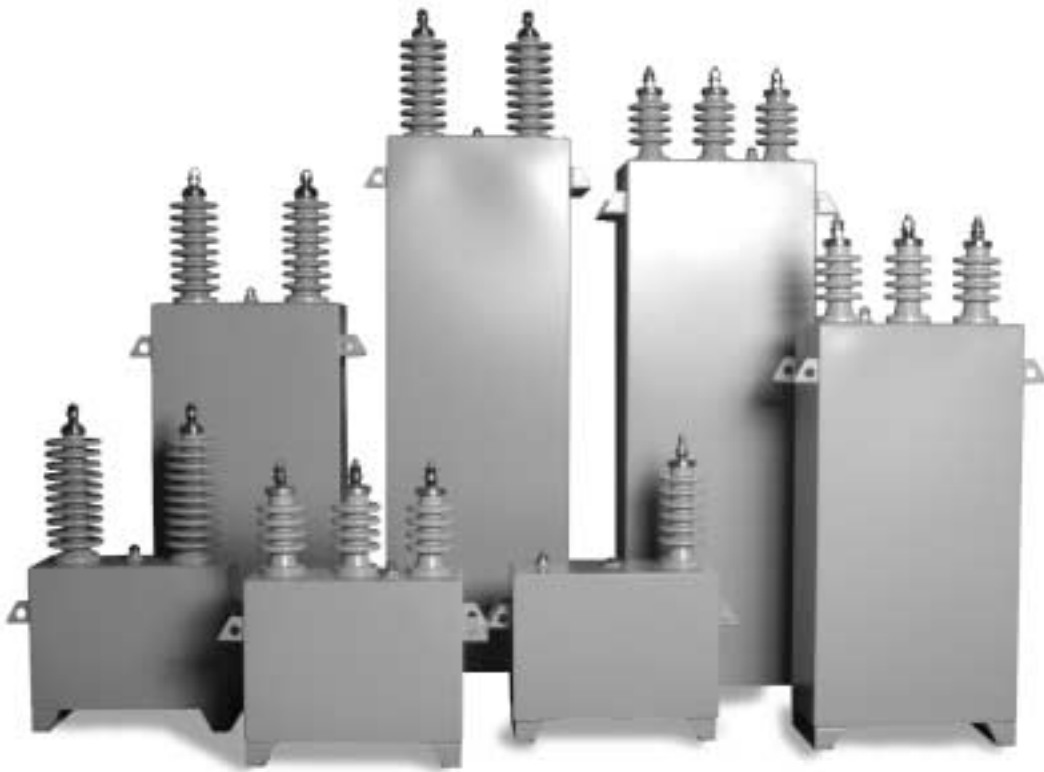




Application

The capacitors are designed for power factor correction and harmonics filtration at medium voltage.

Construction

The construction of the dielectric is all-film. The dielectric is polypropylene foil impregnated with synthetic liquid known under the trade name JARYLEC, which is harmless to health and environmentally friendly. Electrodes are of aluminium foil. This construction ensures extremely low losses of capacitors.

Three-phase units are in star - Y connection, single-phase units are in I connection. The capacitors have internal discharge resistors decreasing voltage to 75 V within 10 minutes. All three-phase and single-phase units are in a dead case, on request it is possible to deliver capacitors with one pole on the case. It is possible to deliver capacitors with pressure sensor 230 V, 50 Hz.

Installation instructions

- to prevent mechanical stress of the insulators
- max. torque for clamping bolt of insulators M12 – 20/25 Nm (as table Bushings)
- max. torque for clamping bolt of grounding clamp M10 – 15 Nm
- min. distance between capacitor cans – 60 mm
- to check all electric connections and visually check the tightness of the capacitors after several days of operation
- device must be discharged before manipulation with capacitor cans or capacitor terminals and the terminals must be short-circuited

Other voltage, power, frequency and insulating levels are available on request.

Použití

Kondenzátory jsou určeny pro kompenzaci jalového výkonu a pro filtraci vyšších harmonických.

Konstrukce

Konstrukce dielektrika je v provedení all-film (celofóliové). Dielektrikem je polypropylenová fólie impregnovaná syntetickou kapalinou, známou pod obchodním názvem JARYLEC, která je zdravotně i ekologicky nezávadná. Elektrody tvoří hliníková fólie. Tato konstrukce zajišťuje velmi nízké ztráty kondenzátorů.

Zapojení aktivní části je u třífázových jednotek do hvězdy a značí se „Y“, u jednofázových se značí „I“. Jednotky mají vestavěny vnitřní vybíjecí odpory snižující napětí na 75 V do 10 minut. Třífázové i jednofázové jednotky jsou v plně izolovaných nádobách, na požádání je možno dodat kondenzátory s jedním pólem na nádobě. Kondenzátory lze vybavit tlakovým čidlem 230 V, 50 Hz.

Instrukce pro instalaci

- nesmí dojít k mechanickému namáhání průchodek
- svorník průchodek M12 dotahovat max. kroutícím momentem 20/25 Nm (dle tabulky Průchodky)
- zemnicí kombinovaný uzávěr M10 dotahovat max. kroutícím momentem 15 Nm
- dodržet vzdálenost mezi stěnami kondenzátorů min. 60 mm
- po několika dnech provozu prověřit elektrická spojení a vizuálně zkontrolovat těsnost kondenzátorů
- při manipulaci s nádobami kondenzátorů nebo svorkami musí být zařízení vybito a svorky kondenzátorů spojeny do krátka

Kondenzátory pro jiné napětí, výkon, frekvenci a izolační hladinu, které nejsou uvedeny v tabulkách, lze vyrobit na požádání.

Technical Data and Limit Values

Technická data a limitní hodnoty

Rated voltage / Jmenovité napětí:	U_N	Single-phase / jednofázové: 1-24 kV Three-phase / třífázové: 1-12 kV	25... 800 kvar 25... 700 kvar
Rated frequency / Jmenovitý kmitočet:	f_N	50/60 Hz	
Standards / Normy:		IEC 60871-1: 1997 IEC 60871-2: 1997	EN 60871-1: 1997 EN 60871-2: 1997 EN ČSN 60871-1; 1999 EN ČSN 60871-4; 1999
Max overvoltage / Nejvyšší přípustné napětí:	U_{max}	$U_N + 10\%$ up to 8 hours daily $U_N + 15\%$ up to 30 minutes daily $U_N + 20\%$ up to 5 minutes $U_N + 30\%$ up to 1 minute	
Overcurrent (according to above standards) / Nejvyšší přípustný proud:	I_S	$1,3 \cdot I_N$	
Capacitance tolerance / Tolerance kapacity:		-5/+10%	
Test voltage, terminal/terminal / Zkušební napětí mezi svorkami:	U_{TT}	$2,15 \times U_N$ AC, 10 s ($4,3 \times U_N$ DC, 10 s)	
Test voltage, terminal/case / Zkušební napětí mezi spojenými svorkami a nádobou:	U_{TC}	According to the insulating level, for 10 s / dle izolační hladiny po dobu 10 s	
Inrush current / Nárazový proud:		max. $200 \times I_N$	
Total losses / Celkové ztráty:	$\tan \delta$	0,2 W/kvar	
Statistical life expectancy / Předpokládaná životnost:		> 100 000 hours / > 100 000 hodin	
Protection degree / Stupeň krytí:		IP 00 (IP 54 cover on request – up to 12 kV) / IP 00 (na přání kryt IP 54 - do 12 kV)	
Ambient temperature category / Kategorie teplot okolí:	$^{\circ}C$	$-40 / ^{\circ}C$ - max. temp. $50^{\circ}C$ / max. teplota je $50^{\circ}C$ - highest over period of 24 h: $40^{\circ}C$ / nejvyšší střední hodnota za 24 hod. je $40^{\circ}C$ - highest over period of 1 year: $30^{\circ}C$ / nejvyšší střední hodnota za 1 rok je $30^{\circ}C$	
Cooling / Chlazení:		naturally air cooled / přirozené vzduchem	
Humidity / Dovolena relativní vlhkost:		IP 00 - max. 95 %, IP 54 - max. 95 %	
Altitude / Nadmořská výška:		max. 1 000 m above sea level / max 1 000 m n.m.	
Mounting position / Montážní poloha:		vertical (other – according to the agreement) / svislá i vodorovná (na užší straně nádoby)	
Mounting / Upevnění:		side brackets, bottom brackets / boční závěsy, spodní úchyty	
Case / Nádobka:		stainless-steel, for indoor/outdoor installation / nerezová ocel	
Dielectric / Dielektrický systém:		all film / all-film	
Impregnation / Impregnační:		JARYLEC (environmentally-friendly, non-toxic, non-PCB) / JARYLEC - syntetická kapalina, biologicky odbouratelná, bez PCB	
Discharge resistors / Vybíjecí rezistory:		built-in - 75 V, 10 minutes / vestavěné (75 V do 10 minut)	

Three-phase capacitors – type CPEFS 23-voltage/power, 50 Hz, Y connection, IP00

Třífázové kondenzátory - typ CPEFS 23-napětí (kV) / výkon (kvar), 50 Hz, zapojení Y, IP00

Power Výkon Q_N [kvar]	Dimensions Rozměry		Weight Hmotnost [kg]	Drawing No. *) Výkres *)
	D_c [mm]	H_c [mm]		
50	145	170	17	2/3
100	145	260	19	2/3
150	145	350	25	2/3
200	145	450	31	2/3
250	145	550	38	2/3
300	145	640	43	2/3
350	175	590	48	2/3
400	175	670	54	2/3
450	175	740	59	2/3
500	175	810	64	2/3
550	175	890	70	2/3
600	175	960	76	2/3
650	200	910	80	2/3
700	200	970	85	2/3

*) Drawing 2 for voltage $\leq 7,2$ kV
Drawing 3 for voltage $> 7,2$ kV

*) Obrázek 2 pro napětí $\leq 7,2$ kV
Obrázek 3 pro napětí $> 7,2$ kV

MEDIUM VOLTAGE CAPACITORS KOMPENZAČNÍ KONDENZÁTORY VN



Single-phase capacitors – type CUEFS 23-voltage/power,
50 Hz, I connection, IP00

Jednofázové kondenzátory - typ CUEFS 23-napětí (kV) / výkon (kvar),
50 Hz, zapojení I, IP00

Power Výkon Q_N [kvar]	Dimensions Rozměry		Weight Hmotnost [kg]	Drawing No. Výkres
	D_c [mm]	H_c [mm]		
50	145	180	14	1
100	145	250	18	1
150	145	330	23	1
200	145	420	29	1
250	145	520	35	1
300	145	600	40	1
350	175	570	45	1
400	175	640	50	1
450	175	710	55	1
500	175	780	60	1
550	175	850	66	1
600	175	920	71	1
650	200	870	75	1
700	200	930	81	1
750	200	990	86	1
800	200	1030	89	1

Bushings - Porcelain bushings for outdoor installation

Průchodky - Porcelánové průchodky pro venkovní instalaci.

Type Typ	Insulating level Izolační hladina [kV]	Max. operating network voltage Max. provozní napětí sítě U_m [kV]	Creepage distance Povrchová vzdálenost průchodek [mm]	Height Výška H_B [mm]	Terminals Svorky [mm]	Max. torque Max. utahovací moment [Nm]	Weight Hmotnost [kg]
M1	20/60 28/75	7,2 12	260	160	M12	20	1,00
C3	38/95	17,5	317	232	M12	25	1,20
C4	50/125	24	457	274	M12	25	1,80
C5	70/170	36	635	315	M12	25	2,50

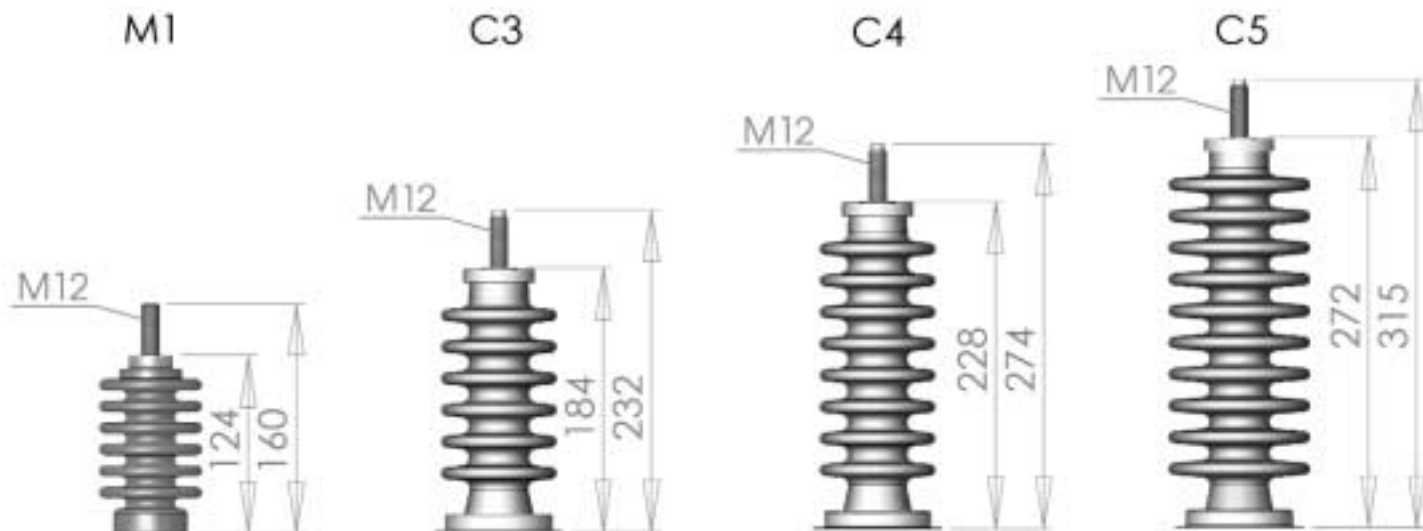
Standard insulation levels for $U_m < 52$ kV

Standardní izolační hladiny pro $U_m < 52$ kV

Highest voltage for equipment U_m (RMS) Nejvyšší napětí pro zařízení U_m (efektivní hodnota)	[kV]	2,4	3,6	7,2	12	17,5	24	36
Rated power-frequency short duration withstand voltage (RMS) Jmenovité krátkodobé zkušební napětí síťového kmitočtu (efektivní hodnota)	[kV]	8	10	20	28	38	50	70
Rated lightning impulse withstand voltage (peak) Jmenovité zkušební napětí atmosférického impulsu (špičková hodnota)	[kV]	35	40	60	75	95	125	170

Drawings of Bushings

Rozměry průchodek



Dimensional Drawings

Rozměrové výkresy

