

DR-6/DT-6

COMPACT AND EXTENSIBLE RING MAIN UNIT



DR-6/DT-6

Kompaktní rozvaděče vysokého napětí izolované SF6 s možností rozšíření obsahující odpínač nebo integrovaný vakuový vypínač.

Bezpečnost, spolehlivost, malé rozměry a ohleduplnost k životnímu prostředí v oblasti distribuce napětí od 6 do 24 kV.

SGC



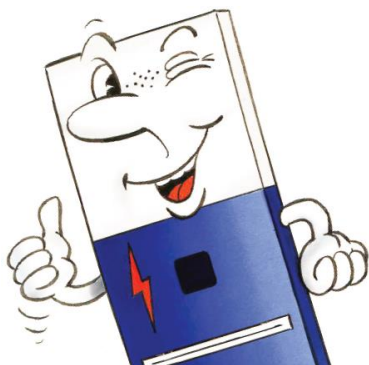
Elpro-Energ

VÝVOJ A VÝROBNÍ FILOZOFIE DR-6/DT-6

Společnost SGC nv investovala nemalé lidské i finanční zdroje do vývoje nového typu kompaktního (s volitelnou možností rozšíření) VN rozvaděče izolovaného SF₆ pro napětové hladiny 12, 17,5 a 24 kV. Odpovědí na přísné kvalitativní a spolehlivostní požadavky je proces výroby VN rozvaděčů řady D DR-6/DT-6 pomocí nejmodernějších laserových a robotických technologií. Řada DR-6/DT-6 byla vyvinuta a je vyráběna v souladu s požadavky na řízení kvality ISO 9001. Bezpečnost, spolehlivost, ohleduplnost k životnímu prostředí jsou charakteristickými rysy řady DR-6/DT-6, kdy je naprostá většina použitých komponent recyklovatelná.



Laserové sváření



Robotické obýbání plechů

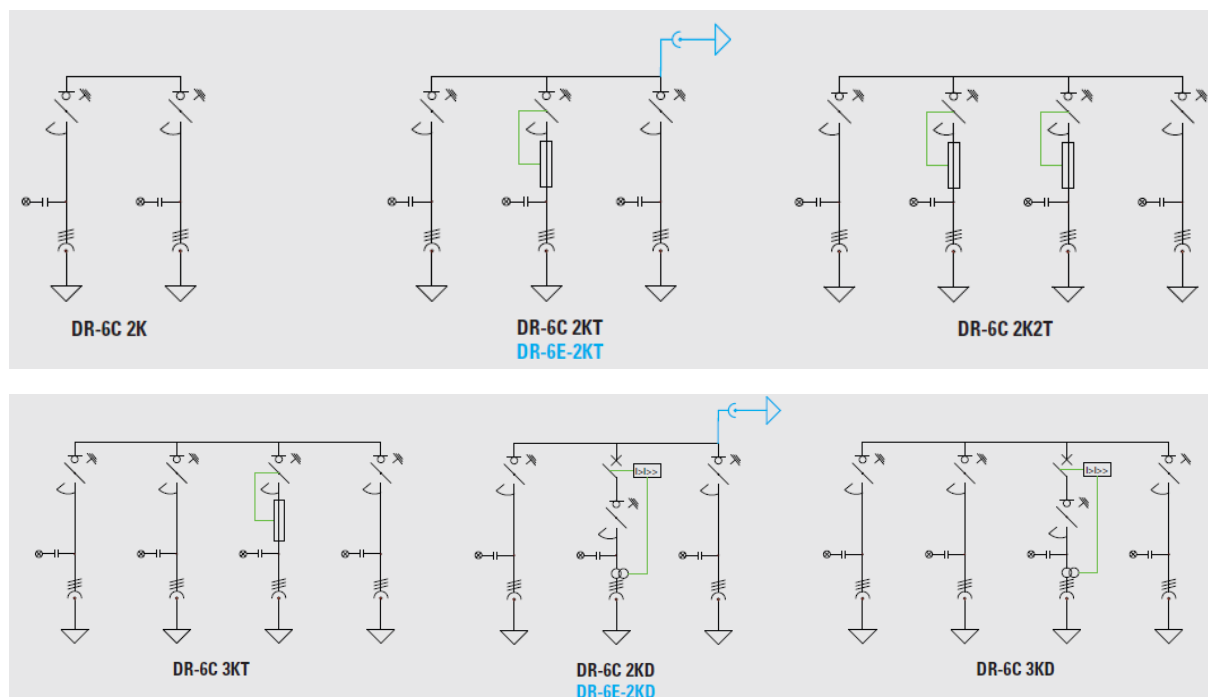
OBLAST POUŽITÍ DR-6/DT-6

VN rozvaděče řady DR-6/DT-6 jsou používány v řadě aplikací, kombinují mnoho funkcí, chrání transformátory do 2500 kVA. Mohou být použity v městských rozvodech, obnovitelných zdrojích, malých výrobních elektrické energie, nákupních galeriích, nemocnicích, a jiných.

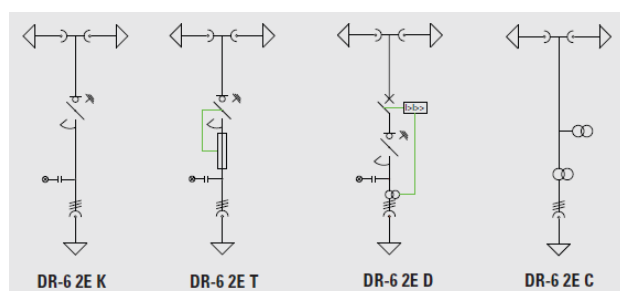


Elpro-Energo

DR-6C/DR-6E - NEROZŠÍŘITELNÉ/ROZŠÍŘITELNÉ KOMPAKTNÍ VN ROZVADĚČE



DR-6E FUNKČNÍ JEDNOTKY PRO ROZŠÍŘENÍ



POPIS FUNKCÍ

- K - vstupní/výstupní pole
- T - ochrana trať s pojistkou
- D - pole s vakuovým vypínačem
- C - pole měření izolované SF₆

DR-6C / DR-6E - Nerozšiřitelné kompaktní VN rozvaděče

Typ	Výška [mm]	Šířka [mm]	Hloubka [mm]	Hmotnost [kg]
DR-6C 2K	1420	600	720	280
DR-6C 2KT	1420	950	720	450
DR-6E 2KT	1460	950	720	470
DR-6C 2K2T	1420	1300	720	640
DR-6C 3KT	1420	1250	720	600
DT-6C 2KD	1420	950	838	530
DT-6E 2KD	1460	950	838	550
DT-6C 3KD	1460	1250	838	660

DR-6E - Funkční jednotky pro rozšíření

Typ	Výška [mm]	Šířka [mm]	Hloubka [mm]	Hmotnost [kg]
DR-6E K	1460	300	720	140
DR-6E T	1460	350	720	180
DR-6E D	1460	350	720	210
DR-6E C	1460	500	720	240

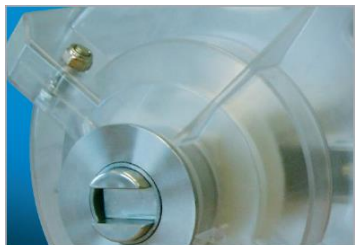
ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Jmenovité napětí	kV	12	17,5	24
Obecná specifikace				
Impulsní výdržné napětí 1,2/50 μ s				
Mezi fázemi a vůči zemi	kV	75	95	125
Přes izolační vzdálenost	kV	85	110	145
Jmenovité krátkodobé střídavé výdržné napětí				
Mezi fázemi a vůči zemi	kV	28	38	50
Přes izolační vzdálenost	kV	32	45	60
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60		
Jmenovitý proud	A	630		400/630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	20	12,5/16/20
Jmenovitý dynamický výdržný proud	kA	63	50	40/50
Vypínací schopnost RV 44 (Třída E3)		Class E3		
Jmenovitý vypínací proud zátěže	A	630	630	400/630
Jmenovitý vypínací proud smyčky	A	630	630	400/630
Jmenovitý zkratovací zapínací proud	kA	63	63	50
Jmenovitý vypínací proud zemního spojení	A	100	100	100
Jmenovitý vypínací proud kabelu při zemním spojení	A	30	30	30
Vnitřní oblouk 1s IEC 62271-200 (5. kritérium)	kA	20	20	20
Stupeň ochrany				
Oddíl VN		IP6X		
Oddíl NN		IP4X		
Jmenovitá tlak plynu při 20°C	Bar	0,3 Bar přetlak		
Vstupní/výstupní pole (K)				
Jmenovitý proud	A	630	630	630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	25	12,5/16/20
Jmenovitý zkratovací zapínací proud	kA	63	50	31,5/40/50
Ochrana transformátoru (T)				
Jmenovitý proud	A	200	200	200
Vypínač v kombinaci s pojistkami (T)				
Zkratová vypínací schopnost (limitovaná pojistkami)	kA	25	25	16/20
Zapínací schopnost	kA	63	63	40/50
Vakuový vypínač (D)				
Zkratová vypínací schopnost pro 1s	kA	20	20	16
Zapínací schopnost	kA	63	50	50
Počet zapnutí		5		

POPIS HLAVNÍCH KOMPONENT DR-6C/DT-6C A DR-6E/DT-6E

Řada DR-6/DT-6 nabízí kompaktní, bezpečné, spolehlivé a ekonomicky příznivé řešení bez dopadu na ekologii. Rozšíření v místě instalace je možná kdykoli bez nutnosti speciálního vybavení a dodržení specifických okolních podmínek.

Odpínač



Tří-polohový odpínač (Zapnuto/Vypnuto/Uzemněno) je vyroben dle požadavků IEC. Jeho koncept zajišťuje přirozené blokování primární funkce. Zhašení oblouku je zajištěno plynem SF₆. To je spojeno s krátkým trváním oblouku díky optimalizované otevírací rychlosti mechanického pohonu a patentované technologii zhašení oblouku, která kombinuje ideální využití plynu SF₆ a perfektních elektrických kontaktů. Naše zkušenosti s odpínači RV44 z řady DF-2 zde nacházení své uplatnění. Splňují třídu E3/M1 (100 CO a 1000 mechanických operací) dle IEC 62271-103.

Vypínač



Vakuový vypínač SGC ISM-086 s magnetickým pohonem využívá nejnovější technologii vakuového zhašedla. Vakuový vypínač může být zavřen pouze elektricky, mechanické uzavření není možné (*). Vakuový vypínač může být uzavřen manuálně. Vakuový vypínač je ovládán pomocí řídicího modulu a samonapájejícího se ochranného digitálního relé RP600 společně s třemi měřícími transformátory proudu, které umožňují detekci nadproudu a zemních poruch. (*) Pokud není přítomno pomocné napětí, je možné použít ručně ovládaný generátor.

Držák pojistek



Držáky pojistek jsou vyrobeny pro pojistky HRC typu DIN a UTE pro napětí 10, 17,5 a 24 kV. Jednoduchý a inteligentní umožňuje jejich výměnu bez potřeby speciálního vybavení. Držáky jsou vyrobeny z epoxidové pryskyřice. Jejich podpůrná konstrukce je pevně uchycena ke krytu. Uzemnění na obou stranách pojistek je přehledně znázorněno na synaptickém diagramu. Držák je vodotěsný a testované dle norem IEC. Přístup k pojistkám je usnadněn jednoduchým blokovacím mechanismem, který umožňuje otevření dveří pouze po uzemnění pole.

Mechanický pohon



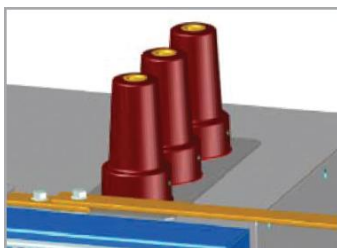
Mechanické pohony vyráběné Deba Components již jsou dlouhou dobu objektem intenzivního testování a užívání v produktech řady DF-2. Stejný mechanismus byl implementován do řady DR-6/DT-6. Ocel použitá pro tyto pohony byla zvolena pro vysokou pevnost v tahu, tuhost a pevnost v ohybu. Mechanický pohon vybavuje obě provozní roviny i blokování. Pružinový pohon funguje nezávisle na obsluze a neumožňuje přerušení žádné funkce. Indikátor polohy odpínače ukazuje skutečný stav odpínače. Síla, kterou je nutné vyvinout pro ovládání řídicího mechanismu, je nízká, což zajišťuje snadné ovládání. Pohon může být motorizován a doplněn o celou řadu doplňujících funkcí umožňujících dálkové ovládání, dálkovou indikaci polohy nebo integraci do sítě SCADA.

Připojení kabelů



Kabely jsou k poli připojeny pomocí průchodek se závitem M16 a konektory dle norem EN 51 181/DIN 50. Mohou být typu A, B nebo C (200, 400, 630 A). Jsou určeny dle aplikace, kde bude pole použito. Velikost oddílu pro kabely umožňuje použít jeden konektor pro danou průchodku o rozměru kabelu max. 400 mm². (Na vyžádání je možné doplnit omezovače přepětí a použití dvou kabelů na jednu průchodku).

Koncept rozšířitelnosti



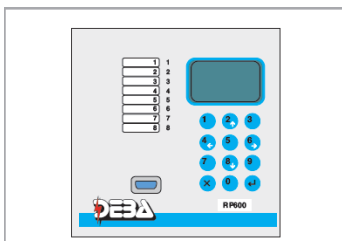
Rozšířitelnost kompaktních VN rozvaděčů je umožněna pomocí průchodek typu C, které jsou umístěny v horní části rozvaděče. Dvě jednotky jsou propojeny pomocí izolovaných a stíněných rozšiřovacích zařízení. Rozšíření nevyžaduje speciální vybavení ani podmínky v místě instalace. Průchodky jsou přímo zalisovány do plechů z nerezové oceli, což zamezuje riziku netěsnosti při montáži.

Synoptický diagram a příslušenství



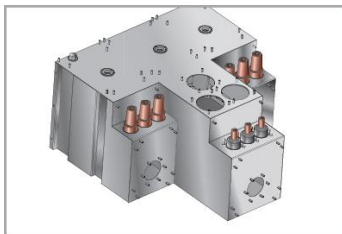
Na přední části každého pole je umístěn jasný, logický a jednoduše pochopitelný synoptický diagram, popisující danou funkci. Tento diagram umožňuje použití indikátorů napětí HR-3, které ukazují přítomnost napětí na kabelech a umožňují použití jednotky pro fázovou shodu. Indikátory zkratu mohou být umístěny v NN oddíle a přidružené průvlekové MTP v oddíle pro kabely. "

Ochranná relé



Samo-napájecí digitální ochranné relé má širokou škálu ochranných funkcí. Je vybaveno čtyřmi výstupními kontakty a dvěma volně programovatelnými výstupními kontakty. Funkce ochranného relé jsou jednoduše přístupné a programovatelné pomocí počítače nebo interfacu přímo na ochranném relé.

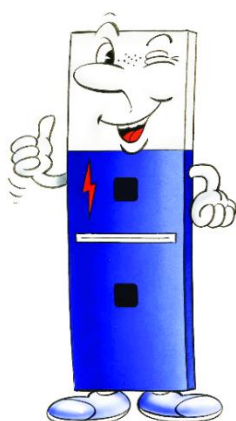
Krytí



Krytí z nerezové oceli je vyráběno na nejmodernějších přístrojích, které současně zajišťují laserové řezání, robotické ohýbání a laserové 3D svařování. Svařená nádrž je utěsněna na celou dobu své životnosti, testovaná pod vakuem v přísných zkušebních podmínkách pomocí přesných měřících přístrojů. V nepravděpodobném případě vzniku vnitřního přetlaku krytí umožňuje jeho uvolnění.

Použité normy

ČSN EN 62271-200	ČSN EN 62271-105	ČSN EN 62271-1
ČSN EN 62271-102	ČSN EN 62271-100	ČSN EN 61243-5



SGC nv SwitchGear Company.

Rozvaděče vysokého napětí, které vydrží.

SGC dodává spolehlivé produkty pro distribuci elektrické energie více než 30 let. Hlavními hnacími silami SGC jsou inovativní myšlení a cit pro ochranu životního prostředí. Při vývoji kompletních řešení je kladen důraz na využití co nejméně komponentů, kdy všechny tyto komponenty mají výjimečnou životnost. Společnost SGC si stojí za bezkonkurenční kvalitou svých produktů a je prozákaznický orientována. Zákaznickovy požadavky a cíle jsou našimi hlavními zájmy. Vyrábíme nejmodernější komponenty a systémy s pomocí našeho jedinečného výrobního závodu, kde je většina produkce zcela automatizována. To nám umožňuje vyrábět VN rozvaděče DF-2, DR-6/DT-6, DF-3 a DW-2 v nejvyšší možné kvalitě. Když přijde na termíny dodání, ceny a produkty SGC, vždy splníme naše sliby!

SPECIALISTA NA ROZVADĚČE VYSOKÉHO NAPĚTÍ

Elpro-Energo s.r.o.

Dlouhá 16

110 00 Praha

info@elpro-energo.cz

tel: + 420 227 195 208

fax: +420 226 013 025



Elpro-Energo