



# VESTNÍK




---

**MINISTERSTVA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR**

---

**Ročník XVII**

**2009**

**Čiastka 4b**

**Cena € 1,43/43,20 Sk**

---

## OBSAH

1. Úvod .....	2
2. Čo sú polychlórované bifenyly (PCB) ? .....	2
3. Výroba PCB v bývalej ČSSR .....	4
4. Právne predpisy a strategické dokumenty v Slovenskej republike týkajúce sa PCB .....	4
5. Identifikácia malých zariadení obsahujúcich PCB .....	5
6. Zber a zneškodňovanie malých zariadení obsahujúcich PCB v SR .....	8
7. Evidencia a ohlasovanie údajov o malých zariadeniach obsahujúcich PCB .....	11
8. Chemická Analýza PCB v malých zariadeniach .....	11
9. Príloha 1: Komerčné názvy PCB .....	14
10. Príloha 2: Zoznam výrobcov zariadení s kondenzátormi obsahujúcimi PCB .....	15
11. Príloha 3: Zoznam výrobcov a kondenzátorov, ktoré obsahujú PCB .....	24

# U S M E R N E N I E

## pre držiteľov malých zariadení obsahujúcich PCB

Toto usmernenie bolo vypracované v rámci projektu Prechodného fondu UIBF č. 2006/018-175.06.01/11 realizovaného v zmysle zmluvy č. 200601817506-0101-0011.

### Úvod

**PCB** sú polychlóvané bifenyly, polychlóvané terfenyly, monometyltetrachlórdife-nylmetán, monometyldichlórdifenylmetán, monometyldibrómdifenylmetán, alebo zmesi obsahujúce ľubovoľné vyššie uvedené látky v celkovom hmotnostnom podiele väčšom ako 0,005 %.

**Malé zariadenia obsahujúce PCB** sú zariadenia, ktoré obsahujú kvapalnú náplň obsahujúcu PCB s objemom menej ako 5 dm<sup>3</sup>. Tieto zariadenia môžu byť samostatné (transformátory alebo kondenzátory), alebo môžu byť súčasťou iného zariadenia, najmä elektrozariadenia a motorového vozidla staršej výroby. Sú to hlavne kondenzátory v elektrických zariadeniach a predradené tlmivky vo fluorescenčných trubcových svetelných zdrojoch, ako aj kondenzátory v štartéroch motorov motorových vozidiel staršej výroby (vyrobené pred rokom 1986).

**Cieľom Usmernenia pre držiteľov malých zariadení obsahujúcich PCB** (ďalej len usmernenie) je poskytnúť držiteľom takýchto zariadení praktické informácie o:

- nebezpečných vlastnostiach PCB,
- právnych predpisoch upravujúcich nakladanie s PCB,
- identifikácii a zbere malých zariadení obsahujúcich PCB,
- zneškodňovaní malých zariadení obsahujúcich PCB.

Usmernenie je primárne určené držiteľom malých zariadení obsahujúcich PCB. Prezентuje komplexné informácie potrebné pre identifikáciu, zber a zneškodňovania takýchto zariadení v súlade s právnymi predpismi SR.

**Držiteľmi malých zariadení obsahujúcich PCB** môžu byť právnické a fyzické osoby, spotrebiteľia, resp. užívateľa elektrozariadení, vlastníci motorových vozidiel staršej výroby, ale aj spracovatelia elektroodpadu a starých vozidiel.

Potenciálnymi držiteľmi malých zariadení obsahujúcich PCB sú **držitelia samostatných zariadení**, predovšetkým transformátorov a kondenzátorov pre korekciu elektrického výkonu. Najčastejšie sú to elektrárne a energetické podniky. Malé zariadenia sa môžu nachádzať aj vo výrobných areáloch, úradoch, školách, nemocniciach, skladoch a vojenských objektoch - vždy pri zariadeniach dodávajúcich elektrickú energiu (napr. ústredné vykurovacie a chladiace systémy).

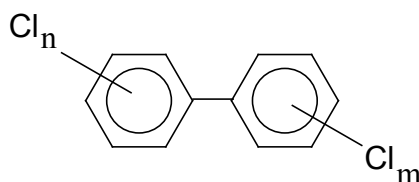
Potenciálnymi držiteľmi malých zariadení obsahujúcich PCB, ktoré sú súčasťou iného zariadenia (štartovacie kondenzátory a predradené tlmivky svetelných zdrojov), sú **držitelia/vlastníci starších elektrozariadení, motorových vozidiel staršej výroby, obce, spracovatelia elektroodpadu a starých vozidiel**.

PCB sa nachádzajú vo významných množstvách v kondenzátoroch vo veľkých domácich spotrebičoch a v predradených tlmivkách z trubcových svetelných zdrojov. Minoritným zdrojom PCB sú aj malé domáce spotrebiče, ako aj informačné technológie a spotrebná elektronika. Naproti tomu, kondenzátory v chladiacich a mraziacich zariadeniach, mikrovlnných rúrach a zdrojoch neprerušiteľného napájania neobsahujú PCB.

V motorových vozidlách sa PCB nachádzajú v kondenzátore štartéra motora, ktorý bol vyrobený pred rokom 1986.

### Čo sú polychlóvané bifenyly (PCB) ?

PCB sú substitučné deriváty bifenyly, ktoré vznikajú nahradením jedného až desiatich atómov vodíka atómom chlóru. Majú empirický vzorec  $C_{12}H_{10-n}Cl_n$  (n = 1 až 10) a predstavujú skupinu 209 chlór-bifenylových kongenénov, ktoré sú rozdelené do deviatich izomérnych skupín a dekachlórbifenyly. Všeobecný štruktúrny vzorec PCB je uvedený na obrázku.



Všeobecný štruktúrny vzorec PCB ( $n = 1$  až  $5$ ,  $m = 0$  až  $5$ )

Významnými technologickými vlastnosťami, ktoré podmienili ich používanie sú nehorľavosť, tepelná stálosť do  $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ , nízky tlak nasýtených pár, dobré mazacie vlastnosti, vysoká dielektrická konštanta a permitivita, nízka vodivosť a vysoký koeficient prenosu tepla.

Technické zmesi PCB sú olejovité, vysoko vriace kvapaliny bielej až slabožltej farby (podľa kvality rafinácie). Jednotlivé kongenéry sú pri laboratórnej teplote kryštalické látky bielej farby. Sú ľahko rozpustné v nepolárnych rozpúšťadlách, olejoch a tukoch. Hydrofóbnosť spôsobuje ich akumuláciu v živých organizmoch a účasť v potravnom reťazci. Rozpustnosť PCB vo vode je nízka, kolíše od  $3$  do  $500\text{ }\mu\text{g.l}^{-1}$ .

### Toxické vlastnosti PCB

PCB spôsobujú akútnu a chronickú toxicitu. Do organizmu vstupujú tráviacim ústrojenstvom z potravy, pľúcami z ovzdušia alebo dotykom cez kožu. Vzhľadom k ich lipofilnosti sa hromadia najmä v tukovej zložke potravy a v organizme sa ukladajú predovšetkým do tukového tkaniva.

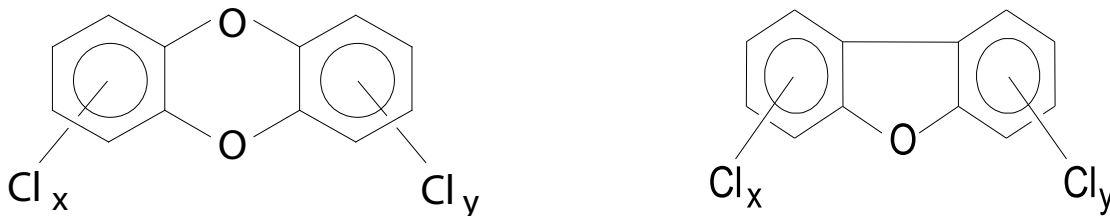
K najzávažnejším zmenám vyvolaným toxickými účinkami PCB patria strata hmotnosti, poškodenie kože, pečene, žlčníka, žľozodov, gastrointestinálneho a močového traktu, lymfatického a endokrinného systému. PCB podobne ako ďalšie organochlórové zlúčeniny uplatňujú svoje estrogénne účinky<sup>1</sup>, zapríčiňujú poruchy v imunitnom a nervovom systéme. PCB sú oficiálne vo viacerých štátoch vrátane Slovenska zaradené do skupiny pravdepodobných karcinogénov, t.j. látok spôsobujúcich rakovinové ochorenia. Pri vysokých expozičných dávkach je typickým prejavom u človeka vznik chlorakné<sup>2</sup>.

### Environmentálna distribúcia PCB

Prienik PCB do životného prostredia závisí predovšetkým od spôsobu ich pôvodnej aplikácie. Tie možno rozdeliť na použitie v otvorených a uzavretých systémoch. Za otvorené systémy možno považovať tie, z ktorých PCB nie je možné zachytávať, a teda ich použitie vedie v konečnom dôsledku ku kontaminácii životného prostredia. Vo väčšine krajín boli už v minulosti prijaté opatrenia na obmedzenie, resp. zrušenie takýchto aplikácií. Išlo o aplikácie PCB ako plastifikátorov v bezuhlíkovom kopírovacom papieri, v mazadlách, tušoch, impregnačných materiáloch, farbách, lepidlách, voskoch, aditívach do omietok, tesniacich kvapalinách, hasiacich látkach, imerzných olejoch a pesticídoch.

Uzatvorené systémy použitia PCB predstavujú chladiace kvapaliny v transformátoroch, dielektrické kvapaliny vo veľkých a malých kondenzátoroch, teplotné médiá a ohňovzdorné a teplotné antikoročné hydraulické kvapaliny v bankách zariadeniach a vákuových pumpách. Únik z uzavretých systémov do životného prostredia je spôsobený netesnosťami. Okrem toho sa malé zariadenia obsahujúce PCB stávajú súčasťou zmesového komunálneho odpadu a ukladajú sa na skládkach odpadov.

Pri nedokonalom spaľovaní vznikajú dioxíny, ktoré sú násobne nebezpečnejšie a patria medzi dokázané karcinogény.



*Polychlórované dibenzodioxíny a polychlórované dibenzofurány*

<sup>1</sup>) Zlúčeniny vykazujúce estrogénne účinky sa môžu prejavovať ako imitátory a blokátory hormónov, reagovať a pozmeňovať hormóny, vplyvať na hormonálne syntézy a hormónové receptory.

<sup>2</sup>) Závažná forma kožného ochorenia prejavujúca sa iba u človeka, kráľika a myši spôsobená iba niektorými organochlórovými zlúčeninami.

## Výroba PCB v bývalej ČSSR

V bývalej ČSSR boli PCB priemyselne vyrábané od roku 1959 do roku 1984 priamou chloráciou bifenyly bezvodým chlórrom v prítomnosti  $\text{FeCl}_3$  ako katalyzátora v podniku Chemko, a.s. Strážske. Na Slovensku sa ich zmesi vyrábali pod obchodným názvom Delor, Hydeler a Delotherm.

Delor 103 a 106 sa využívali pri výrobe výkonových kondenzátorov (ZEZ, s. p. Žamberk), transformátorov (ČKD Praha), ako prísada na zníženie horľavosti plastických hmôt a kaučuku, prípadne ako plastifikátory a stabilizátory niektorých náterových hmôt (Barvy-Laky). Hydeler 103, 104 a 20 sa používali v ovládacích zariadeniach tlakových plynární, v lisovniach pri tlakovaní, pri liati v kovohutách, v baniach ako náplne viacstupeňových vývev (hydraulické kvapaliny), Delotherm s označením AP slúžil ako teplonosné médium do teplôt asi  $200^\circ\text{C}$  na chladenie palivových článkov. Typ HP bol určený pre vyššie teploty a bol aplikovaný hlavne v obaľovniach štrku asfaltom.

Celkovo sa v podniku Chemko vyprodukovalo 21 481 t PCB. Do zahraničia sa expedovalo 9859 t (hlave do bývalej NDR). Zvyšná produkcia ostala v Československu.

Použitie PCB vyrábaných v bývalej ČSSR:

Komerčný názov	Použitie
Delor 103	náplne transformátorov a kondenzátorov
Delor 106	prísady do tlačiarenských farieb
Delotherm	kvapaliny do teplovýmenných systémov
Hydeler	kvapaliny do hydraulických a mazacích systémov

Komerčné názvy PCB, ktoré boli vyrábané v zahraničí, sú uvedené v **prilohe č. 1**.

## Právne predpisy a strategické dokumenty v Slovenskej republike týkajúce sa PCB

### Právne predpisy

Platné právne predpisy sa **nezaoberajú špecificky problematikou malých zariadení obsahujúcich PCB**. Pre zber a zneškodňovanie malých zariadení obsahujúcich PCB platia relevantné ustanovenia o nakladaní s PCB, elektroodpadmi a starými vozidlami, ktoré sú ustanovené zákonom o odpadoch (zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) a vykonávacích vyhlášok k tomuto zákonu.

Platnú právnu úpravu v oblasti inventarizácie, nakladania a zneškodňovania zariadení obsahujúcich PCB tvoria:

1. primárne všeobecne záväzné právne predpisy
  - a) zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (osobitne v znení zákona č. 24/2004 Z. z.),
  - b) zákon č. 127/2006 Z. z. o perzistentných organických látkach a o zmene a doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
  - c) nariadenie (ES) č. 850/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 29. apríla 2004 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach, ktorým sa mení a dopĺňa smernica 79/117/EHS v znení neskorších predpisov.
2. sekundárne všeobecne záväzné právne predpisy – vyhlášky Ministerstva životného prostredia
  - a) vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov,
  - b) vyhláška MŽP SR č. 135/2004 Z. z. o dekontaminácii zariadení s obsahom polychlórovaných bifenylov,
  - c) vyhláška MŽP SR č. 208/2005 Z. z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom v znení vyhlášky MŽP SR č. 313/2007 Z. z.,
  - d) vyhláška MŽP SR č. 125/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel (v znení vyhlášky MŽP SR č. 227/2007 Z. z.).

## Strategické dokumenty

Problematikou zberu a zneškodňovania malých zariadení obsahujúcich PCB sa zaoberajú parciálne tieto národné strategické dokumenty:

- Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky,
- Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs).

Ani jeden z vyššie uvedených dokumentov sa danou problematikou však nezaobrá špecificky a cielene.

### Identifikácia malých zariadení obsahujúcich PCB

#### Kritériá na identifikáciu malých zariadení obsahujúcich PCB

Malé zariadenia obsahujúce PCB boli zadefinované ako zariadenia, ktorých objem náplne s obsahom PCB je menší ako 5 dm<sup>3</sup>. Ide teda o zariadenia, ktoré nespádajú pod režim čl. 4 ods. 1 smernice Rady č. 96/59/ES o zneškodňovaní polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT, ďalej len smernica o PCB).

Hlavné kritériá na identifikáciu malých zariadení obsahujúcich PCB sú:

- **objem** kvapalnej náplne s obsahom PCB, ak je tento objem menší ako 5 dm<sup>3</sup>,
- **veľkosť** zariadenia, ktoré je súčasťou iného zariadenia (elektrozariadenia alebo motorového vozidla staršej výroby), ak je táto veľkosť aspoň v jednom parametri (dĺžka alebo priemer) rovná alebo väčšia ako 25 mm.

Pomocným kritériom na identifikáciu malých zariadení obsahujúcich PCB môže byť aj **rok výroby** – 1986 a skôr. Na území bývalého Československa bola výroba PCB zastavená v roku 1984 a ich používanie vo výrobkoch bolo zakázané v roku 1986.

#### Identifikácia kategórií malých zariadení obsahujúcich PCB

Podľa smernice o PCB možno rozlíšiť dve skupiny malých zariadení:

- samostatné zariadenie (čl. 4 ods. 2 smernice), o ktorom je logické sa domnievať, že jeho kvapalina obsahuje hmotnostnú koncentráciu PCB od 0,05 do 0,005 %,
- malé zariadenie, ktoré je súčasťou iného zariadenia (čl. 6 ods. 3 smernice).

Do kategórie „**samostatné zariadenia**“ patria:

- transformátory s objemom náplne s obsahom PCB menším ako 5 dm<sup>3</sup>,
- kondenzátory pre korekciu elektrického výkonu. Spravidla sú to veľké kondenzátory jednotnej veľkosti (60 cm x 30 cm x 15 cm) a môžu obsahovať okolo 1,4 kg kvapalnej náplne s obsahom PCB.

Do kategórie „**malé zariadenia obsahujúce PCB, ktoré sú súčasťou iného zariadenia**“ patria:

- štartovacie kondenzátory, ktoré sa nachádzajú v elektrických zariadeniach využívajúcich jednofázové motory. Vyskytujú sa v rôznych elektrospotrebičoch, ako sú napr. sušiče vlasov, práčky, čerpadlá na vodu, ventilátory a klimatizácia. Tieto malé kondenzátory obsahujú menej ako 1,4 kg dielektrickej kvapaliny s obsahom PCB;
- stabilizátory svetla - predradené tlmivky z fluorescenčných trubicových svetelných zdrojov, ktoré sú zložené z malého transformátora, kondenzátora a vypínača. PCB môže obsahovať iba kondenzátor, spravidla v množstve 0,1 kg kvapalnej náplne s obsahom PCB.

### Kondenzátory vyrábané v ČSSR, ktoré obsahujú PCB

Kondenzátory s objemom náplne do 5 dm<sup>3</sup> vyrábané v ČSSR, ktoré obsahujú PCB, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Označenie	Celková hmotnosť kondenzátora [kg]	Hmotnosť náplne [kg] / objem náplne [dm <sup>3</sup> ]
CCAK 1-0,38/5	6,5	2 / 1,4
CCAK 2-0,38/5	13	4,9 / 3,5
CCAK 2-0,38/10	15	5,2 / 3,7
CCAK 1-0,38/10	15	5,2 / 3,7
CCAK 2-0,4/12,5	15	5,2 / -
CCAK 1-0,4/10 (10 kVAr)		5,2 / 3,7
CCAK 1-0,4/10 (5 kVAr)		2 / 1,4
CCAK 2-0,8/10 (0,01 MVar)		
CCAQ 2-0,4/12,5	15	5,2 / 3,7
CCAQ 1-0,38/4	5,5	1,7 / 3,7
CCAQ 1-0,38/5	6,5	2,6 / 3,7
CCAQ 1-0,38/10	15	5,2 / 3,7
CCAQ 1-0,38/2	4	1,35 / 0,96
CCAQ 3-0,4/6,25		1,7 / -
CTANX 2-0,4/20		5 / -
CCAON 3-0,4/6,25		2 / -
CCAQN 1-0,38/6,25	6,25	2,6 / 3,7
CCAQN 3-0,38/12,5	15	5,2 / 3,7
CTUJ2-1.0,5/50 (0,05MVar)		
T/1/60-40/E (0,1 MVar)		
ENC 1/100 (0,1 MVar)		
P/1/100/E (0,1 MVar)		

Tieto zoznamy sú iba orientačné.

Kondenzátory vyrobené firmou ZEZ, s. p. Žamberk obsahujúce PCB sa dajú určiť podľa:

1. typového znaku na štítku kondenzátora - na druhej pozícii typového znaku sa vyskytujú písmená **C, T, H**. Napríklad: CCAK, CCAQ, CTAK, CTAQ, CHAK, CHAQ.
2. uvedeného impregnanu na štítku kondenzátora, kde je uvedené „impregnant“: **DEL** alebo **Delor**

Celý obsah kondenzátora, vrátane plášťa, je kontaminovaný PCB.

Kondenzátory týchto typov boli vyrobené v ZEZ, s. p. Žamberk a obsahujú 100 % PCB (Delor):

- FHJJ
- RTAJ
- CTAQ
- CTAE
- PTAJ
- CCAK
- CTAK
- PCAJ

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené kondenzátory vyrobené v ČSSR, ktoré **neobsahujú** PCB:

Označenie	Celková hmotnosť kondenzátora [kg]	Hmotnosť náplne [kg] / objem náplne [dm <sup>3</sup> ]
CJAKP 4-0,4/12,5	obsahujú rastlinný repkový olej výrobcu Milo Olomouc	
CLAKN 1-0,4/8	11,5	3,3 /3,3
	11	3,4 /3,7
Kondenzátory obsahujúce minerálny olej Petrochema Dubová, Slovensko		
CLAKN 1-0,4/8	11,5	3,4 /3,7
CLAQN 1-0,4/8	11,5	3,3 /3
CNAKP 1-0,4/2	1,2	0,5 /-
CNAKP 1-0,4/3,15	1,2	0,5 /-
CNAKP 1-0,4/12,5	1,8	0,3 /0,3
CNAKP 1-0,4/4	1,3	0,2 /0,2
CNAKP 1-0,4/5	1,2	0,5 /-
CNAKP 1-0,4/6,25	1,6	0,8 /-
CNAKP 4-0,4/8		0,5 /0,45
CNAKP 1-0,4/8	1,6	0,8 /-
CNAKP 1-0,4/10	1,6	0,8 /-
CNAKP 1-0,4/12,5	1,8	cca 0,3 /
CNAKP 2-0,4/8	1,8	0,3 /0,3
CNAKP 3-0,4/10	1,6	0,6 /3,7
CNAKP 4-0,4/12,5 (12,5 Kvar) - obsahujú rastlinný repkový olej MILO OLOMOUC		
CLAKV 1-0,4/12,5		0,7 /0,65
CLAKV 2-0,4/12,5	3,2	0,7 /0,8
CLAKV 1-0,69/18	2,8	0,5 /0,54
CLAKK 1-0,4/10	13	3,4 /3,7
CLAJV 1-0,4/12,5	3,2	0,7 /0,8
COAKN 1-0,4/17	25	4,8 /5,2
CPAJK 2-6,3/100	46	12 /12
Kondenzátory obsahujúce Suresol 250 (kvapalina izopropyldifenyl)		
CPAKS 2-6,3/100	36	6 /6
CPAKS 2-6,3/200	49	10 g/10
COAKN 1-0,44/17		4,6 /5
CSADP 1-0,4/12,5 - suchý		
CSADP 1-0,44/10	1,6	0,3 /-
CSADP 1-0,4/20		0,5 /-

#### Kondenzátory a ďalšie zariadenia vyrábané svetovými výrobcami

Kondenzátory, ktoré sa nachádzajú v elektrických zariadeniach, sa zvyčajne využívali ako štartovacie kondenzátory, ktoré pracovali iba v krátkych periódach počas činnosti motora. Štartovacie kondenzátory sa dajú ľahko rozpoznať podľa čierneho plastového obalu alebo vonkajšej schránky. Ak je kondenzátor suchý, obal nie je hermeticky uzatvorený, ale zvyčajne obsahuje pórovitý uzáver na jednom konci. Ak kondenzátor obsahuje PCB, je uzatvorený v ochrannom puzdre (obale).

Kondenzátory vyrábané a používané v Európskej únii, ktoré obsahujú PCB, sú uvedené v **prílohe č. 2**.

Kondenzátory a ďalšie zariadenia s obsahom PCB vyrábané ďalšími výrobcami, sú uvedené v **prílohe č. 3**.

Tieto zoznamy sú iba orientačné.

## Kondenzátory v predradených tlmičkách z fluorescenčných trubicových svetelných zdrojov

V starých fluorescenčných trubicových svetelných zdrojoch (bežne nazývaných žiarivkách) sa PCB nachádza v kondenzátoroch. Tieto boli súčasťou interiérových aj pouličných osvetľovacích zariadení. Indikácie kondenzátorov s obsahom PCB v týchto zariadeniach môžu byť nasledovné:

- rezonančný štart;
- kondenzátor je valčekového alebo pravouhlého tvaru, uzatvorený v hliníkovom obale so zvarom po celom obvode hornej hrany s dvomi ukončeniami umožňujúcimi rýchle pripojenie;
- dátum výroby v 50. - 70. rokoch alebo v prvej polovici 80. rokov minulého storočia;
- kondenzátor je trochu ťažší ako podobné kondenzátory bez obsahu PCB.

Tieto kondenzátory sú umiestnené v skrinke svetelného zdroja. Je potrebné odmontovať bočný panel, aby sa dalo dostať ku kondenzátoru.

## Zber a zneškodňovanie malých zariadení obsahujúcich PCB v SR

### Zber malých zariadení obsahujúcich PCB

Každý držiteľ (vlastník) samostatného malého zariadenia obsahujúceho PCB je povinný ho odovzdať na zneškodnenie iba do zariadenia, ktoré má súhlas na zneškodňovanie PCB. Náplne s obsahom PCB sa nesmú zhodnocovať.

**Držiteľ malého zariadenia** obsahujúceho PCB, ktoré je súčasťou iného zariadenia (elektrozariadenia, motorového vozidla staršej výroby) ho môže prevádzkovať do konca životnosti zariadenia a potom je povinný ho odovzdať autorizovanému spracovateľovi elektrozariadení alebo autorizovanému spracovateľovi starých vozidiel. Zoznamy autorizovaných zariadení na spracovanie elektroodpadov a zariadení na spracovanie starých vozidiel sú pravidelne aktualizované na webovej stránke MŽP SR – [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk).

§ 40a odsek 6 zákona o odpadoch ustanovuje, že „ak sú kontaminované zariadenia súčasťou iného zariadenia, ktoré je hlavným zariadením, je držiteľ hlavného zariadenia povinný v čase vyradenia z činnosti, recyklácie alebo zneškodňovania hlavného zariadenia odstrániť z neho kontaminované zariadenia a osobitne ich zhromaždiť“.

**Spracovateľ elektroodpadu** je povinný v súlade s § 4 odsek 5 písm. a) a o) vyhlášky MŽP SR č. 208/2005 Z. z. o nakladaní s elektrozaradeniami a s elektroodpadom zabezpečiť, že:

„z elektroodpadu sa musia prednostne odobrať tieto látky a súčiastky:

a) kondenzátory obsahujúce polychlórované bifenyly

o) elektrolytické kondenzátory obsahujúce problémové látky (výška > 25 mm, priemer > 25 mm alebo proporcionálne podobný objem).“

V tomto prípade ide o nebezpečné odpady s katalógovým číslom podľa Katalógu odpadov (vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov):

- 160209 transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB

- 160210 vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PCB.

Podobne aj **spracovateľ starých vozidiel** je povinný prednostne odstrániť kondenzátory s obsahom PCB (v nadväznosti na vyhlášku MŽP SR č. 125/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel v znení vyhlášky MŽP SR č. 227/2007 Z. z.). V tomto prípade ide o nebezpečný odpad s katalógovým číslom 160109 dielce obsahujúce PCB, podľa Katalógu odpadov.

Je dôležité zabezpečiť, aby sa kondenzátory, ktoré obsahujú alebo môžu obsahovať PCB, nedostali do ďalšieho procesu spracovania elektroodpadu alebo starých vozidiel, ale boli samostatne zneškodnené tak, aby sa nemohli dostať do životného prostredia ani ohroziť zdravie zamestnancov zariadení na nakladanie s odpadmi.

### Nakladanie s malými zariadeniami obsahujúcimi PCB

S malými zariadeniami obsahujúcimi PCB sa nakladá ako s nebezpečnými odpadmi. Podmienky nakladania s nebezpečnými odpadmi stanovuje zákon o odpadoch<sup>3)</sup> a príslušné vykonávacie predpisy.

Pri manipulácii so zariadeniami obsahujúcimi PCB musia zamestnanci zodpovedne pristupovať k ochrane svojho zdravia. Musia nosiť osobné ochranné pracovné prostriedky, ochranný odev a predovšetkým ochranné rukavice (s dĺžkou po lakte) vyrobené z nepriepustných materiálov. Nesmú sa používať rukavice vyrobené z PVC (polyvinylchloridu) ani z prírodnej

<sup>3)</sup> Podľa požiadaviek smernice Rady 91/689/EHS o nebezpečných odpadoch



gumy (latexu). Zamestnanci musia nosiť vhodnú prikrývku hlavy. Ak sa očakávajú výpary PCB (napr. pri styku PCB s horúcim povrchom v uzatvorenom priestore), zamestnanci musia používať osobné respirátory. Pri manipulácii s PCB sa nesmie fajčiť, jesť ani piť! Po ukončení práce je potrebné si ruky dôkladne poumyvať mydlom a teplou vodou.

**Prvá pomoc pri zasiahnutí PCB:**

- ak sa PCB dostanú do oka, je potrebné okamžite oko vymývať tečúcou vodou po dobu najmenej 10 minút. Nezabudnúť na dôkladné vymytie aj pod oboma viečkami (horným a dolným viečkom postihnutého oka). Urýchlene vyhľadať lekársku pomoc.
- Ak sa PCB dostanú na kožu, je potrebné postihnuté oblasti umývať teplou vodou a mydlom. Nepoužívať organické rozpúšťadlá na odstránenie PCB z pokožky ani zo šiat. Urýchlene vyhľadať lekársku pomoc.

**Postup pri odstraňovaní vytečených PCB:**

Tento postup sa použije v prípade náhodne vytečených olejov s obsahom PCB.

- Ak sa PCB vyleje, napr. na zem, urýchlene evakuovať všetkých ľudí, ktorí sa v miestnosti nachádzajú, okrem personálu, ktorý zabezpečí vyčistenie priestorov. Po skončení čistenia zamestnanci prejdú dôkladnou očistou. Pri práci používajú osobné ochranné pracovné prostriedky.
- Je potrebné použiť vhodný sorbent (napr. niektorý z komerčne vyrábaných sorbentov) na vytvorenie prekážky, ktorá zabráni úniku oleja do drenáže alebo kanalizácie. Sorbent vsiakne kontaminovaný olej.
- Nepórovité povrchy sa môžu vyčistiť organickým rozpúšťadlom, napr. petrolejom a použité rozpúšťadlo je potrebné zachytiť samostatne a nakladať s ním ako s odpadom s obsahom PCB.
- Všetky kontaminované materiály vrátane oblečenia, rukavíc a poškodeného kondenzátora sa musia vložiť do hrubého pevne uzatvoreného polyetylénového vreca, ktoré sa umiestni do kovového kontajnera (s vlastnosťami, ktoré sú opísané v ďalšom texte). Takisto je potrebné do kovového kontajnera umiestniť aj použitý sorbent. Kontajner je potrebné označiť podobne, ako v prípade prednostne odobratých kondenzátorov s obsahom PCB a čo najrýchlejšie zabezpečiť zneškodnenie.

Pri nakladaní so zariadeniami obsahujúcimi PCB je potrebné dodržiavať požiadavky platnej legislatívy pre oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, predovšetkým:

- zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, najmä Tretia hlava Ochrana zdravia pri práci, §39 Ochrana zamestnancov pri práci s chemickými faktormi a §40 Ochrana zamestnancov pri práci s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi,
- nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci,
- nariadenie vlády SR č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci.

## Skladovanie malých zariadení obsahujúcich PCB

Po prednostnom odobratí malých zariadení (predovšetkým kondenzátorov) obsahujúcich PCB z elektroodpadu alebo starého vozidla sa tieto musia odkladať do polyetylénových vriec, ktoré sú uložené v kovovom kontajneri, ktorý neprepúšťa kvapaliny a ktorý má pevne zvárané spoje. Kontajner musí byť sčasti naplnený sorbentom, ktorý zabráni vytečeniu PCB z kontajnera. Kontajner musí byť označený viditeľným nápisom, ktorý upozorňuje na obsah PCB a identifikačným listom nebezpečného odpadu (podľa prílohy č. 12 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov). Na identifikačnom liste nebezpečného odpadu musí byť uvedené katalógové číslo odpadu a ďalšie náležitosti, ktoré sú podrobne uvedené v kapitole Evidencia a ohlasovanie údajov o malých zariadeniach obsahujúcich PCB v tomto usmernení.

Kontajnery s odpadmi s obsahom PCB sa musia uskladňovať čo najkratšiu dobu, najdlhšie však 1 rok, v skladoch nebezpečných odpadov. Tieto sklady však nesmú obsahovať žiadne horľavé alebo výbušné látky alebo odpady. Kontajnery musia byť uložené v dobre tesniacej vani, aby sa zabránilo úniku PCB do drenáže alebo kanalizácie.

Do skladu, v ktorom sa nachádzajú PCB, nesmie byť voľný prístup.

## Preprava zariadení a odpadov obsahujúcich PCB

Pri preprave zariadení a odpadov obsahujúcich PCB (vrátane malých zariadení obsahujúcich PCB) je potrebné postupovať ako pri preprave nebezpečných odpadov. Podľa zákona o odpadoch je k preprave nebezpečných odpadov potrebný súhlas územne príslušného OÚŽP. Pri každej preprave je potrebné vyplniť (a potvrdiť) sprievodný list nebezpečného odpadu (podľa tlačiva uvedeného v prílohe č. 8 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov). Podľa ADR<sup>4</sup> sa takýmto látkam priraduje trieda 9 – iné nebezpečné látky.

Pri preprave zariadení a odpadov s obsahom PCB (vrátane malých zariadení obsahujúcich PCB) je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a predovšetkým dbať o to, aby sa prepravované PCB nemohli dostať do životného prostredia. Preto je potrebné zariadenia a odpady s obsahom PCB (vrátane malých zariadení obsahujúcich PCB) prepravovať v dobre tesniacich kovových kontajneroch (so zváranými spojmi), ktoré sú čiastočne naplnené vhodným sorbentom. Vo vozidle by mal byť pripravený voľný sorbent, ktorý sa dá použiť v prípade havárie. Pri preprave zariadení a odpadov obsahujúcich PCB je potrebné postupovať podľa požiadaviek relevantných právnych predpisov.

Vodič by mal mať k dispozícii osobné ochranné pracovné prostriedky, predovšetkým vhodné rukavice a ochranný odev.

Pri preprave nebezpečného odpadu vrátane prepravy malých zariadení obsahujúcich PCB a odpadov s obsahom PCB sa dodržiavajú požiadavky legislatívy pre oblasť dopravy, predovšetkým zákona č. 168/1996 Z. z. o cestnej doprave (v znení neskorších predpisov) a nariadenia<sup>5</sup>.

## Zneškodňovanie malých zariadení obsahujúcich PCB

Podľa § 40a ods. 7 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch PCB, zariadenia obsahujúce PCB možno zneškodňovať iba činnosťami podľa položiek:

- D8 – biologická úprava nešpecifikovaná (v prílohe č.3 k zákonu o odpadoch), pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12,
- D9 – fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná (v prílohe č.3 k zákonu o odpadoch), pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D 12,
- D10 – spaľovanie na pevnine,
- D12 – trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach, atď.),
- D15 – skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem uloženia pred zberom na mieste vzniku) (POZN. – skladovanie je umožnené iba na dobu nie dlhšiu ako jeden rok).

Malé zariadenia obsahujúce PCB je možné zneškodňovať výlučne činnosťou D10 – spaľovaním v zariadení, ktoré má súhlas na spaľovanie PCB.

<sup>4)</sup> (ADR) Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí, premietnutá do slovenskej legislatívy vyhláškou ministra zahraničných vecí č. 64/1987 Zb. v znení neskorších predpisov

<sup>5)</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 zo 16.12.2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006, zámerom ktorého je okrem iného aj globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemikálií (GHS) s cieľom zabezpečiť vysokú úroveň ochrany zdravia ľudí a životného prostredia.

Slovenská republika má v súčasnosti dostatočné technické možnosti a kapacity na zneškodňovanie malých zariadení obsahujúcich PCB. Na Slovensku sú v prevádzke dve zariadenia na zneškodňovanie PCB:

Názov	Adresa	Kód zneškodňovania
Dekonta, s.r.o.	Štyndlova 11/A 821 05 Bratislava	D9 – nespaľovacia sodíková technológia
Fecupral, s.r.o.	Jilemnického 2 080 01 Prešov	D10 – spaľovanie v spaľovni nebezpečných odpadov

#### Evidencia a ohlasovanie údajov o malých zariadeniach obsahujúcich PCB

Prevádzkovatelia zariadení na spracovanie elektroodpadov a zariadení na spracovanie starých vozidiel sú povinní v zmysle platnej legislatívy (§ 21 ods.1 písm. f) a g) zákona o odpadoch) ohlasovať prednostne odobraté súčiastky (malé zariadenia) obsahujúce PCB v hlásení o vzniku odpadov a nakladaní s nimi (príloha č. 4 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z. z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov). Hlásenia sa podávajú k 31. januáru nasledujúceho roka na územne príslušné OÚŽP a ohlasované údaje sa vkladajú do Regionálneho informačného systému pre odpady (RISO). Hlásenie sa podáva nezávisle od množstva vzniknutého odpadu (príloha č. 5 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z. z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov).

Za správnosť ohlasovaných údajov sú zodpovední prevádzkovatelia týchto zariadení.

Pri vyplňaní hlásenia o vzniku odpadov a nakladaní s nimi (podľa tlačiva uvedeného v prílohe č. 4 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z. z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov) sa uvedie jedno z nasledujúcich čísel odpadu podľa Katalógu odpadov:

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória	Poznámka
16 01 09	Dielce obsahujúce PCB	N	Kondenzátory odobraté zo starých vozidiel
16 02 09	Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB	N	Odobraté z elektroodpadov
16 02 10	Vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PCB, iné ako uvedené v 16 02 09	N	Odobraté z elektroodpadov

Y kód odpadov je:

Kód	Skupina odpadov
Y10	Odpadové látky a predmety obsahujúce polychlórované bifenyly (PCB) a/alebo polychlórované terfenyly (PCT) a/alebo polybrómované bifenyly (PBB) alebo nimi znečistené

#### Chemická Analýza PCB v malých zariadeniach

V prípade malých zariadení obsahujúcich PCB (transformátorov a kondenzátorov s objemom náplne menším ako 5 dm<sup>3</sup>) nie je technicky možné vykonať chemickú analýzu na prítomnosť PCB v náplni bez mechanického zničenia zariadenia. Ak ale (predovšetkým v procese spracovania elektroodpadov a starých vozidiel) dôjde k mechanickému rozbitiu zariadenia a kontaminácii prevádzky, prípadne nastane prípad znečistenia širšieho prostredia, bude potrebné vykonať chemickú analýzu PCB.

Pri chemických analýzach PCB je potrebné postupovať podľa technických noriem. Prehľad technických noriem zaoberajúcich sa stanovením PCB :

Číslo normy	Názov normy
STN EN 15 308	Charakterizácia odpadov. Stanovenie vybraných polychlórovaných bifenylov (PCB) v tuhom odpade kapilárnou plynovou chromatografiou s detektorom elektrónového záchytu alebo hmotnostnou spektrometriou.
STN EN 12766-1	Ropné výrobky a použité oleje. Stanovenie PCB a podobných produktov. Časť 1: Separácia a stanovenie vybraných kongenerov PCB plynovou chromatografiou (GC) s detektorom elektrónového záchytu (ECD)
STN EN 12766-2	Ropné výrobky a použité oleje. Stanovenie PCB a podobných produktov. Časť 2: Výpočet obsahu polychlórovaných bifenylov (PCB)
STN EN 12766-3	Ropné výrobky a použité oleje. Stanovenie PCB a podobných produktov. Časť 3: Stanovenie a výpočet obsahu polychlórovaných terfenylov (PCT) a polychlórovaných benzyltoluénov (PCBT) plynovou chromatografiou (GC) s detektorom záchytu elektrónov (ECD)
STN EN 61619	Izolačné kvapaliny. Kontaminácia polychlórovanými bifenylnými (PCB). Stanovenie metódou kapilárnej plynovej chromatografie
STN EN 50225	Predpisy na bezpečné zaobchádzanie s úplne zapuzdreným elektrickým zariadením naplneným olejom, ktorý môže byť kontaminovaný PCB
STN 75 7921	Nemecké jednotné metódy analýzy vôd, odpadových vôd a kalov. Kaly a sedimenty (skupina S). Časť 20: Stanovenie 6 polychlórovaných bifenylov (PCB) (S 20) (DIN 38414-20: 1996)
ISO 6468:1996	Water quality - Determination of certain organochlorine insecticides, polychlorinated biphenyls and chlorobenzenes - Gas chromatographic method after liquid-liquid extraction.

#### Pracoviská v SR akreditované na chemickú analýzu PCB<sup>6)</sup>

Akreditovaný subjekt	Adresa	Akreditované pracovisko
BEL/NOVAMANN International s.r.o.	Továrenská 14 811 09 Bratislava	Skúšobné laboratórium - Bratislava, Skúšobné laboratórium - Nové Zámky
Bratislavská vodárenská spol., a.s.	Prešovská 48 826 46 Bratislava	Divízia chemicko-technologických a laboratórnych činností, Skúšobné laboratórium
EKOLAB	Napájadlá 17/2763 040 01 Košice	
EL spol. s r.o.	Radlinského 17A/1575 052 01 Spišská Nová Ves	Odbor ekológie a vodohospodárskych zariadení, Stredisko laboratórnych prác
GEOLAB, s.r.o.	Rampová 4 040 01 Košice	Skúšobné laboratórium
Chemko, a. s.	Panenská 24 811 03 Bratislava	Odbor manažérstva kvality, Technická kontrola životného prostredia a fyzikálno-chemických metód
INGEO - ENVILAB, s.r.o.	Bytčická 16 010 01 Žilina	Divízia chémie, Divízia mechaniky zemín
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v B. Bystrici	Cesta k nemocnici 1 975 56 Banská Bystrica	Odbor ochrany zdravia pred žiarením, Odbor chemických analýz Odbor lekárskej mikrobiológie

<sup>6)</sup> Podľa www.snas.sk

Akreditovaný subjekt	Adresa	Akreditované pracovisko
SKÚŠOBŇA VETLAB, spol. s r. o.	Hollého 149 020 01 Dolné Kočkovce	
Slovenská zdravotnícka univerzita	Limbová 12 833 03 Bratislava 37	Vedeckovýskumná základňa SZU, Národné referenčné centrum pre dioxíny a príbuzné zlúčeniny
Slovenský vodohospodársky podnik š.p., OZ Bratislava	Karľovská 2 842 17 Bratislava	Odbor ekológie vôd a VL, Vodohospodárske laboratóriá Bratislava
Slovenský vodohospodársky podnik š.p., OZ Košice	Ďumbierska 14 041 59 Košice	Odbor ekológie vôd a vodohospodárskych laboratórií, Vodohospodárske laboratóriá
SLOVNAFT VÚRUP, a.s.	Vlčie hrdlo, P.O.BOX 50 820 03 Bratislava 23	Odbor skúšobných laboratórií
SLOVNAFT, a.s.	Vlčie hrdlo 1 824 12 Bratislava	Kontrola kvality rafinérie
VUP, a.s.	Nábřežná 4 971 04 Prievidza	Analytické, technicko-bezpečnostné a ekologické laboratóriá
Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy	Gagarinova 10 827 13 Bratislava	Pracovisko laboratórnych činností

**Dušan Čaplovič**, v. r.

podpredseda vlády Slovenskej republiky pre vedomostnú spoločnosť,  
európske záležitosti, ľudské práva a menšiny  
a poverený riadením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky

## Komerčné názvy PCB

Obchodný názov	Krajina výroby
APIROLIO	Taliansko
AROCLOR	UK, USA
ASBESTOL	USA
ASKAREL	UK, USA
BAKOLA	USA
CLOPHEN	Nemecko
DELOR	Československo
DELOTERM	Československo
DIACLOR	USA
DK	Taliansko
DYKANOL	USA
ELAOL	Nemecko
ELEMEX	USA
FENCLOR	Taliansko
HYDELOR	Československo
HYDOL	USA
CHLOREXTOL	USA
CHLOROPHEN	Poľsko
INTERTEEN	USA
KANECLOR	Japonsko
NOFLAMOL	USA
OROPHENE	Nemecko
PHENCLOR	Francúzsko
PYRALENE	Francúzsko
PYRANOL	USA
PYROCLOR	UK
SAFT-KUHL	USA
SANTHOTERM	Japonsko
SOVOL	ZSSR
SOVTOL	ZSSR

Zoznam výrobcov zariadení s kondenzátormi obsahujúcimi PCB<sup>7)</sup>

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
AEG		LFB 71224 EW XI LFB375/385 EW VI	4 CD
AEG (HYDRA)	Silové kondenzátory	Od 1956 - 1983	Clophen CPA 30, 40, 50 3 CD 4 CD 5 CD
	Svetelné zdroje /štartéry		3 CD 4 CD CD CP
ACEC	Vysokonapäťové kondenzátory	CAN 50	
AEROVOX			
ABB (ASEA Dominit, Lepper Dominit, ASEA Lepper)	Silové kondenzátory	CPN... (okrem CPN7 a CPN9) CPH CKN CKH	A30 A50 3 CD Cp Cpstab
AXEL ELECTRONIC			
BAUGATZ	Silové kondenzátory	LD... LU... KSE... OVL.... KSE/OVL.... TV... KSE/TV... CpD ... CpM ... CpN ... CpNK ... HSE ... HSD .... RKO ... ZZD ... CpH ...	CD, 3 CD, 4 CD, CPA 30, CPA 40
	Žiarivky /štartéry	MB... CpL... Motostal...	CP, CPA 40, 3 CD, 4 CD
BICC		Všetky kondenzátory	
CAPACITOR SPECIALISTS			

<sup>7)</sup> Podľa Európskej komisie

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
CESA			
CINE-CHROME LAB			
COGEGO		PRA 2211210 34202 TS420V	
COMAR	Viacere typy	50013.5/oil	
CORNELL DUBLIER			
DUBLIER			
DUCATI	Silové kondenzátory	16.52.22.89 HMF 16.52.23.89 HMF	3CD
	Žiarivky /štartéry		3 CD LDO
	Kondenzátory v práčkach	16.43.41 90 16.67.06 16.67.11.94	3CD
ELECTRIC UTILITY			
ELECTRICA			
ELECTRONICON RFT/GERA		0.218. xxx 0.219.xxx	Chlórdifenyl Chlórdifenyl
ELOS		560-6 JPF	CP
ERO	Kondenzátory v umývačkách riadu	Až do 1983  BX RCD 5LY5011	CPA 40  CD CP
	Silové kondenzátory	Phcl	
	Žiarivky /štartéry	LX	
ESTA	Silové kondenzátory	BX/LMX/5LY5011 BX/LMX/5LY5010 BX/LMX/5LY5010 BX/LMX/5375 HMC BX/LCX/559 HMF	CD CD CD CD
	Žiarivky /štartéry	Phclz Phclf Phkc Phfp Phfpw  LCU MCX MCU	P25     CP CD
F+G		Neptun 922-758-50 IPF 922-758-51 IPF 922-758-51 INF 922-758-50 INF 922-758-50 IPF 922-758-50 ISF	CP CP CP CP 4 CD CP



Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
FELTEN & GUILLEAUME	Silové kondenzátory	0.220... 0.230... 0.380... 0.400... 0.500... 0.526...	Clophen Cp P CP 25, 30, 40, 50
FRAKO	Kondenzátory v kuchynských odsávačoch	LR 15TW LR 31T LR 2  Up to 1983  Ph	3 CD 3 CD  CPA 40  3 CD A 30 4 CD A 40 Cp
	Silové kondenzátory		
	Žiarivky /štartéry	LR M...RLB M...RKB M...RFB	3 CD A 30 4 CD A 40 CP CD 3 D 76 C CP CPA 40
	Kondenzátory v práčkach		CPA 40 Clophen
GEC			
GENERAL ELECTRIC	Vysokonapäťové kondenzátory	36F780G11 61 F39LAA MNP-50 MNP-2531  UNIFILM 100	
GENERAL ELECTRICA ESPA OLA (currently ABB)		130 CMA-150 CMA-200 CMDK-200 CMA-100	

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
HYDRA	Kondenzátory v umývačkách riadu	Up to 1983	3 CD
	Žiarivky /štartéry		C2 CPA 50 4C 4 CD 3 CD LFB
	Kondenzátory v práčkach	MKB/20/2521	CPA 40
HYDRAVERK			
IBM			
ICAR-SLIMOTOR	Kondenzátory v kuchynských odsávačoch	1411051 up to 1983	
	Kondenzátory v umývačkách riadu	Všetky v období 1972-76	3 CD, MS 55
	Silové kondenzátory		CP
	Žiarivky /štartéry		5 CD 3 CD C 100 C 125 C 180 CD
	Kondenzátory v práčkach	Od 1976 do 1986 MS 55 697 JTYP MS	3 CD C C100 C 105 C 180 C 125 CD
INCO	Silové kondenzátory		3 CD
	Žiarivky /štartéry		3 CD
	Kondenzátory v umývačkách riadu	Až do 1983	
	Kondenzátory v práčkach	6911 717	
INDUKON		Všetky kondenzátory do 1975	
INF			
IPF			
ISF			
ISKRA	Žiarivky /štartéry	KPM 1015 KPM KPM 1017	9D 8D
	Kondenzátory v práčkach		9D 8D

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
ISOKOND	Silové kondenzátory	BK LKC LKP LKCA LKCI LKPA KCI KPI	Orophen Cp, CD A 50, A 30 5 CD, 3 CD
ITAL-FARAD	Žiarivky /štartéry Kondenzátory v práčkach	Všetky v období 1969-1970 RL4546 KPM.711 KPM.1015	C C
ITT			
JARD CORP			
JENSEN	Štartéry	CXX NXX	
KAPSCH	Silové kondenzátory Žiarivky /štartéry	KO 7943 RLO	CD CP CD 3C 3CD
LCC			
LILJEHOLMEN	Nízkonapäťové kondenzátory	DRA...	
LK		Všetky v období 1960-1980	
LUMAX	Žiarivky /štartéry	LFB 922 933 922-758-59 922-758-51 ISF LBF 3.74/380Xi KPF LFB 9/222 XI	CPA 40 CP
MALLORY			
MARON	Žiarivky /štartéry	M22AMFL256W	
McGRAW-EDISON		5	
NATIONAL INDUSTRY	Vysokonapäťové kondenzátory	FPF-U 2C-0100A03	
NETO			
NEUBERGER	Žiarivky /štartéry		CP CD 3LP 3CP LDO3

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
NOKIA Nokia/Nordisk Brown Bovery	Silové kondenzátory  Nízkonapäťové kondenzátory  Vysokonapäťové kondenzátory	AD* AY* ED* EY* HD* HY* RD* RY* *= A, D, E, I, K, O, P, S, U or V  V období 1960-1976 Prvé dve písmená určujú rok výroby  V období 1960-1978 Prvé dve písmená určujú rok výroby	
NORDFALK		Všetky kondenzátory v období 1959-1982 Kondenzátory sú číslované po poradí 19.500 (asi) < číslo kondenzátora < 58.500 (asi)	
OTTO JUNKER	Silové kondenzátory	CF pc... CE pc... CP pc... CD pc... CW pc... BZW	A 30; CP 30 A 40, CP 40 A 50, CP 50 3 CD 4 CD 5 DC
PHILIPS	Žiarivky	2222 240 26031 2222 240 26035 2222 240 11431 C120 BA UDE 2222 240 76035 2222 240 241 C 120 C 124 C 125 C 126 82280-82228	CP  3 CD 3 CD
RF INTERONICS			
RIFA	Žiarivky /štartéry	PLJ 5011 PLJ 5013-5015 PLJ 503-505 PLJ 605	

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
ROEDERSTEIN (ERO- ESTA)	Silové kondenzátory	Phcl Phclz Phclf Phkc Phfp Phfpw	CPA 40 P 25
	Žiarivky /štartéry	LCX LCU LMX LMU MCX MCU	CD Cp
SANGAMO ELECTRIC			
SIEMENS	Vysokonapäťové kondenzátory (viac ako 1 kW) Nízkonapäťové kondenzátory (menej ako 1kW)	Od 1954  Všetky v období 1954-1975 Rok výroby je možné určiť podľa sériového čísla podľa prvých dvoch čísiel za písmenom D.  4RA ,Co ,Cd ,NSP: Ce..., Co..., Cd... ,Cod..., 4 RA ,Msp: ICd..., fCe ,ICp... frCE... ,4 RG..., 4 RH... MF: lCe... , lCy ,Wce... kCe... ,RI... , (up to 1976)	C1p30 , C1p40 P25
	Silové kondenzátory		
	Žiarivky /štartéry	B 13311..., B 13312 ... B 13314 (up to 1973) B 13319 ..., B 15030 ... B21311, B21312 B21313, B21314 B21315, B21316 B21317 B21318 B21319	PCB Askarel Clophen CP A 30 CP A 60 CP A40

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
SIEVERTS (ASEA) káblovka	Nízkonapäťové kondenzátory  Vysokonapäťové kondenzátory  Paralelné/derivačné alebo sériové kondenzátory  Špeciálne kondenzátory		CRA 3 , CLE 01, CLD 01 , CLD 1, CLD 2 , CLD 3 CLD 4 , CLD 5 , CLFA 100 , CRK 5 , CRK 8 CRK 10 , CRK 20 , CRK 40 , CRKS 5 CRKS 8 , CRKS 10 , CRKS 25 , RKS 40  CTVA 6 , CVGA , CHF 31 , CVF 31 CVFA 50 , CVFA 100 , CVGA 50 , CVGA 100 CVH  CKTA 5 , CTDA 6 , CHA 50 , CHA 100 CHX , CR 50 , CR 100 , CRS 50 CRS 100 , CPNI, CHF , CHF 20 CHF 50 , CHF 100, CLFL 100, CRU CUD  HMRV 25 HMRV30
SPA	Všetky kondenzátory	Až do 1988 KSK...	
SPRAGUE	Všetky kondenzátory označené CHLORINOL		
SUKO	Silové kondenzátory  Žiarivky /štartéry	Ph...380 PH...400 (až do 1974)  MCAL f(až do 1970) 31...260 až do 450 (až do 1982) CLA... (až do 1970) CDA... (až do 1970) 11/13...220 (až do 1982) 12/14...380 (až do 1982) 12/14...420 (až do 1982)  560-665F R	CD CPA  CD CP BE(5) BEE
THOMSON		LS3 LCX 559	3 CD
THOMSON-CSF (Elos, Ducati)	Žiarivky /štartéry	LEUKO - LS xxx 250-420 MOTKO - 16.60XXX DCT - MS xx Elos	3 CD 3 DC
TOBE DEUTSCHMANN LABS			
UNIVERSAL MANUFACTURING CORPORATION			
VALVO	Žiarivky /štartéry		P CP

Výrobca / značka	Typ kondenzátora	Model	Typ PCB - impregnačný materiál
VEB Spindelberg	Kondenzátory v práčkach	TS 66 TS 60	
VEB Schwarzenberg	Kondenzátory v práčkach	WM 66 ELECTRO 02 WA 45 WA 46 WVA 500 WM 60 TM 64	
WESTINGHOUSE	Vysokonapäťové kondenzátory	FE 65549-1 65549-1 200KVAR-9.6KV  DV...	
YORK ELECTRONICS			
NEZNÁMY	Kondenzátory v kuchynských odsávačoch	Taliansky výrobca 03834 P.RIC až do 1983	Chlórdifenyl CD AK 50
	Kondenzátory v práčkach	ex-DDR výrobca až do 1976 0291 TLG 10589 až do 1977 A-TGL 8699 , 25/070/56 10/070/56 , KPM 1013 DB 764 až do 1984 TLG 200/8268	
	Neidentifikované zariadenia	LFB ewl BB LR 2211 210 23017 (Philips?) 2222 240 90091 560-6 0277 FP (Philips?) 2222 240 11431 QF (Philips?) LCX , GIO BO 40 MF EUC 958-501401 2-3 S 120 ZX X.3 ,2222 290 , 1055 (Philips?) N NEUKO LS 2222 240 90059 (Philips?)	3CD   3 CD 3 CD 3 CD CD  3 CD  3 CD

Zoznam výrobcov a kondenzátorov, ktoré obsahujú PCB<sup>1</sup>

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
A.H. HUNT LTD.	14B/490D	8	14.5 x 9.0 x 6.5	440	PFCU
ACEC	SUPER VHO	3.5	7.2 x 4.8 x 3.5	400/860	Fluo. Lamp. Capacitor
AEE	PFCU		12.2 x 17.8 x 11.3	400	
AEE	RJK 90120				
AEE	RKA 1420		4.8 x 2.8 x 9.3		Paper Capacitor
AEE	RKA 1431		4.8 x 2.8 x 9.3		Paper Capacitor
AEE	RKA 1440		4.8 x 2.8 x 9.3		Paper Capacitor
AEE	RKA 14413				
AEE	RKA		14x20		
AEE	RKA		14x31 9.2 x 2.7 x 4.7		Paper Capacitor
AEE	RKA 2420				
AEE	THERMINOL FG				
AEE	THERMINOL TYPE FD				
AEE	THERMINOL TYPE FW				
AEE	THERMINOL TYPE GA				
AEE	RJL 90110	0.25	9.6 x 4.8 x 2.5		
AEE	RKA 1422	0.25	9.2 x 4.7 x 2.6		
AEE	920021 TYPE T117	0.68 + 0.39 +/- 10%	2.5 x 2.5 x 8.1	250	Polyester Capacitor
AEE	RKA 14420	1-2	9.6 x 2.5 x 4.8		
AEE	FW	1			
AEE	FW 61	1			
AEE	RKA 1442	1	9.5 x 4.8 x 2.8		
AEE	TROPICAP', 710 working 782	2.0	5.1 x 1.9	150	
AEE	APO 2210	2			
AEE	No. 4, 60, A1842	2	4.1 x 2.5 x 8.1		
AEE	RKA 14413	2a2b2c2d	9.6 x 4.7 x 2.7		Paper Capacitor
AEE	RKA 14413	2 2 2 2			Paper Capacitor
AEE	RKS 14413	2 2 2 2			Electrolytic
AEE	RKA 2420	2	9.3 x 4.8 x 2.8		Paper Capacitor
AEE	FW	2.5		250	Therminol Capacitor
AEE	FW	2.7			
AEE	FW	2.8 +/-10%		250	
AEE	F 706	3			
AEE	FW	3		250	50 Hz



Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rožmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
AEE	FW	3.25		250	50 Hz Therminol
AEE	PMN 5417	3.5			
AEE	FW	3.5 +/-10%		250 BS	4017 2368
AEE	FW	4 +/-10%		250	
AEE	RKA 14x20	4	9.3 x 4.8 x 2.8		Paper Capacitor
AEE	FW	4.5		250	
AEE	FW	5 +/-10%		250	50 Hz F911
AEE	PMG 5102	5 +/- 5%	5.0 x 2.5	250	MP Capacitor
AEE	FW	5.5			
AEE	FWF 539	5.5			
AEE		6			
AEE	FW	6			
AEE	PMN 5417	6			
AEE	PR 83	6			
AEE	FW	6./5			
AEE	NW	6.5			
AEE	FW 5714	7			
AEE	PMN 5417	7			
AEE	FW	7.5			
AEE	FW	9 +/-10%		250	VAC 50 Hz
AEE	FW	10 +/-10%		250	
AEE	FW 61	10			
AEE	RJK 90120	10	9.3 x 4.7 x 2.6		
AEE	FW	11		250	
AEE	FWF 720	12			
AEE	FW	13		250	50 cps. Therminol 61
AEE	FW	14.0		250	50 Hz
AEE	FW	15 +/-10%		250	
AEE	FW	15 +/-10%		250	Therminol 61
AEE	FW	16 +/-10%		250	VAC BS 4017:1966
AEE	PMN 5417	20		250	
AEE	FW	20.0 +15% -5%		250	50 Hz
AEE	RJA	2420	22		
AEE	GA	25 +15% -5%		250	VACWHG 50 cps
AEE	RKG	2023 0 + 50		64	
AEE	RKGP 2023	50a50b	9.2 x 4.7 x 2.7	64	Electrolytic
AEE	RKGP 2033	200	9.4 x 4.8 x 2.8	64	Electrolytic Capacitor
AEG (Logo iba)	900 0501	3.5 - 3.5 + 15%	6.8 x 4.5 x 3.5	380...400	Fluo. Lamp. Capacitor
AEG (Logo iba)	900250	3.6	7.0 x 4.5 x 3.5	400	Fluo. Lamp. Capacitor
AEG (Logo iba)	900213	6.3 +/-5%	6.7 x 4.8 x 3.6	250	Fluo. Lamp. Capacitor

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
AEG (Logo iba)	900201	8.5 +/-5%	9.8 x 4.5 x 35.2	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AEG (Logo iba)	900210	8.5 +/-5%	9.7 x 4.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AEG (Logo iba)	900 100a	9 -5 +15%	10.8 x 4.5 x 3.5	220...250	Fluo. Lamp. Capacitor
AEI	PL28-D/1	20 +/-10%	12.7 x 7.5 x 5.7	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AEROVOX	1009	2	9.7 x 4.5 x 2.5	1000	DC Fluo. Lamp. Capacitor
AEROVOX	P136F874	10.0	15.0 x 7.2 x 55.8	660	
AME	C2082TMC	3.5			
AME	TMC	3.5			
AME	C2241	5 +/-10%	13.0 x 3.2	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME (PYE TMC)	C2273	5.5 +/-10%	7.4 x 3.8	250	
AME (PYE TMC)	C2223	6.0 +/-10%		250	F/L Ballast Capacitor
AME (PYE TMC)	C2220	8.4 +/-5%		250	
AME BICC	C2224	3.5 +/-10%		250	
AME BICC	C2273	5.5 +/-10%	6.8 x 3.8	250	
AME BICC	900 101a	7 - 5.5 +10.5%	12.2 x 4.5 x 3.5	300...400	Fluo. Lamp. Capacitor
AME BICC	C2173	7.2 +/-5%	17.0 x 3.8	440	Fluo. Lamp. Capacitor
AME BICC	C2221	8 +/-10%	9.0 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME BICC	C2200	8.4 +/-5%	9.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME BICC	C2220	8.4 +/-5%		250	
AME BICC	C2274	10 +/-10%	11.2 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME DUBILIER	C2273 K.982	5.5 +/-10%	8.0 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME F	C2241	5 +/-10%		250	
AME	F C2273	5.5 +/-10%	7.4 x 3.8	250	
AME HUNTS	C2241	5 +/-10%	12.3 x 3.3	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME HUNTS	C2166 List No. ZG996A WNE	5.5 +/-10%	7.0 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME HUNTS	C2274 ZG1669AE	10 +/-10%	11.5 x 3.7	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME TMC	C2092	3.5 +/-10%	8.5 x 3.2	250	Fluo. Lamp. Capacitor
AME TMC	C2273	5.5 +/-10%	7.3 x 3.8	250	
AME TMC	C2203	6 +/-10%	7.3 x 3.8	250	F/L Ballast Capacitor
AT&E Co.	872, 102, H5/1, L68337	2	2.5 x 4.1 x 8.1		
ATE	305, 94, H47/1, QA, L68066	0.5 + 0.5	1.3 x 4.1 x 8.1		
ATE	105, H4711, L68072, 1448	1	8 x 4 x 2.5		

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
ATE	261, H59, No. 3	1			
ATE	873?, 105, H49/1, L68072	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		
ATE	110, 102A, H56/2, L68073	2	1.3 x 4.1 x 8.1	150	
ATE	L 68337, 102, H61/1	2			
ATE	L68337, 102, H60/2	2			
BICC	BF		2 units @ 23.0 x 15.0 x 10.5	415	PFCU
BICC	K25		3 units @ 29.5 x 15.0 x 10.5	415	PFCU
BICC	KC		16.0 x 15.0 x 11.5	400/415	PFCU
BICC	KF		10.3 x 15.0 x 10.2	400/415	PFCU
BICC	KH		16.5 x 15.0 x 10.5	415	PFCU
BICC	KK		17.0 x 15.0 x 10.5	400/415	PFCU
BICC	KL		23.0 x 15.0 x 10.5	400	PFCU
BICC	KM		23.0 x 15.0 x 10.5	400/415	PFCU
BICC	KP		29.5 x 15.0 x 10.5	415	PFCU
BICC	LD		10.0 x 15.0 x 10.3	400/415	PFCU. NEECO Capacitor.
BICC	V16132		12.0 x 17.0 x 9.5	400	PFCU
BICC	BB-4-70	3.7 +/-5%	9.4 x 3.8	380	Fluo. Lamp. Capacitor
BICC	AKE C2173	7.2 +/-5%	12.8 x 3.8	440	Fluo. Lamp. Capacitor
BICC	BB-11-69	15 +/-10%	7.8 x 7.8 x 5.2	250	Fluo. Lamp. Capacitor
BICC	GC 2384/b1/L	15 +/-10%	6.7 x 4.5	250	Fluo. Lamp. Capacitor
BICC	C2164	4/5.5	7.8 x 5.6 x 3.8	275	Fluo. Lamp. Capacitor
BICC - NEECO	LL		23.0 x 15.2 x 11.5	400/415	PFCU
BOSCH	FPO 670321469	3.5			
BOSCH	FPO 9670313333	3.5			
BOSCH	HPF 670321532	6.5			
BOSCH	FPDIN 48511	9			
BOSCH	HPF 670321478	12			
BTH	PL.28A/2		12.5 x 7.0		Fluo. Lamp. Capacitor
CDG	EJW 145.25	145/174			
CPL		6			
CPL		6.5			
CPL		7			
CPL		20			
DALY	MSML 457/85	120/150			
DANCO		9			
DAWCO	BS4017 1966	3			
DAWCO		9			
DICC		1			
DUBILIER	440		30.5 x 13.0 x 9.0	415	PFCU
DUBILIER	DS 21172		25.0 x 13.0 x 8.5	240/415	PFCU

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUBILIER	K 1132	10 +/-10%		250	
DUBILIER DUCONOL	6807		15. x 13.0 x 8.5	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6850		12.0 x 12.5 x 9.0	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6911		20.0 x 13.0 x 9.0	240/400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6941		12.5 x 8.5 x 6.3	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6947		8.0 x 8.5 x 6.5	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20916		12.0 x 12.8 x 8.5	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20917		14.5 x 12.5 x 8.5	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20918		17.0 x 13.0 x 9.0	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	LL		25.5 x 13.0 x 9.0	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	SD		25.2 x 12.6 x 8.8	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	TH		17.6 x 12.6 x 8.8	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	TJ		17.5 x 12.5 x 8.5	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	UG		15.5 x 8.5 x 6.5	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	VL		17.8 x 12.8 x 8.8	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	WH		18.0 x 12.5 x 9.0	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	XG		7.6 x 12.8 x 8.8	400	PFCU
DUBILIER DUCONOL	XM		12.5 x 13.0 x 8.8	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	YK		10.0 x 13.0 x 8.8	415	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K 454 VD 2837	8 +/-10%	7.7 x 6.7 x 4.0	250	Fluo. Lamp. Capacitor.
DUBILIER DUCONOL	K 951 6904 37	10 -5 +7.5%	11.7 x 5.5 x 3.6	250	Fluo. Lamp. Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 446 VE 0340	15 +/-15%	10.8 x 7.6 x 5.0	250	Fluo. Lamp. Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 677 WG 1442	15 +/-10%	10.8 x 7.6 x 5.0	275	Fluo. Lamp. Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K109 QK 1941	20 +/-20%	11.5 x 8.5 x 6.5	275	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K109 RG	20 +/-20%	11.5 x 8.5 x 6.5	275	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K 427 VJ 0637	20 +/-10%	12.5 x 7.8 x 5.2	250	Fluo. Lamp. Capacitor

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUBILIER DUCONOL	K587 VE 1642	20 +/-10%	12.5 x 7.6 x 5.0	250	Fluo. Lamp. Capacitor.
DUBILIER DUCONOL	K 676 WH 2123	20 +/-10%	12.5 x 7.6 x 5.0	275	Fluo. Lamp. Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 805 XM 1434	25 +/-10%	11.5 x 7.5 x 5.0	250	Fluo. Lamp. Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K985 7104 408	25 +/-10%	11.5 x 7.5 x 5.0	275	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCATI	16.38.51	15 +/-10%	9.5 x 7.0 x 4.5	370	Fluo. Lamp.
DUCON	@1		8.1 x 4.1 x 2.5		
DUCON	10N05				
DUCON	10N40				
DUCON	11N100				
DUCON	11N20				
DUCON	11N40				
DUCON	11N80				
DUCON	12N70				
DUCON	12N80				
DUCON	12P01				
DUCON	14N40				
DUCON	17N10				
DUCON	1BS160				
DUCON	1BS80				
DUCON	1S100				
DUCON	1S40				
DUCON	2S160				
DUCON	3S01				
DUCON	3S05				
DUCON	3S10				
DUCON	3S12B				
DUCON	3S100				
DUCON	3S20				
DUCON	3S80				
DUCON	4N50				
DUCON	4S50				
DUCON	4S80				
DUCON	4S160				
DUCON	4S400				
DUCON	5S05				
DUCON	8N10				
DUCON	8N100				
DUCON	8N80				
DUCON	9N20				
DUCON	9N80				
DUCON	25500				
DUCON	EM 851				
DUCON	FPL 202449				
DUCON	GPM 435 LKA 42755				
DUCON	IP 1250				

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUCON	PN 351				
DUCON	PO630A				
DUCON	2P45D	2.5 +/-10%	7.8 x 5.8 x 3.8		F/L Ballast Capacitor
DUCON	MN 10-32	0.0002		10000	
DUCON	MP 21/32	0.0002		7000	Mica Capacitor
DUCON	MO 15-21	0.001		15000	
DUCON	MP 15-22	0.002		15000	
DUCON	PST 197	0.1	6.4 x 4.3 x 1.6	200	
DUCON	HS4025	0.25			
DUCON	DPB 7502	0.5			
DUCON	HG401	0.5			
DUCON	PO630	0.5 + 0.5			
DUCON	PO747	0.68 + 0.39 +/- 10%	2.5 x 2.5 x 8.1	2000	Polyester Capacitor
DUCON	5S10	1	8.5 x 4.5 x 1.8	1000	Paper Capacitor
DUCON	IS 10	1			
DUCON	PO611D	1	8 x 4 x 2.5	200	Paper Capacitor
DUCON	RKA 1442	1a1b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		Paper Capacitor
DUCON	3SI2B	1.25			
DUCON	LPM 42650 CPS	2 +/- 10%	11.6 x 4.6 x 2.8	440	Paper Capacitor
DUCON	PK7575A	2 +/-20%	15.5 x 13.5 x 11.5	4000	
DUCON	RJK 33047/2	2.0 +/-5%	3.7 x 2.0	250	Metallised Paper
DUCON	1B520	2	7 x 4.5 x 1.8	200	Paper Capacitor
DUCON	2820	2	6.2 x 4.5 x 2.0	100	
DUCON	PO 606	2			
DUCON	PO 606A	2			
DUCON	PO 606B	2.00	7.9 x 4.0 x 2.5	200	
DUCON	PO 642c	2.0	8 x 2.4 x 2.4	200	Paper Capacitor
DUCON	PO 671	2			
DUCON	RKA 14413	2a2b2c2d	4.8 x 2.8 x 9.3		Paper Capacitor
DUCON	RKA 14414	2	9.5 x 4.9 x 2.9		Paper Capacitor
DUCON	2S20	2 + 20% -10%	2.5 x 4.2 x 6.3	400	Paper Capacitor
DUCON	3S20P	2 + 20% -10%	5.5 x 5.0 x 4.5	600	Paper Capacitor
DUCON	PO748	2 + 2	4.0 x 8.0 x 5.3	2000	Polyester Capacitor
DUCON	RKA 14413	2 2 2 2			Paper Capacitor

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUCON	APD 225 AC	2.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 228 CR	2.8			
DUCON	APF 228 SCR	2.8 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APA 208A	3			
DUCON	APD 230 AC	3			
DUCON	APF 230 CR	3			
DUCON	APF 230 SCR	3 +/-10%		250 VAC	
DUCON	LPA 208 A	3			
DUCON	5 P 31 A	3.1			
DUCON	RPB 228	3.2			
DUCON	APB 232 A	3.25 +/-10%		250	Paper Capacitor
DUCON	APF 232	3.25			
DUCON	APF 232 CR	3.25 +/-10%		250 VAC	
DUCON	APF 232 SCR	3.25 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APS 232	3.25			
DUCON	4P5D	3.5	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON	APD 235 AC	3.5			
DUCON	APF 235	3.5			
DUCON	APF 235 C	3.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 235 CR	3.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 235 SCR	3.5	5.2 x 4.6 x 2.7	250	
DUCON	APM 235	3.5 +/-10%		250 VAC	Round Paper Capacitor
DUCON	APM 235 R	3.5 +/-10%		250 VAC	Round Paper Capacitor
DUCON	APS 235	3.5 +/- 10%		250 VAC	
DUCON	4P36	3.6 +/-5%	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Paper Capacitor
DUCON	APU 436	3.6 +/-5%	6.3 x 5.8 x 3.8	400	F/L Ballast Capacitor
DUCON	APF 235 CR	3.8	5 x 5 x 3	250	
DUCON		4.0		400	Paper Capacitor
DUCON	1 S 40	4			
DUCON	3 S 40	4			
DUCON	5S40	4	12 x 5.3 x 4.5	1000	Paper Capacitor
DUCON	6S40	4	12.5 x 7.5 x 5.0	1500	Paper Capacitor
DUCON	APB 240	4 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APD 240 C	4 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUCON	APF 240 C	4 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 240 CR	4 +/- 10%		250 VAC	
DUCON	APF 240 SCR	4 +/-10%		250 VAC	
DUCON	GCB 340	4			
DUCON	GPM 440	4			
DUCON	GPM 440	4 +/-10%	6.4 x 58.4 x 4.8	440	Paper Capacitor
DUCON	GPM 440 L	4 +/-10%	6.5 x 5.2 x 4.8	440	Atlas Thermowave Stove
DUCON	RKA 14x20	4	9.6 x 4.8 x 2.8		Paper Capacitor
DUCON	APF 245 CR	4.5 +/-10%		250 VAC	
DUCON	APM 260	5			
DUCON	APB 250	5 +/- 10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 250 CR	5 +/-10%		250 VAC	
DUCON	GPU 451	5.1			
DUCON	4P55	5.5 +/-5%	10.0 x 5.7 x 3.8	400	Paper Capacitor
DUCON	APD 255 C	5.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	FPB 216	5.5			
DUCON	APA 260	6	11.6 x 4.9 x 2.9	150	Paper Capacitor
DUCON	APB 260	6			
DUCON	APD 260 C	6			
DUCON	APF 260 CR	6			
DUCON	FPL 208	6			
DUCON	2P63	6.3 +/-5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Paper Capacitor
DUCON		6.5			
DUCON	APB 265	6.5			
DUCON	APD 265 C	6.5			
DUCON	APF 265 C	6.5 +/- 10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 265 CR	6.5			
DUCON	APS 265	6.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	FPB 218	6.5			
DUCON	APU 263 No. 36650	6.8 +/-10%	6.5 x 5.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON	4P70A	7	13.0 x 5.8 x 3.8	400	Paper Capacitor
DUCON	APD 270C	7			Paper Capacitor
DUCON	APF 270 C	7 +/- 10%		250 VAC	
DUCON	APF 270 CR	7			
DUCON	APF 270 NCR	7 +/-10%		250 VAC	



Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUCON	APF 270 SCR	7 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 370 NCB	7			
DUCON	APM 270	7			
DUCON	APM 270 C	7			
DUCON	APM 270 R	7			
DUCON	APM 472 R	7.2			
DUCON	APM 472 R	7.2 +/-5%	22.0 x 3.8	440	Paper Capacitor
DUCON	APB 275	7.5			
DUCON	APF 275 CR	7.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	22P80C	8.0 +/-10%	10.8 x 5.0 x 4.2	240	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON	1S80	8			
DUCON	APB 280	8 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APD 280 C	8 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APD 280 CR	8 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 280 CR	8			
DUCON	3S80	8 +20% -10%	11.0 x 5.0 x 4.0	600 DC	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	APF 265 CR	8.5			
DUCON	APU 285	8.5 +/-5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON	2P90B	8.5 +/-5%	11.5 x 5.2 x 3.8	250	Paper Capacitor
DUCON	2P90B	9.0 +/-10%	11.2 x 5.8 x 3.8	250	Paper Capacitor
DUCON	2P90		9.0 10.8 x 5.8 x 4.5	240	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON	7P90		9 12.8 x 11.5 x 7.5	660	PFCU
DUCON	APA 290	9			
DUCON	APD 290 C	9 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 290 CR	9			
DUCON	4RL054E	9.9 +10 -0%	9.0 x 11.5 x 7.5	400	PFCU Paper Capacitor
DUCON	1 S 100	10			
DUCON	APD 2100 C	10			
DUCON	APF 2100 CR	10			
DUCON	APS 2100 R	10 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APB 2110	11 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APD 2110	11			
DUCON	APD 2110 C	11			

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rožmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUCON	APF 2110 CR	11 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APD 2120 C	12 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APD 3130 C	12			
DUCON	APF 2120	12 +/-10%			No. 36650
DUCON	APF 2120 CR	12 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 2120 NCR	12 +/-10%		250 VAC	
DUCON	GPM 412 G 7	12			
DUCON	APD 2130 C	13 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
DUCON	APF 2130 CR	13			
DUCON	APD 3130 C	13			
DUCON	GPC 2130	13 +/-10%	11.8 x 8.5 x 3.2	250	Paper Capacitor
DUCON	GPF 2130	13			
DUCON	APF 2140 CR	14 +/- 10%		250	
DUCON	4RL081E 1	5 +10 -0%	12.6 x 11.0 x 7.5	400	PFCU Paper Capacitor
DUCON	APB 2150	15 +/-10%	11.7 x 8.5 x 3.2	250	Paper Capacitor
DUCON	APD 2150 C	15			
DUCON	EPC 336	15 +15 -5%	18.5 x 8.0 x 4.8	400	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON	OPM 4160	16			
DUCON	4RL11E	19.8 +10 -0%	11.5 x 7.5	400	PFCU
DUCON	APA 2200 CR	20			
DUCON	APB 2200	20 +/-10%	11.5 x 11.0 x 3.2	250	PFCU Paper Capacitor
DUCON	APF 2000 CR 2571	20			
DUCON	APF 2200 CR	20 +/-10%		250	Paper Capacitor
DUCON	APT 4200 WN	20 +/-10%	17.0 x 9.0 x 4.7	400	Paper Capacitor
DUCON	GPA 2200	20 +/-10%	11.8 x 8.0 x 4.8	250	Paper Capacitor
DUCON	GPC 2200	20 +/-10%	11.5 x 8.0 x 4.7	250	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPF 2200 DR	20 +/-10%		250 VAC	
DUCON	GPM 2200 WDCR	20 +/-10%		250 VAC	
DUCON	ET3C	25	4.0 x 1.3	250	Electrolytic
DUCON	LPM 407	25			
DUCON	GPM 235 HCR	35			
DUCON	GPM 4350 L	35 +/-10%	12.0 x 11.5 x 7.5	440	PFCU Paper Capacitor
DUCON	PFK 642/1	39.8 +10	23.0 x 13.0 x 8.8	400	PFCU Paper Capacitor
DUCON	EMC 283	40			
DUCON	2QN081	45	16.0 x 11.5 x 7.5	230	PFCU

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rožmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
DUCON	R5228	49.5	17.0 x 26.5 x 12.0	400	PFCU
DUCON	EMU 6512	65			
DUCON	5 P 700 D	70			
DUCON	GPM 4800	80 +/-10%	23.0 x 13.0 x 9.8	400	PFCU Paper Capacitor
DUCON	EMB 826	150			
DUCON	EMB 823	180			
DUCON (NZ) LTD	8785		16.0 x 11.5 x 7.5	400	PFCU
DUCON (NZ) LTD	4P35B	?5 MU-F	11.0 x 5.0 x 3.56	400	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON (NZ) LTD	4P35C	3.5 MU-F	5.4 x 6.2 x 5.0	400	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON (NZ) LTD	2P45	4.5	11.0 x 5.0 x 3.5	240	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCON Condensor Ltd.	PO605/1, 50	1	1.3 x 4.1 x 8.1 200		
DUCON Condensor Ltd.	QA, RS502/285, 3/48	1.0	6.5 x 4.4 x 1.6 200		
DUCON Condensor Ltd.	PO 606A	2	8.1 x 4.1 x 2.5	200	
DUCONOL	4P35	3.5	5.5 x 6.0 x 5.0	440	Fluo. Lamp. Capacitor
DUCONOL	Part No. 5458 114, 787	4.5	11.1 x 4.9 x 4.0	240	'A' CAPACITOR
DUCONOL	APF 260 CR	6	12.0 x 4.8 x 3.0	250	Paper Capacitor
DUCONOL 'A'	4RN054	10	9.5 x 11.5 x 7.5	400	PFCU
DUCONOLA	PST 569	0.5			
ELNA	93 E 60SV	250	4.9 x 1.8	50	
ELNA	CE-W	2500		63	
ENDURANCE	PPU 148				
ENDURANCE	AA10	2.8		250	
ENDURANCE	APR 1968	6 +/-10%		250	
FAC		2.5			
FIRBOURG	31740-18	1.4 +/-10%	5.0 x 4.5 x 3.5	310	Fluo. Lamp. Capacitor
FRAKO	M 280/20 RKB 18	20	16.5 x 5.0	280	PFCU
FUJI KEN	FS-4055	5.5 +/-5%			Capacitor
FUJI KEN	FS-2557	5.7 +/-5%	7.5 x 5.5 x 3.4	250	Fluo. Lamp. Capacitor
FUJI KEN	FS-2580	8.0 +/-10%	8.0 x 5.4 x 3.3	250	Fluo. Lamp. Capacitor
FUJI KEN	FS-2585	8.5 +/-5%	9.5 x 5.4 x 3.4	250	Fluo. Lamp. Capacitor
G.E.	45 F				
G.E.	72F6056	0.1		600	60 Hz
G.E.	72F6914FB	0.5		1000VAC	60 Hz
G.E.	23F1054FC	2		600 VDC	
G.E.	72F6037	3		500	60 Hz

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
G.E.	23F1056FC	4		600 VDC	
G.E.	23F1095	4		2000 VDC	
G.E.	25F156G2	4.0	5.5 x 5.0	330	Fluo. Lamp Capacitor
G.E.	72F6059	4		660	60 Hz
G.E.	ED CAT 211 139-2	4.5	11.8 x 5.2 x 2.5	230	Fluo. Lamp Capacitor
G.E.	25FS4362	4.8	5.5 x 6.4 x 5.5	330	Pyranol Capacitor
G.E.	72F6060	6		660 VAC 60	CY
G.E.	28F1060FC	8		1000 VDC or 440 VAC	60 Hz
G.E.	49F4690	8		660 VAC	60 Hz
G.E.	49F6761	10		660 VAC	60 Hz
G.E.	72F6041	10		500	60 Hz
G.E.	28F1396FC	15		1000 VDC or 440 VAC	60 Hz.
G.E.	49F6763FC	15		660 VAC	60 Hz
G.E.	28F1397FC	20		1000 VDC or 440 VAC	60 Hz
G.E.	72F932	20		525 60 Hz	
GEC	F8501				
GEC	F8601				
GEC	FS501		19.5 x 5.5 x 3.6		Fluo. Lamp. Capacitor
GEC	FS529	4.5 +/-10%	11.0 x 6.0 x 4.5	275	Fluo. Lamp. Capacitor
GEC	F8572P	4.7 -5% +10%	5.7 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	F8630	6.85 +/-5%	12.0 x 7.5 x 5.0	440	Fluo. Lamp. Capacitor
GEC	Z1671	10 +/-10%	8.4 x 5.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1790XL	10 +/-10%	9.0 x 7.7 x 5.2	440	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1871L	10 +/-10%		250	
GEC	F8531	10.5 -6 +10%	8.2 x 7.5 x 5.0	275	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1773	15 +/-10%	12.0 x 7.5 x 5.0	275	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1774	18 +/-10%	12.0 x 7.5 x 5.0	275	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1766	20 +/-10%		250	
GEC	Z1775	20 +/-10%		250	

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
GEC	Z1775XL	20 +/-10%	9.0 x 7.7 x 5.2	250	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1781XL	25 +/-10%	11.5 x 7.8 x 5.4	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZE5134/2		11.5 x 13.0 x 9.0	400	PFCU
HUNTS	ZJ307		8.0 x 9.0 x 5.8	380/400	PFCU
HUNTS	ZJ313		13.5 x 14.4 x 8.6	380/440	PFCU
HUNTS	ZL315		17.5 x 15 x 12.5	380/440	PFCU
HUNTS	ZG714	0.25 +/-10%	4.0 x 2.5	440	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG715	0.5 +/-10%	5.3 x 2.5	440	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG720AY	2.75 +/-10%	6.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG168Q	3.7 +/-8%	8.0 x 5.5 x 3.5	400	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG1384	4 +/-10%	5.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG629A	4 - 5	6.5 x 5.5 x 3.5	2580	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG989AE	5 +/-10%	7.7 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZC781AY	5.5 +/-10%	9.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZC758A	6 +/-10%	11.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG989A	6 +/-10%	7.6 x 3.7	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG167Q	7.1 +/-5%	14.3 x 5.4 x 3.5	400	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	C1117	7.4 Min.	8.8 x 5.5 x 3.7	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG962A	8 +/-10%	12.0 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG985	8.4 +/-10%	8.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG166	9.0 Min.	10.0 x 5.5 x 3.6	240	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG330	15 +/-10%	13.0 x 7.5 x 5.0	440	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZL1152W	40	14.2 x 10 x 10	300	PFCU
ICAR	Type Protex/5				
INCO	ELECTRONICA		5.5 11.3 x 4.4		
INCO	MASSALAMBARDA		5.5 11.3 x 4.4		
INTERCAP		6.0			
ITAL FARAD	MFR-78-D 12545	2.5			
ITAL FARAD	MFR-A 18040	18			
JARD	A 370	3			
JOHNSON & PHILLIPS					
LTD.	U6719		20.0 x 22.0 x 11.5	415	PFCU

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
KCC	6				
MALLORY	375 461 107	105/136			
METALECT			8.0 x 11.5 x 7.5	400	PFCU
METALECT	55995		10.0 x 11.5 x 7	415	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	56229		10.0 x 11.5 x 7	415	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	56230		10.0 x 11.5 x 7	415	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
MF	C 120 BA	4.5 +/-5%	5.7 x 5.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BB	3.5 +/-5%	5.7 x 5.5 x 3.8	380	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BA	6.3 +/-5%	7.0 x 5.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BA	9 +/-5%	10.0 x 5.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
MKP	MMKU 610 420 SP	10			
MOTOR START	EMU 9026	100			
MP		3.6			
MP	EUV 939 401 442 W	3.6			
NICHICON	TPF-C25LV3RBW		25 x 22 x 10	400	PFCU
NICHICON		0.95			
NICHICON	S1-10LP BVCI	3		250	50 c/s
NICHICON	SF-S4P BVCI	3.0		250	50 c/s
NICHICON	SF-10 LBL	3			
NICHICON	SF-10LP4 BVCL	3.25 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
NICHICON	SF-3HBL	3.5 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S455P4	3.5	5.5 x 4.5 x 2.5	250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SG55P4	3.6		400	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGP4	3.6	5.8 x 5.3 x 3.3	400	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SG55P4	3.6	5.5 x 5.5 x 3.3	400	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S455P	4		250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGHLP4	5.5	8.5 x 5.2 x 3.3	400	Paper Capacitor
NICHICON	SF-KA58P4	5.7	5.5 x 5.4 x 3.3	250	Paper Capacitor

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
NICHICON	SFKA55P4	5.7	5.5 x 5.2 x 3.0	250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S4MLP4	6 8.	5 x 4.4 x 2.7	250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGP	6.3	5.5 x 5.5 x 3.5	250	F/L Ballast Capacitor, Paper Capacitor
NICHICON	TCS S4MLP4R	6.3	8.5 x 4.4 x 2.7	250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GGMLP4	8.5	8.5 x 5.3 x 3.3	250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGMLP4	8.5	8.5 x 5.5 x 3.3	250	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GHP4	10.6	11.4 x 5.3 x 3.3	250	F/L Ballast Capacitor, Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGMLP4	10.6	8.5 x 5.2 x 3.2	250	Paper Capacitor
NICHICON CAPACITOR CO.	TPF-812PG3RBB		10 x 11.5 x 9.3	400	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO.	TPF-A10PG3RBB		10 x 11 x 6	400	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO.	TPF-B18U3RBB		18 x 11.5 x 9.3	400	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO.	TPF-B22PG3RBB		22 x 11.5 x 9.3	400	PFCU
NICHICON CAPACITOR LTD	TPF-A12PG3RBB		12 x 11.5 x 6.5	400	PFCU
NICHICON CAPACITOR LTD	SF-GP	4 3.	7 5.7 x 5.5 x 3.5	380-400	Paper Capacitor
NICHICON CAPACITOR LTD	SF-GHP4	10.6	11.4 x 5.3 x 3.3	250	Paper Capacitor
NTK	CPBMWB1	1	5.5 x 4.4 x 2.9	1000	
NTK	RTS-C-159-10	2	12.8 x 9.5 x 4.0	7000	
NTK	CP711C	4	11.1 x 6.0 x 4.0	1600	
NTK	63AT220	220	4.0 x 2.2	63	Electrolytic
PLESSEY	APF 250 SERIES				
PLESSEY	Date Codes Between 60 and 75				
PLESSEY	25/3, SPEC, 409	1 +/-10%	1.3 x 4.1 x 8.1	200	
PLESSEY	436 1 25560 030	1.5			
PLESSEY	RKA 14413	2a2b2c2d	9.6 x 4.7 x 2.7	175	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 14x31	2	9.6 x 4.6 x 2.6	75	Paper Capacitor
PLESSEY	APF 230 CR 3.0 +/-10%		250 VAC		
PLESSEY	APU 431	3.1			
PLESSEY	APF 235 SCR	3.5 +/-10%		250 VAC	

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
PLESSEY	427/1/06207/001	5.0 +/-10%	7.2 x 4.0	440	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	APU455 No. 26650	5.3 +/-5%	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	APF 250 CR	6			
PLESSEY	APF 260CR	6.0 +/-10%		250 VAC	50 Hz
PLESSEY	APF 265 PC	6.5			
PLESSEY	APF 265 CR	6.5 +/-10%		250 VAC	
PLESSEY	36850	8.5 +/-5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	APF 265 CR	8.5 +/-10%		250 VAC	
PLESSEY	APF 290 CR	9 +/-10%		250 VAC	
PLESSEY	APF 2100 CR	10 +/-10%		250 VAC	
PLESSEY	APF 2110 CR	11.0 +/-10%		250 VAC	
PLESSEY	522/1/14626/200	15 +/-10%	11.5 x 7.5 x 5.2	415	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	GPM 2200 WDCR	20 +/-10%		250 VAC	
PLESSEY	GPM 4350	35			
PLESSEY	APF 265 CR	40			
PLESSEY	M 826 4	40			
PLESSEY CAPACITORS	435/1/00005/007	6 +/-10%		250	
PLESSEY CAPACITORS	SH	6 +/-10%		250	
PLESSEY CAPACITORS	522/1/14625/600	8 +/-10%	7.5 x 7.5 x 5.2	440	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY CAPACITORS	435/1/00005/013	10 +/-10%		250	
PLESSEY UK	CE 22162/12	200	4.9 x 1.6	6	Electrolytic
PLESSEY UK	CE 22186/13	250	5.0 x 2.6	25	Electrolytic
PLESSEY UK	CE 22191/13	500	7.5 x 3.4	50	Electrolytic
RIC	1349	3.6 +/-5%	6 x 5.5 x 3.5	400	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	2633	3.6 +/-5%	9.8 x 3.8	400	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	1295	8.5 +/-5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	1290	10.6 +/-5%	10 x 5.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	4070 SH	20 +/-10%		250	
RIC CAPACITORS LTD.	1229	3.6 +/-5%	7.5 x 5.4 x 3.5	400	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	2085	4 +/-5%	5.3 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	2085	4.0 +/-10%	5.4 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor



Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
RIC CAPACITORS LTD.	1117	5.5 +/-5%		400	F/L Ballast Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	2344	5.5 +/-5%	7.4 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	1298	5.7 +/-5%	6.0 x 5.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	2352	5.7 +/-5%	7.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	0791	6.3 +/-10%	7.3 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	2355	6.3 +/-10%	7.3 x 3.7	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.		8.5 +/-5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	1295	8.5 +/-5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD.	2351	8.5 +/-5%	9.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
RIFA	PHN	3			
RIFA	PHN	6.5			
RS		15000			
SCC	86650				
SEI	SV 3536B	5.7 +/-5%	9.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
SEI	SV 3537	6.3 +/-10%	9.5 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
SEI	SV 3539	8 +/-10%	11.8 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
SELENIUM	2SR250/.005/1 SER 274				RECTIFIER
SHIZUKI	DF Capacitor	3.6 +/-5%	7.5 x 5.7 x 3.8	400	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	3.7 +/-5%	7.5 x 5.5 x 3.8	400	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF		4 5.5 x 5.2 x 3.2	250	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	6.3 +/-10%	7.5 x 5.4 x 3.5	250	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	20524	6.3		250	F/L Ballast Capacitor
SHIZUKI	DF	7 +/-5%	11.6 x 5.2 x 3.2	400	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	8 +/-5%	9.5 x 5.2 x 3.2	250	Fluo. Lamp Capacitor

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
SHIZUKI	DF Capacitor	8.5 +/-5%	7.5 x 5.5 x 3.5	300	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	8.5 +/-5%	9.5 x 5.4 x 3.4	250	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	10.6 +/-5%	11.6 x 5.2 x 3.2	250	Fluo. Lamp Capacitor
SIEMENS	B11153, AIK, 250		5.0 x 4.3 x 1.5	250	
SIEMENS	A0, 1/250, "K", B2106	0.1	4.9 x 4.3 x 0.8	250	
SIEMENS	A0, 2/250, "K", B2106	0.2	4.9 x 4.3 x 0.8	250	
SIEMENS	B21074-A1504-KS, W	0.25 + 0.2	5.0 x 4.3 x 0.9	160	
SIEMENS	2x0.25/160, DIN41154	2 x 0.25	5.0 x 4.4 x 0.9	160	
SIEMENS	B21074-A1504-K5	2 x 0.25	5.2 x 4.3 x 0.9	160	
SIEMENS	A0, 5/250, "K", B2106	0.5	4.9 x 4.2 x 0.8	250	
SIEMENS	B21074-A-K	0.5 + 0.5	5.0 x 4.3 x 0.9	160	
SIEMENS	A1/160, "K"43, B2106	1	4.9 x 4.3 x 0.8	160	
SIEMENS	B11153, A1K160, DIN41153SP	1	5.0 x 4.4 x 0.9	160	
SIEMENS	B21064-A2105-K	1	5.0 x 4.3 x 1.4	250	
SIEMENS	B25040 A1k300	1 +/-10%	4.70 x 2.0	300	
SIEMENS	D2/10/160, B2521	2 +/-10%	2.9 x 2.8 x 1.9	160	MP Capacitor
SIEMENS	B21064-A2205-K	2	4.3 x 4.9 x 2.4	250	
SIEMENS	A4/160, DIN41153	4	5.0 x 4.5 x 3.4	160	
SIEMENS	A2x4/160, "K", B2111	2x4	6.8 x 5.0 x 4.2	160	
SIEMENS	Elko rauh W2	2500	4 x 5 x 11.5	35/40	
SPRAGUE	200P1466		15.6 x 9.0 x 4.6	25 -440	Fluo. Lamp Capacitor
SPRAGUE	271 P277				
SPRAGUE	200P1699	6.0	11.8 x 7.0 x 4.6	660	
SPRAGUE		33			
STABILAC PTY. LTD.	50V 20A Rectifier, 274/28 1967			50	
STATIC			30 X 13 X 10	400	PFCU
STC	25 PV 500				
STC	57, 25QA	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		
STC	59, 1, QA, 2	0.5 + 0.5	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	60, 13, QA, 14	0.5 + 0.5	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	64, 17, QA, 18	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.8		
STC	53	1			
STC	60	1	1.3 x 4.1 x 8.1		
STC	60	1	8.1 x 4.1 x 1.5		
STC	56	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	56, C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	57, C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	57, D, C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	58, C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	59, C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	60 (FS1, K4)	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	61	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
STC	56, QA	2 8	.2 x 4.1 x 2.4		

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
STC	57, C2	2	2.5 x 4.1 x 8.1		
STC	60	2			
STC	61	2	2.5 x 4.1 x 8.1		
STEDEPOWER	SP 21	4			
SUDD	PTB Nr.IIIB E	4.5			
T.M.C.	08038 MFD				
T.M.C.	508221				
T.M.C.	51644P	2	8.0 x 4.1 x 2.5		
T.M.C.	S16414.P	2	2.5 x 4.1 x 8.8		
TCC			12 x 9.5 x 7.5	230/400	PFCU
TCC T	10987/2		16 x 14 x 10	415	PFCU
TCC T	10988/11		16.5 x 15 x 10.5	415	PFCU
TCC T	11868/54		23.3 x 15.3 x 10.3	415	PFCU
TCC	121 B	? +/-15%	12.3 x 7.8 x 3.4		Fluo. Lamp Capacitor
TCC	Y30, Group 2, S.5965/2	0.05		50	
TCC	L 681705-A	0.5	5.0 x 2.5	400	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	DMZ M.K2. 2831-627	3.2 +/-5%	12.2 x 10.2 x 5.2	600	Fluo. Lamp Capacitor A Plessey Product
TCC	5910-99-011-2883	4 +/-20%	6.3 x 5.2 x 3.0	100/200	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	92	4	11.6 x 5.2 x 5.2	600/750	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	TCB/YE/A2	6 +/-10%	5.8 x 6.5	350	
TCC	KP 5465.522/1/14104/	10 +/-15%	16.2 x 7.7 x 5.2	500	Fluo. Lamp Capacitor A Plessey Product
000					
TCC	TCB/TH/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	PFCU
TCC	TCB/UK/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	PFCU
TCC	TCB/UM/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	PFCU
TCC	21118	10 +7% +10%	10 x 8 x 5	360	Fluo. Lamp Capacitor
TEAPOL		250			
THE CAPACITRON CO.	A1300-68SP	3.5	10.5 x 5.5 x 2.5	236	Fluo. Lamp Capacitor Underwriters Lab listed.
THE CAPACITRON CO.	KS2035C	3.5	10.5 x 5 x 2.5	220	Fluo. Lamp Capacitor Underwriters Lab listed.
THE TELEGRAPHIC CONDENSOR CO.	FR Type		12 x 12 x 8.4	230/400	PFCU

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
TMC	S114498	3.25 Min	7.8 x 3.8	275	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	S112387	4.5 Min	10 x 5 x 3.3	275	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	S118208R XA. C2166	5.5 +/-10%	13 x 3.8	250	Fluo. Lamp Capacitor
TOC	TCB V ?A	3			
UCC	EKA 150				
UCC	IC10, IC20				
UCC	CP5700	0.05	13 x 4.0	6000	Cathodray 'Visconol'
UCC	56, No. 18	0.5			
UCC	18 54	0.5 + 0.5			
UCC	18 56	0.5 + 0.5			
UCC	55 No. 18, 1, 2	0.5 + 0.5	7.5 x 5.3 x 1.2		
UCC	56 No. 18	0.5 + 0.5			
UCC	16 54	1 + 1			
UCC	16 55	1 + 1			
UCC	55, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		
UCC	56, No. 16, C1	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		
UCC	56, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		
UCC	57, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		
UCC	4 54	2			
UCC	4 C8772 62	2			
UCC	55 No. 4, QB	2.0	2.5 x 4.1 x 8.1		
UCC	C5651 50	2			
UCC	BCE 6325 BX	3.25 +/-10%		250 VAC	Paper Capacitor
UCC	Fluoropack PBB 105	3.25			
UCC	BS2818-1961	3.5			
UCC	PFE 635	3.5			
UCC	FLUURSEAL PFS	5.5			
UCC	PFS	5.5			
UCC	PFS	6			
UCC	FLUURSEAL PFS	7			
UCC	PCE 713BX	13 +/-10%			Paper Capacitor
UCC	PAE 713 C	13			
UCC	PLG	35	12 x 12 x 8	440	
UCC	EDB 2460	60			
UCC	EDC 24245 A	145			
USHA	SP-14H	20 +/-10%	12.3 x 7.8 x 5.8	250	PFCU
USHA	SF-16H	33 +/-10%	12 x 11 x 6.2	250	PFCU
WATSON		3.5			
WEGO CONDENSOR CO.	4459		12.5 x 21.5 x 12.5	230/400	PFCU
WESTERN ELECTRIC	141-A Condensor	1	8.7 x 3.5 x 1.0		

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
WESTON ELECTRIC	CONDENSOR	4	8.8 x 3.8 x 3.5		
YESHA	UD T 348		17.5 x 9 x 6	415	PFCU
YESHA	UD T 408		26.5 x 9 x 6	415	PFCU
YESHA ELECTRICALS	UD T 466		12.5 x 6.5 x 4.5	415	PFCU
YESHA	UD T-AP-22		18 x 12.8 x 8.8	415	PFCU
YESHA	UD T408		26.5 x 9 x 5.5	415	PFCU
YESHA ELECTRICALS	UD T 467		12.5 x 8.3 x 4.5	415	PFCU
YUHCHANG		12			
Neznámy	27NCV, 1951, ??232, 300E		5.1 x 4.5 x 2.6		
Neznámy	N3652 AT				
Neznámy	S.68237, 53.2 mH, LA				
Neznámy	Transformer T.E. DRG 30147		10.3 x 6.7 x 10.5		
Neznámy	Transformer TR3/199A		5.6 x 4.9 x 8.9		
Neznámy	U1438/1, LCA		6.6 x 8.2 x 6.4		
Neznámy	UC, ???3468/1		9.7 x 8.0 x 4.3		
Neznámy	C5880/52 AQ1	0.25 + 0.5	7.5 x 5.2 x 1.3		
Neznámy	No. 2 D66 95853	0.5			
Neznámy	C5880/52, 25 QA	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		
Neznámy	No. 18 D/58, 1,2	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		
Neznámy	No. 18 D/61	0.5 + 0.5			
Neznámy	No. 18 D/61, 20, 21	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		
Neznámy	No. 18 D/63, 25	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		
Neznámy	No. 18 D/66 15656	0.5 + 0.5			
Neznámy	No. 18 D58	0.5 + 0.5			
Neznámy	VCC No. 18	0.5 + 0.5			
Neznámy	101, C55/2, C1	1	1.3 x 4.1 x 8.1	250	
Neznámy	101PL, 63/2 L68068 UD	1	8 x 4 x 1	250	
Neznámy	101SCC, 53/2	1	8.0 x 4.0 x 1.2	200	
Neznámy	C5880/52	1			
Neznámy	N3653 101 C/49	1			
Neznámy	N3653 AT Impressed 101 C49/1	1			
Neznámy	No. 101, C50/1	1	4.1 x 1.2 x 8.1		
Neznámy	No. 16	1	8.0 x 4.0 x 2.5		
Neznámy	No. 16, C3	1	8.0 x 4.0 x 5.0		
Neznámy	No. 3 D/71, 35077	1	1.3 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	No. 3, D/69 35602	1.0	8.1 x 4.1 x 1.3		
Neznámy	No. 3, D55	1	1.3 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	PL63, No. 3 RSR 17	1	8 x 4 x 1	250	
Neznámy	ST6/58	1	8 x 1.3 x 4		
Neznámy	105, C50/1, QC	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	105, H57/2, 116, L68072, C1	1 + 1	8 x 4 x 2.5	250	
Neznámy	N.3669T.te49	1 + 1			
Neznámy	No. 105, C55/2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5	250	
Neznámy	No. 105, W57/2A, 4711C, C1, 7	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1	250	

Výrobca	Typ	Kapacitný odpor (μF)	Rozmery (cm)	Napätie (V)	Poznámky*
Neznámy	No. 16 D 69	1 + 1			
Neznámy	No. 16 D/56 C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 16 D/57 C1	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	No. 16 D/58 C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 16 D/58 C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 16 D/59	1 + 1			
Neznámy	No. 16 D/59 C	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	No. 16 D/59 J.N. 5-65 C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 16 D/60	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 16 D/68 43005	1 + 1	8.0 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 16 D60	1 + 1			
Neznámy	No. 16 D61	1 + 1			
Neznámy	W54/1 MC 105 4711C	1 + 1			
Neznámy	102 PL 62/2 L68337	2			
Neznámy	102 TE 55/2A S113331	2			
Neznámy	102 TE 56/2A S.113331	2			
Neznámy	102, C55/2, 1455	2	2.5 x 4.0 x 8.1	200	
Neznámy	164W37/1, No. 102 4048	2.0	8.5 x 4.0 x 2.5		
Neznámy	C5880/51, QB	2	8.5 x 4.0 x 2.4		
Neznámy	C6201, 52, QB	2.0	8.0 x 4.0 x 2.5		
Neznámy	D/54	2			
Neznámy	D/64, 2312	2	10 x 3.2 x 2.4		
Neznámy	N.3652, AT.TE 49	2			
Neznámy	No. 102 T ETE 35/1 5QA	2	8.0 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 102, C3/71, N3652 ST 2	2	2.5 x 4.1 x 8.8		
Neznámy	No. 4 D/57 C2	2	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	No. 4 D/59	2			
Neznámy	No. 4 D/60	2	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	No. 4 D/66 95855	2	8.0 x 4.1 x 2.5		
Neznámy	No. 4 D53	2			
Neznámy	No. 4 D54	2			
Neznámy	No. 4 D55	2			
Neznámy	No. 4 D66 95855	2			
Neznámy	No. 4, D/63 QB	2	8 x 2.5 x 4		
Neznámy	No. 51 D/69, 16384 2869	2	1.3 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	No. 51, 25/78, D/74, 12519, 2974	2	1.3 x 4.1 x 8.1	200	
Neznámy	W54/1 No. 102 4048	2			
Neznámy	W56/2A, No. 102 4048	2	2.5 x 4.1 x 8.1	200	
Neznámy	D/60	4	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	D/71, 4109	4	2.5 x 4.1 x 8.1		
Neznámy	3188 PLF 68	500	4.3 x 1.9	6/25	
Neznámy	Standard (Bell) Electrolytic Capacitor, Z-6117, 8.7.61, 1.8266.271	1750	14 x 7.0 x 8.5	72/80	
Neznámy	3163 PCB70	5000	11.3 x 3.4	15	

\*POZN. - Capacitor = kondenzátor, Transformer = transformátor, Fluo Lamp Capacitor = kondenzátor z predradenej tlmičky z fluorescenčných trubicových svetelných zdrojov, PFCU = Power Factor Control Unit = radiaca jednotka napätia



Tlačené na recyklovanom papieri

Vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Námestie Ľudovíta Štúra 1,  
812 35 Bratislava 1, telefón: 02/5956 2419, fax: 5956 2358  
Redakčná rada: predseda RNDr. Jozef Klinda, tajomníčka Ing. Jana Oslejová,  
členovia: Mgr. Ľudmila Szabová, Mgr. Peter Gregáň, JUDr. Oľga Lichnerová,  
Ing. Branislav Rosa, RNDr. Monika Lipovská, CSc., Ing. Róbert Brňák .