

GENERAL INFORMATION

The capacitors manufactured by COMAR CONDENSATORI S.p.A. are made with self-healing metallized polypropylene film dielectric. The construction of those capacitors is achieved thanks to the use of advanced machines which ensure high quality performance products.

The capacitors for "LIGHTING" applications, thanks to a very wide choice of models and constructions options, offer the ideal solution to compensate fluorescent and discharge lamps.

All fluorescent and discharge lamps need a reactor to switch and keep on the electric arc.

This kind of load is very inductive ($\cos\phi \leq 0.5$ lag) and it generates very high value of absorbed current.

In order to decrease the absorbed current (optimizing the c.s.a. of the supply cables) and to improve the value of the $\cos\phi$; it is necessary to add a capacitor in the circuit.

The national regulation of many countries impose the use of the compensation capacitors in lighting installations.

There are two possible types of connection for the capacitor:

- connection in parallel to the supply: this kind of solution is widely used. One capacitor can compensate one or more lamps supplied in parallel;
- connection in series to the supply: this kind of solution is rarely used. The capacitor is subjected to heavy duty working conditions.

COMAR advises to adopt the connection of the capacitor in "parallel" to the supply.

INFORMATIONS GENERALES

Les condensateurs produits par COMAR CONDENSATORI S.p.A. sont réalisés avec un diélectrique en film de polypropylène métallisé autocicatrisant. La sélection des matières premières ainsi que l'utilisation de machines automatiques de conception très avancée assurent une grande fiabilité des produits COMAR.

Les condensateurs de la ligne "ECLAIRAGE" pour le grand choix de types et les nombreuses versions constructives, offrent la solution idéale pour la compensation des lampes fluorescentes et à décharge.

Toutes les lampes fluorescentes et à décharge ont besoin d'un ballast pour l'amorçage et le maintien de l'arc électrique.

Cette charge est fortement inductive ($\cos\phi \leq 0.5$) et comporte des valeurs de courant absorbé assez élevées.

Pour réduire ces courants (en optimisant la section des câbles d'alimentation) et pour augmenter la valeur du cosinus ϕ , il faut ajouter un condensateur au circuit. Les normes nationales de plusieurs Pays imposent l'utilisation des condensateurs de compensation dans les installations d'éclairage.

Il y a deux types de branchement possibles pour le condensateur:

- branchement en parallèle à l'alimentation: ce type de solution est le plus couramment utilisé. Avec un seul condensateur on peut compenser une ou plusieurs lampes alimentées en parallèle;
- branchement en série à l'alimentation: ce type de solution est plus rarement utilisé. Le condensateur est soumis à des cycles de travail très sévères.

COMAR vous conseille d'adopter le branchement avec le condensateur en "parallèle" à l'alimentation.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Kondensatoren von COMAR CONDENSATORI S.p.A. werden aus metallisierter selbstheilender Polypropylenfolie hergestellt. Diese Produktionstechnik stellt, dank modernster Fertigungsmethoden, die höchste Qualität der Produkte sicher.

Kondensatoren für die "LEUCHTEN" Anwendung bieten, dank vielfältigster Ausführungen eine ideale Möglichkeit zur Kompensation von Leuchtstoff- und Entladungslampen.

Alle Leuchtstoff- und Entladungslampen benötigen eine Drosselspule um einen Lichtbogen zu erzeugen und diesen zu erhalten.

Diese Art von Ladung ist sehr induktiv ($\cos\phi \leq 0.5$) und erzeugt dadurch einen sehr hohen Anteil an Blindstrom.

Um diesen Blindstromanteil zu reduzieren (Verbesserung des Wirkstromanteils in den Anschlußkabeln) und den Leistungsfaktor ($\cos\phi$) zu erhöhen, ist es notwendig einen Kondensator in den Stromkreis einzufügen.

In vielen Ländern gibt es Regelungen, die eine Kompensation der Lampen vorschreibt. Es gibt zwei Anschlußarten:

- Anschluß in Parallel. Diese Art der Kompensation ist weit verbreitet. Ein Kondensator kann eine oder mehrere Lampen kompensieren, die parallel verschaltet sind;
- Anschluß in Reihe. Diese Art der Kompensation ist nicht sehr verbreitet da Kondensatoren, die in dieser Weise angeschlossen werden, einer starken Belastung während des Betriebes unterliegen.

COMAR empfiehlt daher die Kondensator in "Parallelschaltung" anzuschließen.

INFORMACIÓN GENERAL

Los condensadores producidos por COMAR CONDENSATORI S.p.A. están realizados con diéctrico en film de polipropileno metalizado autoregenerante. La construcción de tal condensador se realiza gracias a la utilización de maquinaria tecnológicamente avanzada que asegura una gran calidad.

Los condensadores de la línea "ILUMINACION", gracias a una vasta selección de modelos y de variantes constructivas ofrece la solución ideal para la compensación de lamparas fluorescentes y de lamparas de descarga.

Todas las lamparas fluorescentes y las de descarga necesitan de una reactancia para el encendido y el mantenimiento del arco eléctrico.

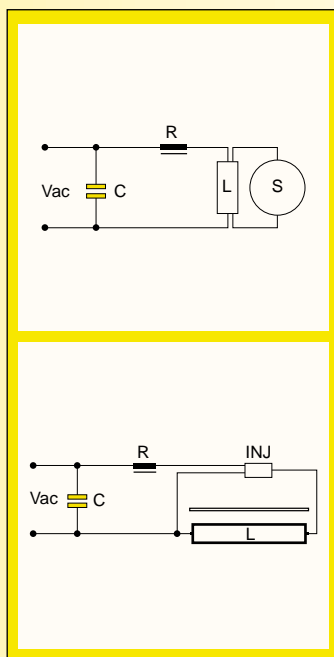
Tal tipo de carga resulta fuertemente inductiva ($\cos\phi \leq 0.5$) y implica un valor de corriente absorbida sin duda elevada.

Para disminuir tal corriente (optimizando la sección del cable de alimentación) y para aumentar el valor de $\cos\phi$ es necesario añadir al circuito un condensador. La normativa nacional de muchos países impone la utilización del condensador de compensación en el circuito de iluminación.

Existen dos tipos de conexionado posibles del condensador:

- conexionado en paralelo a la alimentación: tal tipo de solución resulta ser siempre mas utilizada. Con un condensador pueden ser compensadas una o mas lamparas alimentadas en paralelo.
- conexionado en serie a la alimentación tal tipo de solución es raramente utilizada. El condensador esta sometido a ciclo de trabajo muy gravoso..

COMAR aconseja de adoptar el conexionado del condensador en "paralelo" a la alimentación.



POWER OF THE FLUORESCENT LAMP (W)	CAPACITOR CONNECTED "IN PARALLEL" (required μ F)
4 ÷ 13	2
15	4.5
16	2.5
18	4.5
20	4.5
22	5
30	5
32	5
36	4.5
40	4.5 / 6
58	7
65	7 / 9

Supply single-phase 230Vac 50Hz - $\cos\phi \geq 0,9$

POWER OF THE LAMP (W)	MERCURY VAPOUR LAMP (required μ F)	LOW-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS (required μ F)	HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS (required μ F)	METAL IODIDE (required μ F)
18		5		
35		20		6
50	8		10	
55		20		
70			12,5	12
80	9			
90		25 / 30		
100			18,5	16
125	10		20	
135		35		
150			20	20
180		40		
250	20		30 / 35	30
400	25		45 / 50	35 / 45
700	40			
1000	60		100	70
2000			125	125

The above datas are obtained from the catalogue of lamp manufactures, they have indicative value and they are not binding for COMAR CONDENSATORI S.p.A.

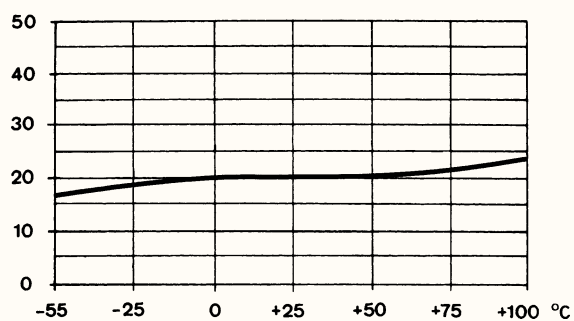
Die oben genannten Daten sind aus dem Katalog von Lampenherstellern entnommen und sind unverbindlich.

Les données ci-dessus proviennent de catalogues des fabricants de lampes - il sont de valeur indicative et ne sont pas établies par COMAR CONDENSATORI S.p.A.

Los valores obtenidos están basados en información facilitadas, por los fabricantes de reactancias y no tienen garantía por parte de COMAR CONDENSATORI S.p.A.

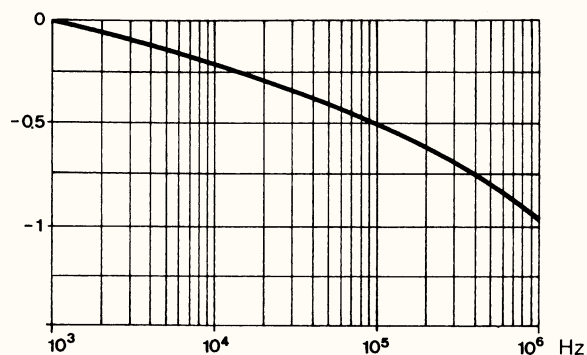
Polypropylene Film - Typical Diagrams

$Tg\delta \times 10^{-5}$



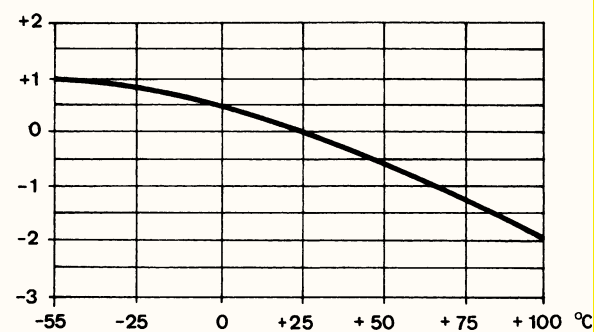
Dissipator factor vs. temperature at 1Hz

$\Delta C/C\%$



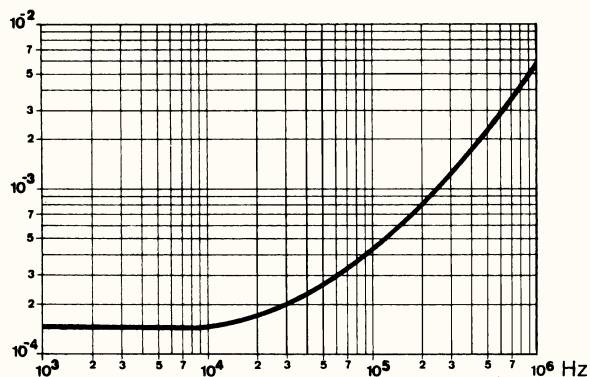
Capacitance change vs. frequency (Room temperature)

$\Delta C/C\%$



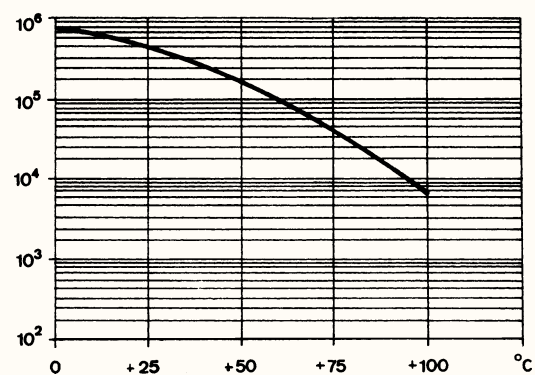
Capacitance change vs. temperature at 1kHz

$Tg\delta$



Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)

$M\Omega \times \mu F$



Time constant vs. temperature