . جدول ۲ تا ۵ راهنمای اصلاح ضریب قدرت و رسیدن  $\cos \phi = 0.9$  را در این نوع لامپها نشان می دهد .

جدول ۲ : لامپهای بخار جیوه

ظرفیت خازن	توان لامپ (W)
7	50
8	80
10	125
18	250
25	400
40	700
60	1000

جدول ۳ : لامپهای بخار سدیم فشار بالا

ظرفیت خازن	توان لامپ (W)
6	35
8	50
12	70
12	100
18	125
20	150
36	250
45	400
100	1000

جدول ۴ : لامپهای بخار سدیم فشار پایین

ظرفیت خازن	توان لامپ (W)
5	18
20	35
20	55
30	90
45	135
40	180

جدول ۵ : لامپهای فلزی یددار

ظرفیت خازن	توان لامپ (W)
6	35
12	70
20	150
32	250
45	400
85	1000
60 380V	2000 380V
100 380V	3500 380V

مشخصات الکتریکی خازنهای روشنایی :

میزان ولتاژ VN: میزان rms ولتاژ AC که در خازن در حال کار بصورت معمول اعمال می‌گردد.

میزان جریان داخلی: میزان جریان موجود که در خازن با توجه به حدود ولتاژ و فرکانس جاری می‌باشد.

حدود کاربرد فرکانس: خازن را می‌توان در فرکانسهای حدود 50Hz تا 60Hz استفاده نمود که در صورت نیاز

با توجه به ولتاژ و جریان و حرارت محدود، فرکانسهای بالاتر نیز قابل ارائه می‌باشند.

میزان حرارت کاربردی: حداقل حرارت ۲۵- و حداکثر آن ۸۵+ درجه سانتیگراد بوده که با توجه به استاندارد

مربوطه حرارت از روی سطح خازن برداشته شده است.

درجه حرارت ذخیره‌سازی: که از ۴۰- تا ۸۵+ درجه سانتیگراد متغیر می‌باشد.

میزان مقاومت خازن: بین ۵% تا ۱۰% متغیر است که خازنهای با میزان تحمل متغیر بنا به نوع تقاضا در

دسترس می‌باشد.

میزان تلفات: که نسبت بین نیروی جذب شده توسط خازن و نیروی محرکه آن می‌باشد و در فرکانس

50Hz و ۲۰ درجه سانتیگراد در ولتاژ مربوطه اندازه‌گیری می‌گردد.  $\tan \delta \leq 20.10^{-4}$

مقاومت لرزشی: خازن دارای قابلیت مقابله با امواج حداکثر تغییر ولتاژ با سرعت ۲۰% می‌باشد.

مقاومت بین ترمینال و پوشش: که در 500vdc و ۲۰ درجه سانتیگراد پس از مدت ۳۰ ثانیه اندازه‌گیری می‌شود.

$$R_i > 1000 M\Omega$$

نکات ایمنی:

از آنجایی که برای هر لامپ در مدار الکتریکی باید از خازن خاصی استفاده گردد به منظور جلوگیری

از هرگونه حادثه و اتفاق، باید به انتخاب نوع خازن توجه خاصی نمود. قوانین بین‌المللی نیز به این

موضوع پرداخته و تأکید فراوانی بر این بحث دارد تا از وقوع هرگونه انفجار یا آتش‌سوزی جلوگیری شود.

در نوامبر ۲۰۰۰ طبق استاندارد EN61048 اولین قانون استانداردسازی خازنهای فلورسنت در اروپا

هماهنگ گردید که خازن‌ها بعد از تطابق با این استاندارد قابل عرضه در بازار می‌باشند.

همچنین در سال ۱۹۹۵ توافق‌نامه LUM در سراسر اروپا تحت عنوان ENEC بین شرکتهای تولیدکننده لامپ و

وسایل جانبی بسته شد که تمامی خازن‌های موجود در این بروشور تحت نظر این توافق‌نامه می‌باشند.

شرکت دوکاتی در دو کلاس اصلاح قدرت برای لامپهای فلورسنت فعالیت می‌نماید:

(۱) خازنهای استاندارد سری 416.34.04 که ترجیحاً در لامپهای فلورسنت در شرایط زیر بکار می‌روند.

ولتاژ 250V ≤ جریان با حداکثر I=1.3In رطوبت محیط و حرارت استاندارد ۲۱ روزه طبق استاندارد IEC 68-2-3

(۲) خازنهای با قابلیت بالا، سری 416.31 برای مدارهای موازی که در لامپهای جریان بالا (بخار جیوه - سدیم و

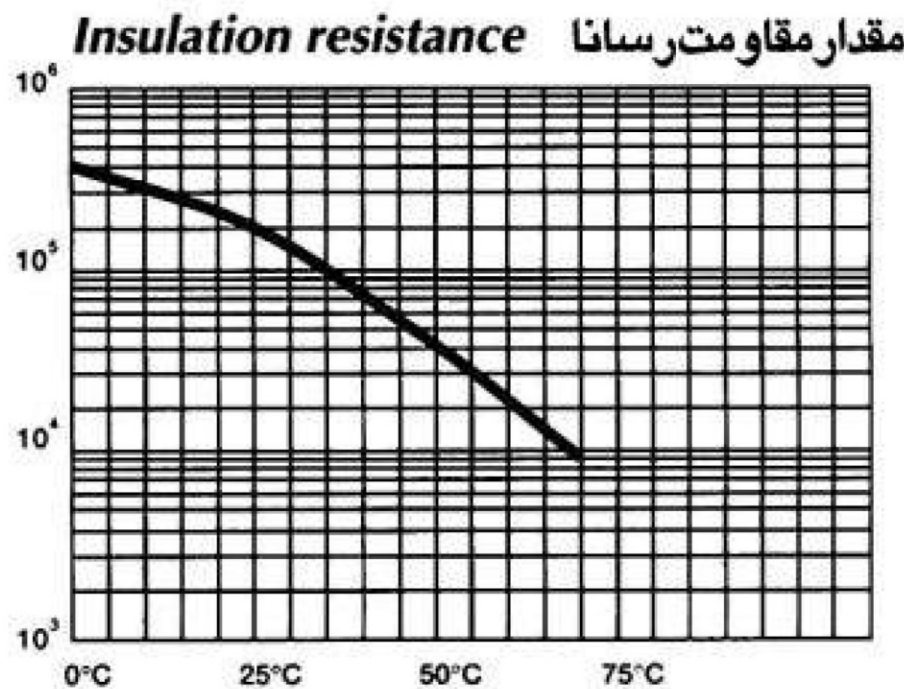
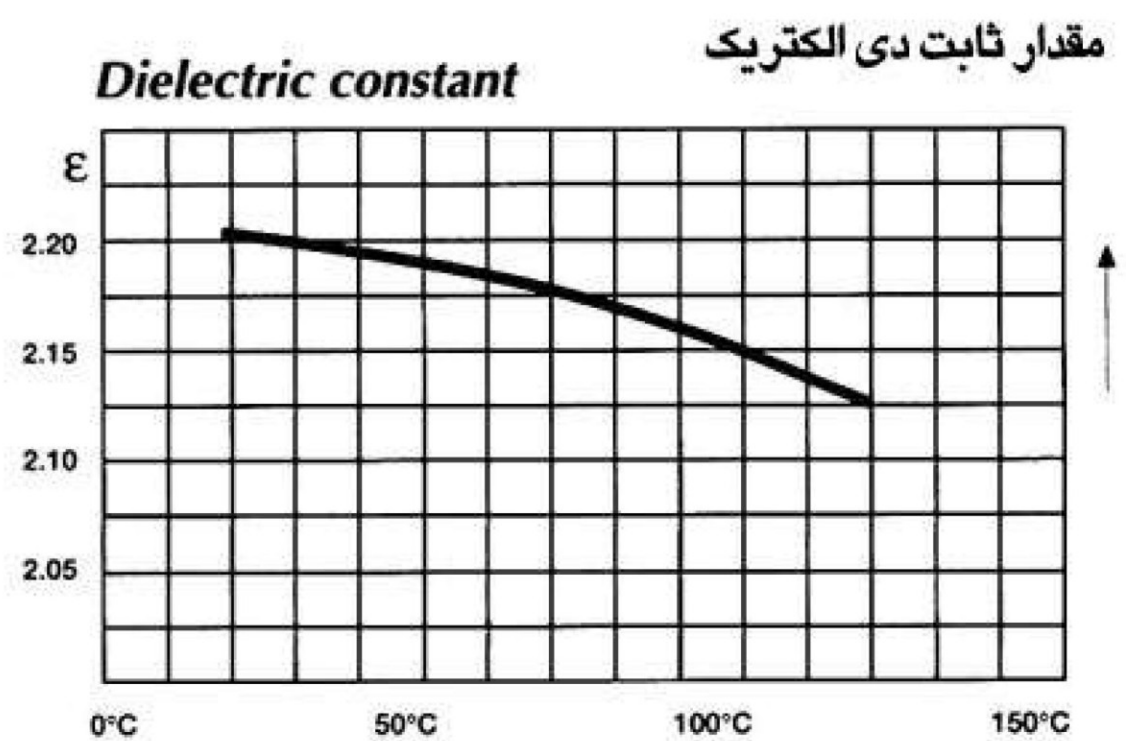
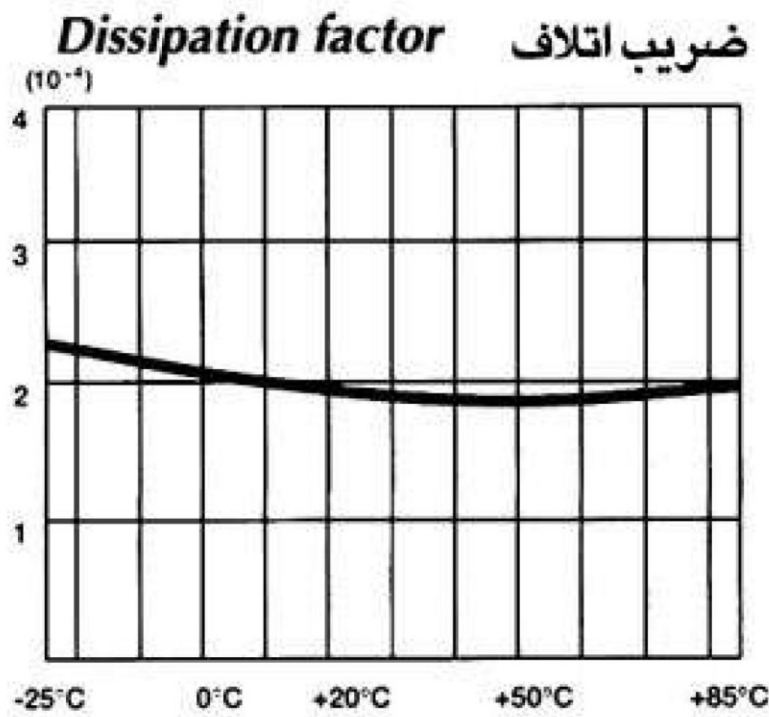
غیره) در شرایط زیر بکار می‌روند:

ولتاژ 280V جریان حداکثر با I=1.5 In حرارت محیط تا ۸۵ درجه سانتیگراد با توجه به اندازه‌گیری رطوبت

محیط گرمسیری بمدت ۵۶ روزه طبق IEC 68-2-3.

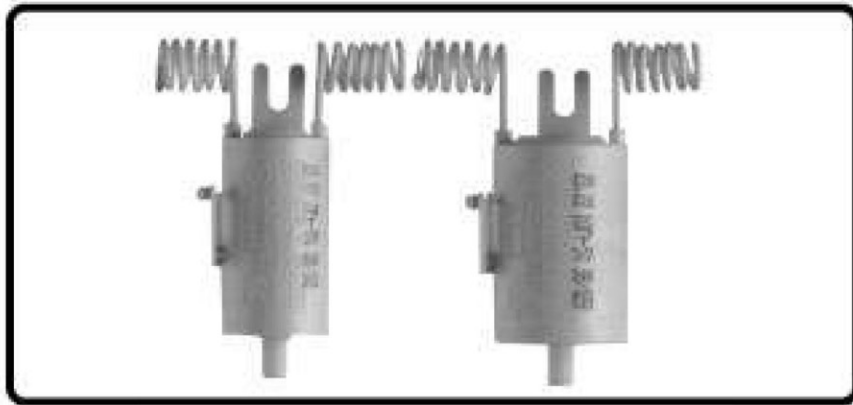
(۳) خازنهای سری 416.29 با قاب فلزی برای اصلاح قدرت

منحنیهای مشخصات الکتریکی عایقها و قالبهای فلزی بکار رفته در خازنها



کیفیت و تأییدیه CE :

توجه بالا به کیفیت محصولات و سرویس دهی به مصرف کنندگان همواره در تاریخ کاری شرکت دوکاتی عامل اصلی موفقیت در سراسر دنیا بوده است. دوکاتی همیشه یکی از اولین شرکتها در زمینه فعالیت خود در ایتالیا و حتی در اروپا با مطابقت با آخرین و مدرن ترین استانداردها بوده و محصولات این شرکت قابل اطمینان و دارای بهترین و بالاترین کیفیت می باشند که در سال ۱۹۹۱ بوسیله شرکت BS1 و ISO 9002 تأیید و پیگیری در تاریخ 31/07/96 از طریق شرکت CSQ با استاندارد مدیریت کیفیت ISO 9001 و EN 29000 تأیید گردید و تمام موارد دسترنج ماشینهای کاملاً خودکار و تکنولوژی و ابتکارات جدید و دقت عمل مسئولین در حین کار می باشند.



خازن‌ها با قاب پلاستیکی با وسیله حفاظت ضد فشار

## SERIES 4.16.23



مشخصات فنی: این دسته از خازن‌ها عموماً مخصوص لامپهای تخلیه الکتریکی در مدارهای موازی می‌باشند. عایق آن از فیلم پروپیلین و پوشش آن از مواد ترموپلاستیک ضد حریق و اشعه مادون بنفش تشکیل شده است و از ایمنی بالایی برخوردار می‌باشند و بصورت همراه سیم‌های عایق‌دار مسی و نصب مهره M8 مخصوص و گیره مخصوصی برای لامپهای سقفی قابل عرضه می‌باشند.

**مدار حفاظتی مضاعف:**

با توجه به تستهای حفاظتی و طراحی‌های صورت گرفته در این نوع خازن‌ها یک مورد حفاظتی مضاعف مخصوص طراحی شده که اتصال داخلی خازن را جهت جلوگیری از ترکیدن و یا سوختن قطع می‌نماید. یادآوری می‌شود که در اثر ایجاد هرگونه اتصال و اختلال در خازن، جریان داخلی آن بالا رفته و عایق‌ها را ذوب می‌نماید. این عمل موجب تولید گاز می‌شود، در نتیجه فشار تولید شده در پوشش ترمینال بالا رفته و موجب قطع جریان در محل ترمینال شده و جریان اصلی خازن را قطع می‌نماید.

این حفاظت در تمامی سایزهای این مدل خازن‌ها با توجه به اندازه آن بصورت مناسب طراحی شده است. لذا تأکید می‌شود که در محلهایی که خازن نصب می‌شود، حتماً بمیزان حداقل ۱۰ میلی‌متر فضای بالای ترمینال خالی باشد.

**مشخصات فنی:**

میزان ولتاژ:  $50\text{Hz} / 60\text{Hz} - 250\text{V} \sim$  و  $50\text{Hz} - 280\text{V} \sim$

حرارت کاربردی:  $25 - 85$  درجه سانتیگراد

میزان تلفات:  $\tan \delta \leq 20 \cdot 10^{-4}$  ( $20^\circ\text{C}$   $V=V_n$ ,  $50\text{Hz}$ )

تخلیه بار: 1MW

تست ولتاژ: بین ترمینالها  $2.15V_n$  برای ۲ ثانیه، بین ترمینال و قاب: 2KV برای ۶۰ ثانیه

تائید: ENEC

استاندارد: EN61048 A1/A2 مدل B-EN61049

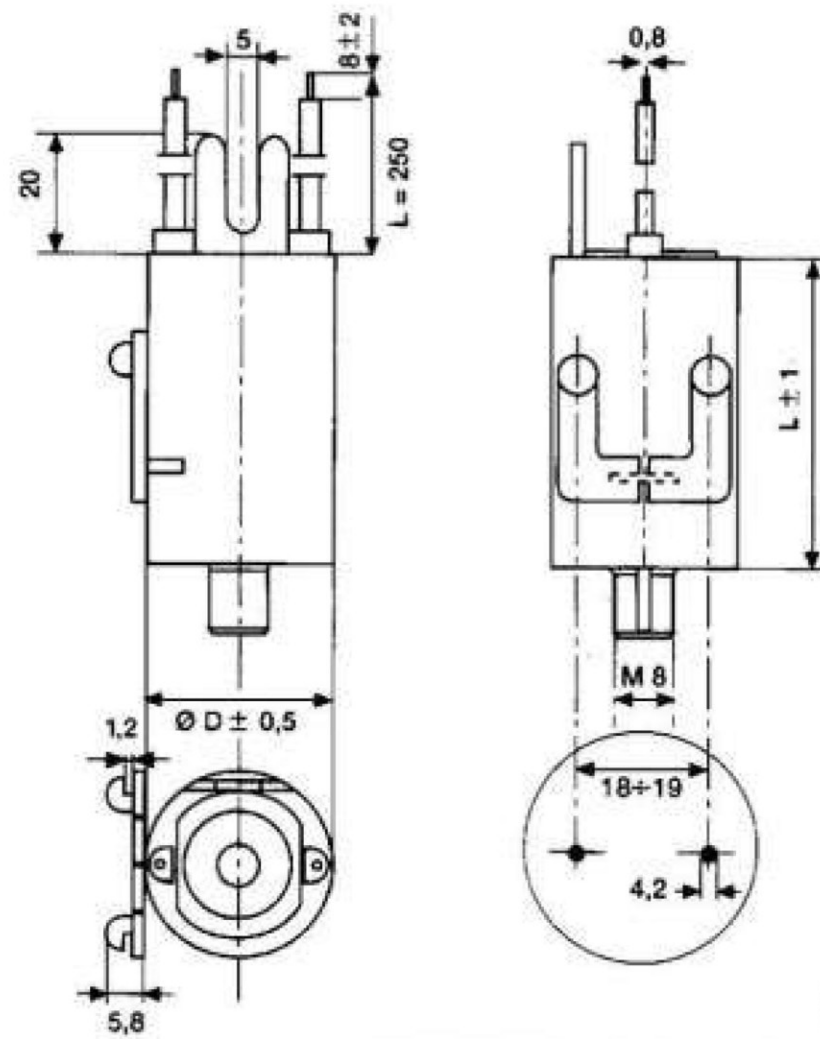
حفاظت: مواد پلاستیکی ضدحریق

ترمینال: سیم روکش دار با قطر 0.5mm و طول 250mm

نصب: مهره M8 - گیره مخصوص - پایه مخصوص

تولرانس ظرفیت خازن:  $\pm 5\%$  و  $\pm 10\%$





جداول خازنهای سری 4.16.23

Capacitance tolerance µF	D x L mm	Part number 416.23.xx.kk	Packages n. pcs x box
2 ± 5%	28 x 52	4.16.23.01.kk	250
2,5 »	»	» .08..	»
3,5 »	»	» .10..	»
4 »	»	» .02..	»
4,5 »	»	» .03..	»
5 »	»	» .04..	»
5,5 »	»	» .28..	»
6 »	»	» .05..	»
6,3 »	»	» .06..	»
7 »	»	» .07..	»
8 »	35 x 52	» .20..	200
8,4 »	»	» .27..	»
9 »	»	» .21..	»
10 »	»	» .22..	»
12 »	»	» .26..	»
12,5 »	»	» .23..	»
14 »	»	» .24..	»
15 »	»	» .29..	»
16 ± 10%	»	» .25..	»

Weight 8 + 10 Kg.

Standard box dim. 270x390x330 mm

Accessories (kk)

Stud	پیچ		.42
Captive feet	پایه های چسبنده		.43
Clamps, captive feet, stud	گیره های پایه های چسبنده، پیچ		.47
Plain case	ساده		.07

Standard length leads 250 mm: on request are available different lengths leads.



## خازنهای قاب پلاستیکی

## SERIES 4.16.04



عایق این سری از خازنهای ورق پلی پروپیلن و الکترودهای آن از فلز بسیار نازک روکش دار تشکیل شده است. قاب و پوشش آن نیز از مواد پلاستیکی غیر قابل اشتعال ساخته شده و اجزاء خازن با رزین پلی اورتانیک، سیل و آببندی شده است. اساسی ترین و مهمترین مشخصه این نوع خازنهای عبارتند از:

- ۱- حداقل تلفات در مدار بدون سیم پیچی القائی
- ۲- خود اصلاحی برای جلوگیری از اتصالی
- ۳- سایز کوچک و کم بودن وزن
- ۴- عدم احتمال نشستی

ایمنی:

همانطور که می دانیم قطعی و اتصالی بر اثر دو عامل انحصاری یا ترکیبی بوجود می آید بدین صورت که: ولتاژ بسیار بالا و حرارت بسیار بالا که هر دو عامل به روی یکدیگر اثرگذار می باشند. ولتاژ بالا جریان بالا را ایجاد می نماید و اتصالات و در نتیجه حرارت خازن بالا می رود، از طرف دیگر بالا رفتن حرارت باعث کاهش کیفیت و مقاومت عایق بندی شده و سبب پائین آمدن کیفیت خازن می گردد. خازنهای دوکاتی به شکلی طراحی شده اند که در برابر هر یک از دو عامل فوق و حتی ترکیب آنها ایمن می باشند.

مشخصات فنی:

میزان ولتاژ:  $50\text{Hz} \sim 280\text{V}$  ,  $50\text{Hz} / 60\text{Hz} \sim 250\text{V}$

حرارت کاربردی:  $25 - 85$  درجه سانتیگراد

میزان تلفات:  $\tan \delta \leq 20 \cdot 10^{-4}$  ( $20^\circ\text{C}$   $V=V_n$ ,  $50\text{Hz}$ )

مقاومت تخلیه:  $1\text{M}\Omega \sim 22\mu\text{F}$  ,  $300\text{K}\Omega \sim 25 \div 70\mu\text{F}$  ,  $220\text{K}\Omega \sim 80 \div 100\mu\text{F}$

تست ولتاژ: بین ترمینال  $2.15V_n$  برای ۲ ثانیه ، بین ترمینال و قاب  $2\text{KV}$  برای ۶۰ ثانیه

تائیدیه: ENEC

سابقه استاندارد: EN61048 / A1 / A2 , Type A-EN61049

محافظ: قاب و پوشش حفاظت شده در مواد پلاستیکی نسوز

ترمینال: اتصال به مدار و پین  $2.8\text{mm}^2$  ، محلول جامد هادی در پی وی سی ۹۰ درجه سانتیگراد،

$0.5\text{mm}^2$  اتصال سیم

درجه محافظت: IP00 و IP2

## جدول خازنهای سری 4.16.04

## Standard values

## 4.16.04

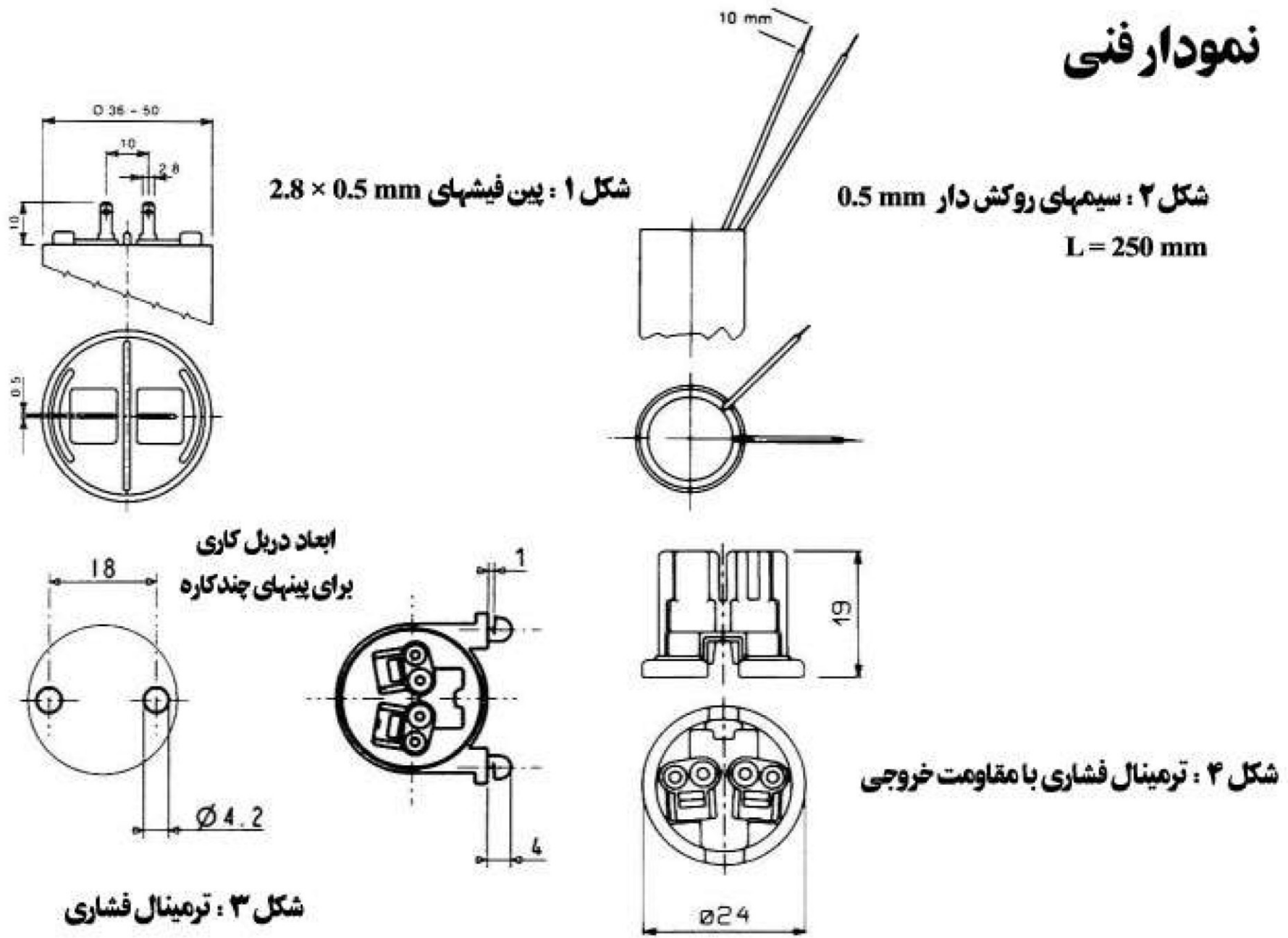
With integrated push wire					With 2,8 mm tags and leads				
Capacità	Cod.	Dim. DxH	Conf. n. pz per scatola Packages n. pcs x box = =	D <sup>A</sup>	Dim. DxH	Cod.	Conf. n. pz per scatola Packages n. pcs x box =	D <sup>A</sup>	
μF	4.16.04.xx.kk					4.16.04.xx.kk			
2	4.16.04.07.kk	25x50	250	B					
2,5	.08.	»	»	»					
3	.09.	»	»	»					
3,15	.10.	»	»	»					
3,5	.11.	25x55	»	»					
4	.12.	»	»	»					
4,5	.32.	25x70 <sup>n</sup>	200	B					
5	.40.	»	»	»					
6	.33.	»	»	»					
6,3	.34.	»	»	»					
7	.41.	30x70	125	A					
8	.35.	»	»	»					
9	.37.	»	»	»					
10	.30.	»	»	»					
12	.64.	30x92	100	B	36x70	4.16.04.25.kk	100	B	
12,5	.65.	»	»	»	»	.45.	»	»	
14	.31.	»	»	»	»	.26.	»	»	
15	.66.	»	»	»	»	.57.	»	»	
16	.67.	35x92	50	A	40x70	.27.	100	B	
18	.69.	»	»	»	»	.28.	»	»	
20	.54.	»	»	»	»	.29.	»	»	
22	.70.	»	»	»	40x92	.68.	50	A	
25					»	.42.	»	»	
30					»	.62.	»	»	
31,5					45x92	.51.	50	B	
35					»	.60.	»	»	
40					»	.47.	»	»	
45					45x117	.58.	25	A	
50					»	.48.	»	»	
60					50x117	.49.	25	B	
70*					»	.43.	»	»	
80*					55x120	.76.	25	B	
100*					60x120	.77.	20	B	

\* Non approvati/Not approved  
= Peso/Weight 8 + 9kg  
= = Peso/Weight 7 + 8 kg

D<sup>A</sup> Dimensioni scatola:  
Standard box dimensions  
A = mm 195 x 390 x 200  
B = mm 195 x 390 x 255

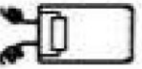
Con morsettiera integrata:  
disponibili altre dimensioni  
With integrated push wire:  
other dimensions available

## نمودار فنی



Tab. 1 - Accessories (kk)

جدول ۱: متعلقات

Fig. 1 Plug-in terminals $2.8 \text{ mm. } P 10 \text{ mm}$	شکل ۱: فیش اتصال ترمینال $2.8 \text{ mm}$ و $10 \text{ mm}$		00
			40
Fig. 2 Unipolar leads $L=250 \text{ mm}$	شکل ۲: سیمهای تک رشته روکش دار $L = 250 \text{ mm}$		07
			47
Da 2 a $22 \mu\text{F}$ - From 2 to $22 \mu\text{F}$			
Fig. 3 Push wire with stud شکل ۳: ترمینال فشاری همراه پیچ Fig. 3 Push wire without stud شکل ۳: ترمینال فشاری بدون پیچ Fig. 3 Push wire, captive feet شکل ۳: ترمینال فشاری، پایه های چسبنده			23
			18
			21
Da 12 a $100 \mu\text{F}$ - From 12 to $100 \mu\text{F}$			
Fig. 4 Push wire connector (unmounted)	شکل ۴: ترمینال فشاری (بصورت جداگانه)	Part number 316.23.1000 شماره قطعه	
Push wire with stud	ترمینال فشاری همراه پیچ		25
Push wire without stud	ترمینال فشاری بدون پیچ		20



خازنهای موارد استفاده در صنایع با قاب فلزی برای مدار موازی

## SERIES 4.16.31



این سری از خازنهای مخصوص اصلاح عامل قدرت در مدارهای موازی می باشند. عایق آنها از ورق پلی پروپیلن بوده و الکترودها از فلز بسیار نازک آبکاری شده ساخته شده اند. خازن عاری از مایع و هرگونه ناشتی می باشد. دارای قاب فلزی و پوشش آن از پلاستیک نسوز V2 استاندارد به UL94 می باشد و بوسیله سیل نمودن در پوش خازن از لحاظ ورود هوا آب بندی شده است.

با استفاده از محلول خاصی بین اجزاء خازن و فلز قاب و ترکیب اجزاء رزین خازن در مقابل جریانهای دیگر الکتریکی در امان می باشد. همچنین خازن در مقابل فشار بالا ایمن است. سیستم ایمنی تحت تکنولوژی خاصی کنترل می شود که جریان و اتصالات را بدون اثر بر روی محلول داخل خازن قطع می نماید و از سوختن یا انفجار خازن جلوگیری بعمل آورد.

به عبارتی دیگر بلافاصله پس از مشکل و یا اتصالی در مدار، عایق بندی نوب شده و تشکیل گاز می دهد و در نتیجه فشار به سمت بالا رفته و اتصالات موجود در ترمینال را قطع می نماید و موجب توقف جریان موجود در مدار می گردد.

مشخصات فنی:

میزان ولتاژ: 310V ، 50Hz

حرارت کاربردی: +۸۵ تا -۲۵ درجه سانتیگراد ( 280 V , 50Hz / 60Hz )

+۸۵ تا -۲۵ درجه سانتیگراد ( 250 V , 50Hz / 60Hz )

+۱۰۰ تا -۲۵ درجه سانتیگراد ( 250 V , 50Hz / 60Hz )

میزان تلفات:  $\tan \delta \leq 20 \cdot 10^{-4}$  ( 20 °C V=Vn , 50Hz )

تست ولتاژ: بین ترمینال 2.15 Vn برای مدت ۲ ثانیه بین ترمینال و قاب 3000V برای مدت ۲ ثانیه

تأییدیه: ENEC

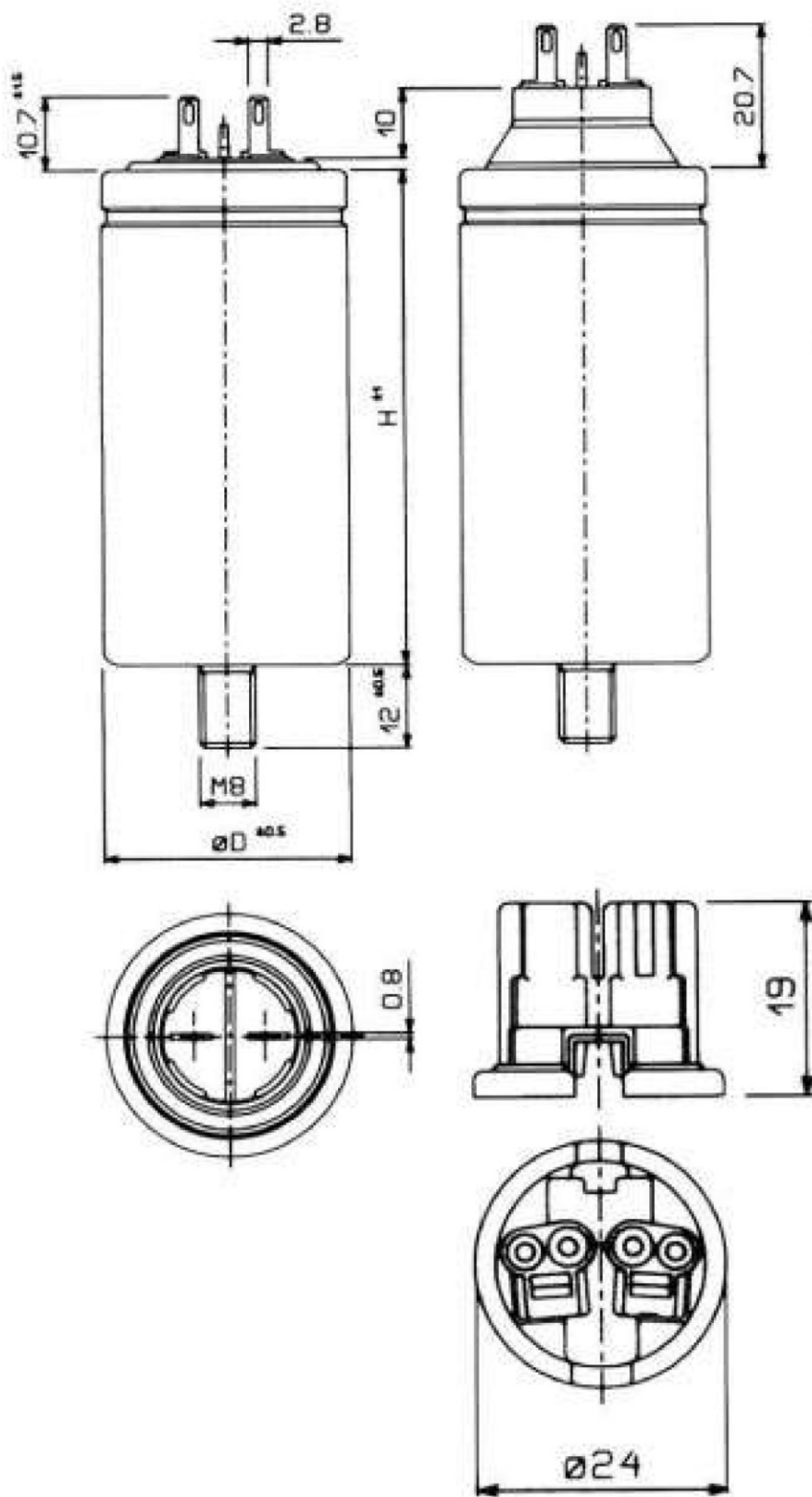
سابقه استاندارد: دو م EN61048 ، Cap Type B EN61049

محافظ: قاب آلومینیومی با پلاستیک نسوز و پوشش سیل شده طبق استاندارد UL94 درجه V2

ترمینال: اتصال مدار و پین 2.8 mm

درجه محافظت: IP00 و IP2

## نمودار فنی



### حفاظت الکتریکی:

با توجه به تستهای حفاظتی و طراحی‌های صورت گرفته در این نوع خازنها یک مورد حفاظتی مضاعف مخصوص طراحی شده که اتصال داخلی خازن را جهت جلوگیری از ترکیدن و یا سوختن قطع می‌نماید.

یادآوری می‌شود که در اثر ایجاد هرگونه اتصال و اختلال در خازن، جریان داخلی آن بالا رفته و عایقها را ذوب می‌نماید. این عمل موجب تولید گاز می‌شود، در نتیجه فشار تولید شده در پوشش ترمینال بالا رفته و موجب قطع جریان در محل ترمینال شده و جریان اصلی خازن را قطع می‌نماید.

این حفاظت در تمامی سایزهای این مدل خازنها با توجه به اندازه آن بصورت مناسب طراحی شده است. لذا تأکید می‌شود که در محلهایی که خازن نصب می‌شود.

حتماً بمیزان حداقل ۱۰ میلی‌متر فضای بالای ترمینال خالی باشد.

جدول ۱	مدل	کد
Fig. 1 Plug-in terminals 2,8 mm. شکل ۱: فیش اتصال ترمینال 2.8 mm		00
		40
Fig. 2 Push wire connector (unmounted) شکل ۲: ترمینال فشاری (بصورت جداگانه)	Part number 316.23.1000 شماره قطعه	
Push wire with stud ترمینال فشاری همراه پیچ		25
Push wire without stud ترمینال فشاری بدون پیچ		20