

## Informații Tehnice Generale

### Tehnologia MKP

Condensatoarele sunt folosite în multe și diverse aplicații. În aplicațiile de joasă tensiune, condensatoarele de tip MKP, care sunt executate cu tehnologia polipropilen metalizat au cel mai bun raport preț / calitate. Depinzând de tensiunea nominală a condensatorului, grosimea stratului de polipropilenă va fi diferită.

### MKP – (strat de polipropilenă metalizat)

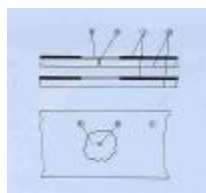


Schema unui condensator de tip MKP

1. Electrozi (metalizați)
2. Strat de polipropilenă
3. Contact electric
4. Margine nemetalizată

### Autoregenerare

La sfârșitul duratei de funcționare sau datorită unor supraîncărcări electrice sau calorice neadmisibile, ar putea avea loc o defecțiune de izolație. O defecțiune cauzează un mic arc electric, care vaporizează stratul de metal în jurul punctului defecțiunii restabilind izolația pe locul perforării. După defecțiunea electrică, condensatorul mai poate fi utilizat. Descreșterea capacității cauzată de un proces de autoregenerare este mai mică de 100 pF. Procesul de autoregenerare durează numai câteva microsecunde și energia necesară pentru regenerare poate fi măsurată numai cu ajutorul instrumentelor de precizie.



Autoregenerarea defecțiunii

1. Electrozi (metalizați)
2. Strat de polipropilenă
3. Punctul defecțiunii
4. Suprafața izolantă neconductibilă

Pentru o autoregenerare dielectrică, impregnarea de bază nu este necesară. Cu toate acestea, condensatorii noștri de tip MKP sunt impregnați pentru a elimina influențele mediului înconjurător, garantarea funcționării pe termen lung. Impregnarea în vid elimină aerul și umezeala, îmbunătățind "autoregenerarea" și reducând punctele de încălzire.

### Agent de impregnare (ESTAprop)

Condensatoarele ESTAprop de tip MKP sunt impregnați cu un ulei tratat special. Acest ulei izolant, pe bază de vegetale, rezistent la foc (punct de inflamabilitate 285<sup>0</sup> C, punct de aprindere 315<sup>0</sup> C), este complet biodegradabil și nu este toxic. Această tehnologie permite înlăturarea nepericuloasă ca deșeuri.

### Impregnare (ESTAprop)

După o perioadă de uscare, impregnarea (cu completarea carcasi condensatorului cu ulei) este realizată în vid sub o înaltă concentrare a umezelii la elementele active. După acest proces, condensatorul va fi sigilat ermetic. Acest proces asigură o excelentă

eliminare de căldură și o capacitate constantă pe toată durata de funcționare.

### Agent de umplere (ESTAdry)

Condensatoarele ESTAdry de tip MKP sunt "uscate". Aceasta uscare este obținută după o perioadă îndelungată de uscare, înainte de închiderea ermetică a casetei, se utilizează un agent de umplere nelichid în locul uleiului natural. În cazul carcaselor tubulare, există un gaz de umplere inert, nedăunător mediului înconjurător, folosit pentru a evita coroziunea elementelor înfășurate și a contactelor electrice interne. Pentru o gamă largă de condensatoare uscate, agentul de umplere este o rășină. Diferența dintre cele două tipuri este semnalată de litera "g" astfel: cel impregnat cu ulei va avea notația (PhMKP), în timp ce versiunea uscată va avea notația (PhMKPg).

Vă recomandăm să utilizați, oricând aveți posibilitatea, condensatoarele noastre de tip tubular, impregnate cu ulei (mai ales în domeniul filtrării). Rezistența termică este foarte mică și astfel se asigură o excelentă eliminare de căldură, care ajută la depășirea sarcinilor foarte mari.

Ambele variante rezistă la temperatură înaltă, clasa D, specificată de standarde. Versiunea impregnată cu ulei are din construcție o limită de siguranță mai mare.

### Elementul înfășurat cu contacte electrice

Pentru condensatoarele ESTAprop de tip MKP sunt utilizați electrozi metalizați. Un element înfășurat constă din două pelicule de polipropilenă, înfășurate împreună. Suprafața din față a elementelor înfășurate este conectată cu ajutorul unui proces de acoperire metalică. Datorită deplasamentului celor două pelicule de polipropilenă, numai una (1 = electrod metalizat) va fi conectată electric pe o parte a elementului. Legăturile terminale pot fi sudate pe această suprafață de metal pulverizat (3 = conexiune electrică).



Elementul înfășurat cu acoperire metalizată și benzile de conectare sudate

### Suprapresiunea și rupere de siguranțe

La sfârșitul duratei de funcționare sau accidental, datorită supraîncărcării electrice sau termice, se creează o supratensiune, care cauzează o expansiune a carcasi condensatorului. Expansiunea peste o limită oarecare cauzează ruperea siguranței interne. Elementele active ale condensatorului sunt deconectate de la sursa de alimentare. Presiunea din interiorul carcasi provoacă ruperea atât de rapid încât nu poate avea loc un accident dăunător.

### Stare normală de lucru

### Stare de avarie, cu rupere



CE – marcare

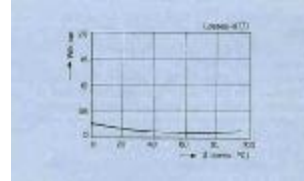
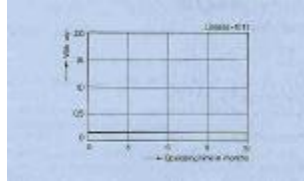
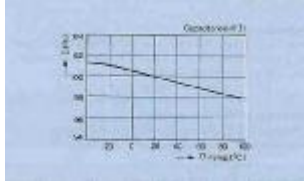
Condensatoarele de joasă tensiune ESTAprop și ESTAdry sunt construite în conformitate cu următoarele reglementări europene:

89/336/EWG – compatibilitate electromagnetă

92/31/ EWG – compatibilitate electromagnetă

### Caracteristici dielectrice

MKP – Polipropilene, metalizate



93/68/EWG – directivă de modificare a directivei 89/336/EWG

Toate condensatoarele pentru corectarea factorului de putere de tensiune joasă de tip ESTAprop<sup>0</sup> și ESTAdry<sup>0</sup> sunt marcate cu CE.

UL și ULc – marcare

Condensatoarele ESTAprop® de tip cilindric au fost testate și aprobate în laboratoare independente cum ar fi Laboratoarele asigurătorilor (UL). Condensatoarele ESTAprop® de joasă tensiune, sunt construite în conformitate cu standardul UL 810 și standardul Canadian C 22.2. Mărcile UL și ULc sunt incluse în standardul de marcare de componente.

## CONDENSATOARE ÎN CARCASĂ CILINDRICĂ DE ALUMINIU

Date tehnice

Standarde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>VDE 560 – 46 + 47, IEC 60831 – 1 + 2, EN 60831 – 1 + 2, ultima editie</li> </ul>
Supratensiuni: (în concordanță cu standardele de mai sus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ucn + 10% (pană la 8 ore zilnic)</li> <li>Ucn + 15% (pană la 30 minute zilnic)</li> <li>Ucn + 20% (pană la 5 minute)</li> <li>Ucn + 30% (pană la 1 minut)</li> </ul>
Supracurent: (în concordanță cu standardele de mai sus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,3 x In,</li> <li>1,5 x In în cazul în care există 10% supratensiune, 15% supracapacitate și inclusiv armonici de curent, în funcționare continuă</li> </ul>
Toleranța capacității:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 / + 10% în concordanță cu standardele,</li> <li>normal ± 5% la standard ESTA</li> </ul>
Tensiunea de încercare, bornă-bornă:	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,15 x Ucn, ca, 2 secunde</li> </ul>
Tensiunea de încercare, bornă-carcasă:	<ul style="list-style-type: none"> <li>4800 Vca, 2 secunde</li> </ul>
Șoc de curent la anclșare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 x curentul nominal In</li> </ul>
Pierderi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>aprox. 0,25 W / Kvar (fără rezistența de descărcare)</li> <li>aprox. 0,35 W / Kvar (cu rezistența de descărcare)</li> </ul>
Durata de viață:	<ul style="list-style-type: none"> <li>peste 150.000 ore de funcționare (ESTAprop)</li> <li>peste 130.000 ore de funcționare (ESTAdry)</li> </ul>
Grad de protecție:	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP 00 (capac protecție terminale pentru clasa superioară, la cerere, pentru moment IP 54), de interior</li> </ul>
Temperatura ambiantă de funcționare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 / D (max. 55° C), (- 40 / D, la cerere)</li> </ul>
Temperatura permisă a carcasei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>max. 65° C (măsurat la partea superioară a cutiei)</li> </ul>
Răcire:	<ul style="list-style-type: none"> <li>naturală cu aer</li> </ul>
Umiditatea relativă admisibilă:	<ul style="list-style-type: none"> <li>max. 95%</li> </ul>
Altitudinea maximă permisă:	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000 m peste nivelul mării</li> </ul>
Poziția de montaj:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vertical și orizontal</li> </ul>
Prindere:	<ul style="list-style-type: none"> <li>șurub M12 la partea inferioară a carcasei</li> </ul>
Caracteristici de siguranță:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ruperea siguranței la suprapresiune</li> <li>autoregenerare</li> </ul>
Carcasa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ambutisată adanc din aluminiu</li> </ul>
Dielectric:	<ul style="list-style-type: none"> <li>polipropilenă metalizată, autoregenerare</li> </ul>
Impregnare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ulei natural, non-PCB, biodegradabil, (ESTAprop) sau uscat / umplut cu gaz (ESTAdry)</li> </ul>
Terminale:	<ul style="list-style-type: none"> <li>carcasă Ø 84 mm: pentru terminale cu șurub M5, iar</li> <li>carcasă Ø 64 mm: conecitoare duble cu papuci (6,3*0,8 mm)</li> </ul>