

DF-2/DF-2⁺

MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR



DF-2/DF-2⁺ ROZVADĚČE VYSOKÉHO NAPĚTÍ

DF-2, modulární koncept kombinující všechny funkce pro vysoké napětí rozvaděčů DF-2 umožňuje vytvořit racionální, ekonomické a přizpůsobitelné kombinace polí pro vysoké napětí (s jmenovitým napětím 12, 17,5 nebo 24 kV)

SGC

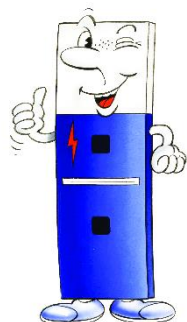


Elpro-Energio

1 PŘEHLED

1.1 FILOZOFIE DF-2 A OBLASTI POUŽITÍ

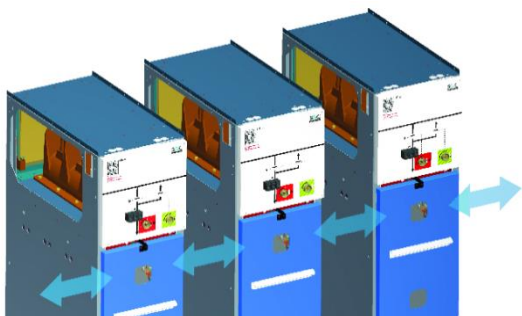
SGC nv SwitchGear Company je rychle rostoucí belgická společnost, který investuje značný čas a energii ve výzkum a vývoj, aby mohla svým zákazníkům sloužit čím dál tím lépe.



Hlavními cíli při vývoji VN rozvaděčů společnosti SGC nv SwitchGear jsou uživatelská přívětivost, bezpečnost a ochrana životního prostředí.

Během let společnost time SGC nv SwitchGear Company vyvinula modulární koncept VN rozvaděčů „DF-2“, který kombinuje všechny funkce pro rozvod vysokého napětí. To umožňuje SGC nv SwitchGear Company poskytnout řešení šitá na míru pro všechny potřeby VN rozvodu.

1.2 MODULÁRNÍ TYP DF-2



Koncept modulárního systému DF-2 je založen na principu „stavebních bloků“, což znamená, že jsou jednotlivá pole vyráběna v sérii. Výsledkem je, koncept DF-2 splňuje nejvyšší technické požadavky. Kombinace jednotlivých polí nemá omezení. Pomocí tohoto rozsáhlého spektra možností je možné obsáhnout velmi komplexní kombinace VN rozvodu.

Rozměry polí jsou velmi malé, neboť samotné odpínání probíhá v izolačním médiu SF6. Je také možné nabídnout semi-kompaktní řešení v případě, že je nutné řešit nedostatek prostoru či ekonomické hledisko.

Pole DF-2 a jimi složené VN rozvaděče nabízejí širokou škálu funkcí a mohou být použity celosvětově v mnoha aplikacích. Rozvaděče VN DF-2 mohou být použity



pro kogenerační jednotky, větrné parky, v trafostanicích, u generátorů či motorů a v mnoha dalších aplikacích.

Koncept DF-2 poskytuje řešení pro všechny vaše požadavky a potřeby: může nahradit zastaralé instalace, může rozšířit stávající instalace a je také velmi vhodný pro zcela nové instalace.

DF-2 také obsahuje všechny blokové mechanizmy, které umožňují snadné ovládání a které také umožňují jejich instalaci v pracovních prostorech zákazníka. Díky tomu je potřeba pro místo instalace minimální. Navíc jsou jednotlivá pole vybavena systémem pro uvolnění tlaku, který chrání uživatele před následky vnitřního oblouku.

„MODULÁRNÍ KONCEPT
KOMBINUJÍCÍ VŠECHNY
FUNKCE PRO VYSOKÉ
NAPĚTÍ...“

1.3 Izolace SF₆

SF₆ označuje fluorid sírový, což je bezbarvý, inertní, netoxický a nehořlavý plyn bez zápachu. Je extrémně stabilní především díky šesti kovalentním vazbám. Jeho molární hmotnost je 146,06 g/mol a je tak 6x těžší než vzduch, což jej dělá jedním z nejtěžších plynů. Je používán v mnoha oborech, jako např. petrochemii, v nukleárním sektoru nebo elektronických mikroskopech.

Plyn SF₆ se za více než 30 užití osvědčil jako vynikající izolační a zhasívací médium v VN a VVN aplikacích. Jednou z fyzikálních vlastností plynu SF₆ je, že neutralizuje elektrony. Jeho izolační vlastnosti ho předurčují k důležité roli v oblasti výroby VN a VVN rozvaděčů a transformátorů.

U VN a VVN aplikací je velmi důležité důkladně izolovat kabely a rozvaděče, aby nedocházelo ke zkratům a elektrickým obloukům. Plyn SF₆ má ještě jednu výhodu a to, že generuje úsporu místa, neboť jej vyžaduje mnohem méně než vzduch pro stejné účely.

Vypínač RV 44, který je využíván ve výrobcích společnosti SGC, je naplněn plynem SF₆. Odpínače jsou utěsněny po celou dobu jejich životnosti a vyžadují tak minimální údržbu. Když dojde na recyklaci elektrických komponentů, současná legislativa vyžaduje regeneraci plynu po skončení životnosti komponent, kde jsou použity. Tato regenerace je regulována zákonem a prováděna specializovanými společnostmi dle přísných pravidel. SGC bude vždy připravena pomoci Vám s Vašimi specifickými problémy.



1.4 Normy

Systém DF-2 byl certifikován dle norem IEC (International Electrotechnical Commission)

Celý koncept odpovídá procedurám a certifikátům ISO a dokonce směrnici ISO 9001. Testování jednotlivých polí je prováděno dle norem IEC a náročných interních kvalitativních regulí.

SPECIÁLNÍ VOLBA: 1250 A

Všechny rozvaděče mohou být dodány pro jmenovitý proud přípojnic 1250 A (dle IEC 62271-103 třída E1) včetně 1250 A přípojnic.

„VŠECHNY ROZVADĚČE JSOU VYRÁBĚNY DLE STANDARDU IEC 62271-200“



Elpro-Energo

1.5 VNITŘNÍ ODOLNOST VŮČI OBLOUKU

Zkrat nebo jiné selhání může způsobit vnitřní oblouk. Vnitřní oblouk může u klasických VN rozvaděčů způsobit závažné škody a v nejhorším případě také vážně zranit nebo usmrtit obsluhu.

VN rozvaděče DF-2 jsou navrženy tak, aby odolaly vnitřnímu oblouku, čím ochraňují jak obsluhu, tak pole v okolí místa oblouku. Díky patentovanému systému pro uvolnění tlaku je vnitřní oblouk uvězněn pouze v oddíle, kde vzniknul a nešíří se k obsluze ani do dalších oddílů.

Protioblouková jednotka pro rozvaděče DF-2 je specificky navržena pro minimalizaci následků vnitřního oblouku. Ve standardním provedení je u všech polí DF-2 na zadní straně umístěny přetlakové ventily, které míří směrem dolů.

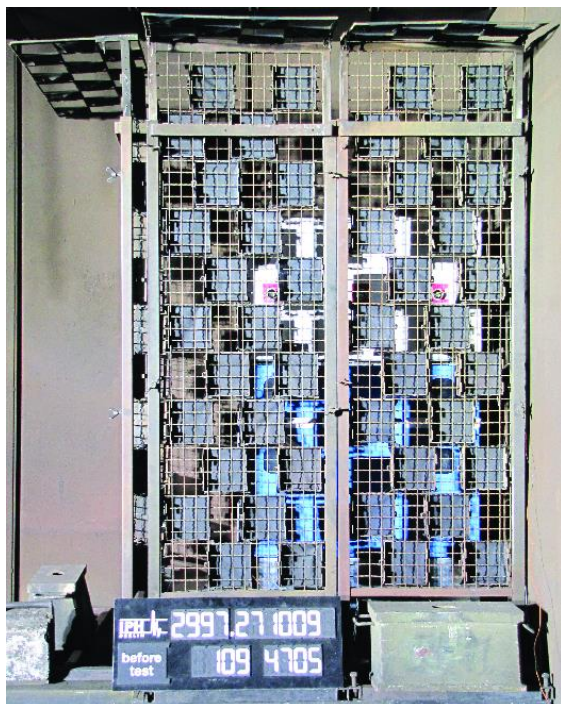
Čtyři přetlakové ventily jsou rovnoměrně rozmístěny po celé výšce rozvaděče. Horní je pro přípojnice, a další tři ochraňují oddíl pro kabely i oddíl pro přídatné vybavení. Horní díl pole je umístěn podélně.

Součástí dodávky jsou dva zesílené boční panely pro uzavření rozvaděče z obou stran, které umožňují instalaci VN rozvaděče přímo ke zdi. Díky tomu je možné spořit prostor v technické místnosti, kde je rozvaděč instalován.

Pro instalace v trafostanicích může být použita protioblouková jednotka, který vyvinuté plyny odvede do spodní části trafostanice. Ve spodní části je po celé délce pole výfukový otvor, který slouží přímo k tomuto účelu.

Rozvaděče DF-2 byly testovány s těmito specifikacemi ve společnosti KEMA pro 16 kA/1s při jmenovitém napětí 17,5 kV dle normy IEC 62271-200, dodatek AA, 6 při kritériu proudu 20 kA.

Vypínače byly testovány dle normy IEC 62271-103, třída E3, třetí vydání 1998/01. Díky tomuto jsou všechny VN rozvaděče společnosti SGC nv SwitchGear Company odolné vůči vnitřnímu oblouku.



Před testem

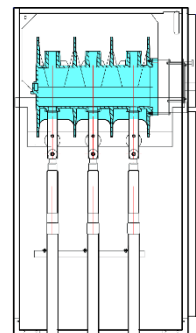


Po testu

2 ODDÍLY

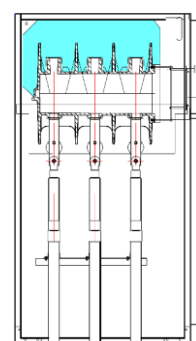
2.1 ODDÍL ODPOJOVAČE

V tomto oddíle funguje odpojovač RV 44 plněný plynem SF₆ jako fyzické oddělení mezi sadou přípojníc a oddílem pro kabel. Odpínač má dvě funkce: vede nebo přerušuje tok elektrického proudu mezi VN kabely a přípojnícemi.



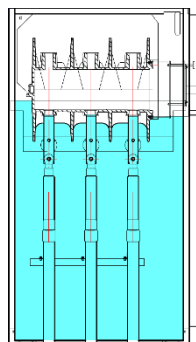
2.2 ODDÍL PŘÍPOJNIC

Oddíl přípojníc se nachází v horní části rozvaděče a současně za oddílem pro obvody nízkého napětí. Přípojnice jsou vyráběny ze speciální mědi F25 s rozměry 60x10 mm s n = 5 mm (800 A). Několik polí je vždy propojeno pomocí oddílu přípojníc. Přípojnice jsou uchyceny k horní části odpojovače RV 44 pomocí hexagonálních šroubů.



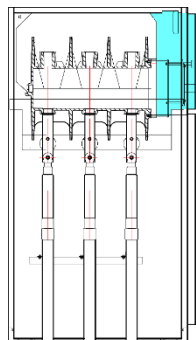
2.3 ODDÍL PRO KABELY

Oddíl pro kabely je umístěn za zamykatelnými a odnímatelnými dveřmi rozvaděče DF-2. Do této části rozvaděče jsou přivedeny a pomocí nutného vybavení připojeny kabely. Uzemňovač je nainstalován pod odpojovačem na pravé straně, což zaručuje „viditelné uzemnění“, pokud je uzemňovač uzavřen. V poli typu DF-A jsou kabely upevněny ke kontaktním bodům pod odpojovačem RV 44. V poli typu DF-P jsou kabely připevněny ke spodní části držáků pojistek. Tento typ pole také obsahuje dodatečný pomocný uzemňovač, který odvádí zbytkový proud. Pole typu DF-D má také uzemňovač, který je umístěn v oddíle pro kabely. Všechny komponenty jako odnímatelné dveře, sekční sektorové podlahové panely (ve kterých jsou uloženy nutné gumové prvky pro kabely) a kabelové podpěry usnadňují připojení kabelů.



2.4 ODDÍL PRO OBVODY NÍZKÉHO NAPĚTÍ

Mechanismus pro pohánění, který řídí odpojovač RV 44 a uzemňovač EM 20 je propojen se synoptickým diagramem a je umístěn za předním panelem. Některé příslušenství jako pomocné kontakty, zapínací nebo vypínací cívky a napěťová relé jsou také umístěny v tomto oddíle. Jakékoli ovládání motorů s potřebným elektrickým propojením je umístěn také zde. Tento oddíl velmi snadno dostupný – stačí pouze sejmut přední panel.



3 ROZSAH MODULŮ DF-2

3.1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Jmenovité napětí	kV	12	17,5	24
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 střádané výdržné napětí				
Mezi fázemi a vůči zemi	kV	28	38	50
Přes izolační vzdálenost	kV	32	45	60
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60	50/60
Jmenovitý proud	A	800/1250*	800/1250*	630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	25	20
Jmenovitý dynamický výdržný proud	kA	63	63	50
Vypínací schopnost RV 44 (Třída E3)				
Jmenovitý vypínací proud zátěže	A	800/1250*	800/1250*	630
Jmenovitý vypínací proud smyčky	A	800	800	630
Jmenovitý vypínací proud kabelu	A	18	18	18
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	kA	16	16	16
Stupeň ochrany		IP4X		
Mechanická trvanlivost c/o		1000		
Normy		IEC 62271-100, IEC 62271-1, 62271-102, -103, -105, 62271-200 a IEC 61243-5		
Certifikáty		KEMA/IPH		

* Dle IEC 62271-103, Třída E1



3.2 ROZŠÍŘUJÍCÍ SPECIFIKACE

Jednotlivá pole jsou vyrobena z 2 mm širokých pozinkovaných plátů. Díky takto velké šířce jsou pole schopna odolat vnitřnímu oblouku v oddílu pro kabely i v oddílu přípojníc a vedlejší pole nejsou obloukem nijak postižena.

Za tímto rozhodnutím stojí mnoho návrhů a testování a pouze toto řešení je schopno zaručit zamezení škod způsobených vnitřním obloukem mezi jednotlivými poli i na odnímatelných dveřích.

Je garantováno, že vliv vnitřního oblouku bude působit pouze na pole, ve kterém vzniklo a nikdy na okolí pole. Horní kryt jednotlivých polí je možné jednoduše sejmut, což umožňuje snadný přístup k přípojnícím během instalace nebo údržby.

Měděné přípojnice jsou vyráběny tak, aby odolávaly vysokým proudům a zajišťovaly tak minimální možné ohřívání v přípojných místech. Sofistikovaná konstrukce řídicího mechanismu umožňuje instalaci dalších volitelných prvků i v pozdějších fázích fungování rozvaděče. Tyto prvky mohou být

VN kabely mohou být uchyceny v kabelových podpěrách a přípojná místa jsou v každém poli dostatečně vysoko, aby umožnila koncovky uvnitř pole.

Manuální ovládání vyžaduje minimální úsilí pro přepínání. Jednoznačný synoptický diagram poskytuje jasný a bezpečný přehled o různých pozicích a různých částech pole VN rozvaděče.

Příslušenství (jako panely podlahy a přípojnice) jsou uloženy v krabicích a zaručují jednoduchou montáž rozvaděčů. Jednotlivá pole a jejich odpovídající části mohou být vybaveny širokou škálou volitelných prvků. Dokážeme nabídnout profesionální řešení pro všechny Vaše potřeby.

instalovány bez nutnosti dopravy rozvaděče do servisu.

Mnohaleté zkušenosti společnosti SGC nv SwitchGear Company se projevily také v oddíle pro kabely, které velmi komfortní pro instalaci a při tom maximálně funkční. Díky odnímatelným dveřím má obsluha pohodlný přístup k připojovacím bodům. To je důležité při montáži/demontáži kabelů nebo pojistek. To také napomáhá k úspoře času.

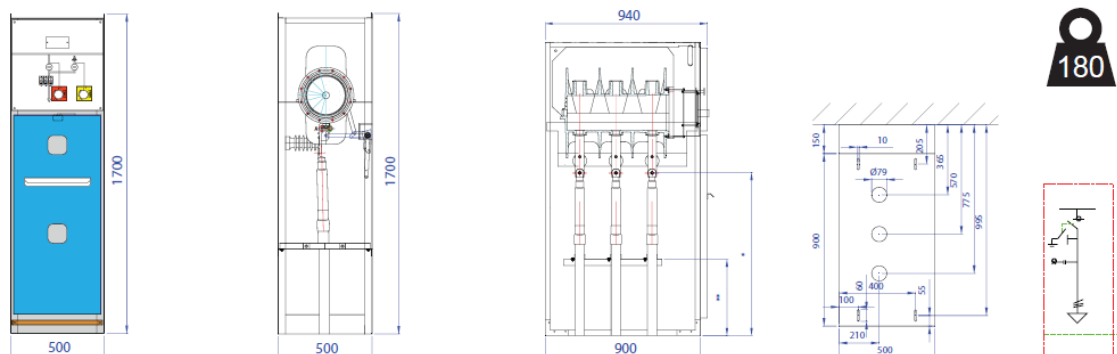
Všechna přípojná místa a držáky pojistek jsou vyrobeny ze zaoblených materiálů pro zajištění bezpečnosti a jednoduchosti montáže. Uzemňovací pasovina je úhledně umístěna za skládané panely a nemůže tak negativně ovlivnit průběh při připojování kabelů.

„JEDNOTLIVÁ POLE
MOHOU BÝT VYBAVENA
ŠIROKOU ŠKÁLOU
VOLITELNÝCH PRVKŮ...“



MÁTE JINÉ POŽADAVKY?

Konzultujte s námi prosím jiné možnosti a rozměry než jsou uvedeny v tomto katalogu.



Standardní vybavení:

- Třífázový odpínač RV 44, třída E3 dle IEC 62271-103, izolace SF₆
- Blokovatelný uzemňovač se zapínací schopností do 63 kA
- Podpora pro kabely
- Blokování dveří
- Zásuvka pro kapacitní indikátor napětí s možností paralelního testování
- NN oddíl

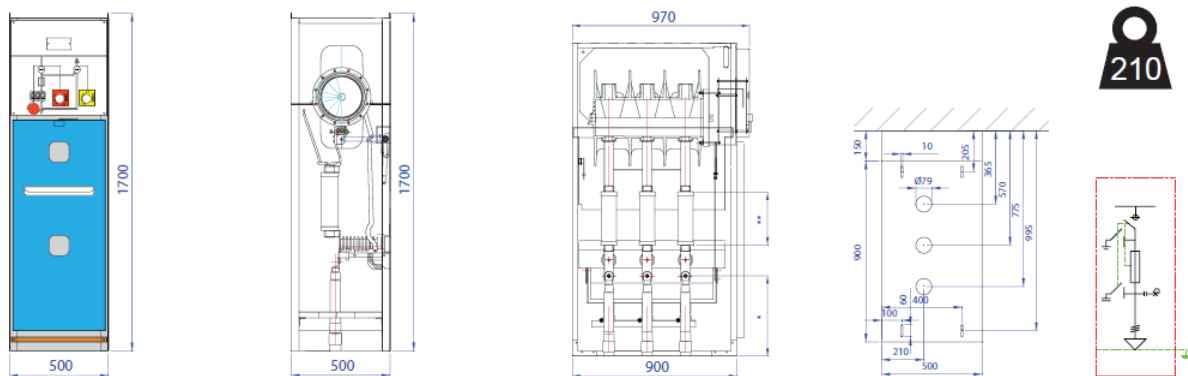
Specifikace a rozměry:

Jmenovité napětí	kV	12	17,5	24
Jmenovitý proud	A	800/1250	800/1250	630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	25	20
Šířka	mm	500	500	500
Hloubka	mm	1050	1050	1050
Výška	mm	1700	1700	1700
Výška mezi zemí a patičí	mm	945	945	835
Výška mezi zemí a podporou pro kabely	mm	445	445	445
Hmotnost	kg	180	180	180

Volitelné vybavení

- Sada přídatných kontaktů pro odpojovač
- Sada přídatných kontaktů pro uzemňovač
- Uzamykatelné blokování pro odpojovač
- Uzamykatelné blokování pro uzemňovač
- Uzamykatelné blokování pro obojí
- Dveře bez blokování
- Motorový pohon: 24-48-110 V AC/DC, 220 V AC
- Indikátor zkratu (je nutné specifikovat v objednávce)
- Indikátory napětí
- Podstavce pod rozvaděč: 200 mm, 300 mm nebo 400 mm (jiné rozměry na vyžádání)
- Podlažní panely
- Ovládání přes tlačítka
- Dálkové ovládání





Standardní vybavení

- Třífázový odpínač RV 44, třída E3 dle IEC 62271-103, izolace SF₆
- Dvojitý uzemňovač se vzájemným blokováním
- Držák pojistek HRC:
 - e = 292 mm DIN 10 při 17,5 kV
 - e = 442 mm DIN 20 při 24 kV
 - UTE
- Odepnutí při přetavení pojistky
- Podpora pro kabely
- Blokování dveří
- Zásuvka pro kapacitní indikátor napětí s možností paralelního testování
- NN oddíl

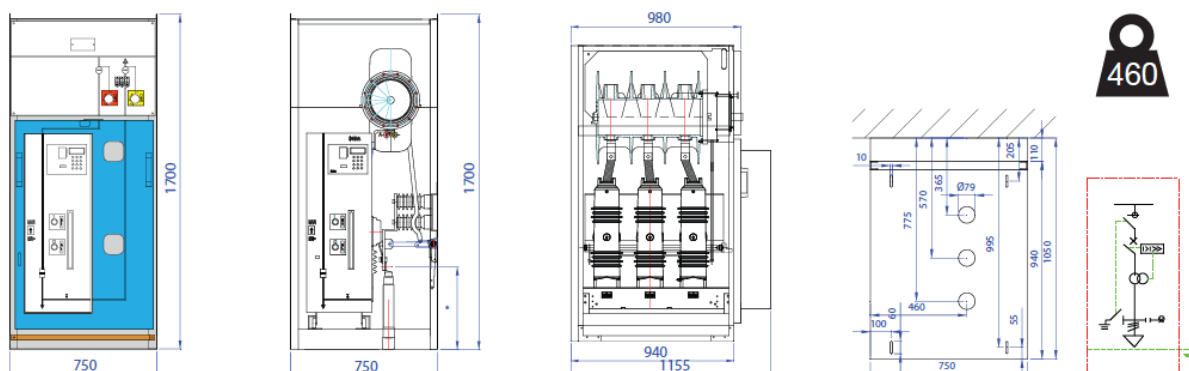
Specifikace a rozměry:

Jmenovité napětí	kV	12	17,5	24
Jmenovitý proud	A	800/1250	800/1250	630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	25	20
Šířka	mm	500	500	500
Hloubka	mm	1050	1050	1050
Výška	mm	1700	1700	1700
Výška mezi zemí a patičí	mm	460	460	415
Velikost pojistek	mm	292 (DIN)	292 (DIN)	442 (DIN/UTE)
Hmotnost	kg	180	180	180

Volitelné vybavení

- Sada přidavných kontaktů pro odpojovač
- Sada přidavných kontaktů pro uzemňovač
- Uzamykatelné blokování pro odpojovač
- Uzamykatelné blokování pro uzemňovač
- Uzamykatelné blokování pro obojí
- Napěťová spoušť
- Uvolnění pod napětím
- Motorový pohon
- Zapínací spoušť
- Pojistky nebo náhradní pojistky
- Kontakt „pojistka přepálena“
- Sada dvou nebo tří měřících transformátorů
- Dveře bez blokování
- Indikátory napětí
- Podstavce pod rozvaděč
- Podlažní panely
- Ovládání přes tlačítka





Standardní vybavení

- Třífázový odpínač RV 44, třída E3 dle IEC 62271-103, izolace SF₆
- Vakuový vypínač
- Blokovatelný uzemňovač se jmenovitým zapínacím proudem do 63 kA
- Podpora pro kabely
- Blokování dveří
- Zásuvka pro kapacitní indikátor napětí s možností paralelního testování
- NN oddíl
- Indikátory napětí

Volitelné vybavení

- Ochranné relé (nutné specifikovat)
- Měřicí transformátor proudu (nutné specifikovat)
- Sada přídatných kontaktů pro odpojovač
- Sada přídatných kontaktů pro uzemňovač
- Uzamykatelné blokování pro odpojovač
- Uzamykatelné blokování pro uzemňovač
- Uzamykatelné blokování pro obojí
- Motorový pohon odpínače 24-48-110 V AC/DC, 220 V AC
- Indikátor zkratu (nutné specifikovat)
- Kontakty uzemňovače nad vypínačem
- Vypínač izolovaný SF₆
- Dveře bez blokování
- Indikátory napětí
- Podstavce pod rozvaděč: 200 mm, 300 mm nebo 400 mm (jiné rozměry na vyžádání)
- Podlažní panely
- Ovládání odpínače přes tlačítka
- Dálkové ovládání odpínače

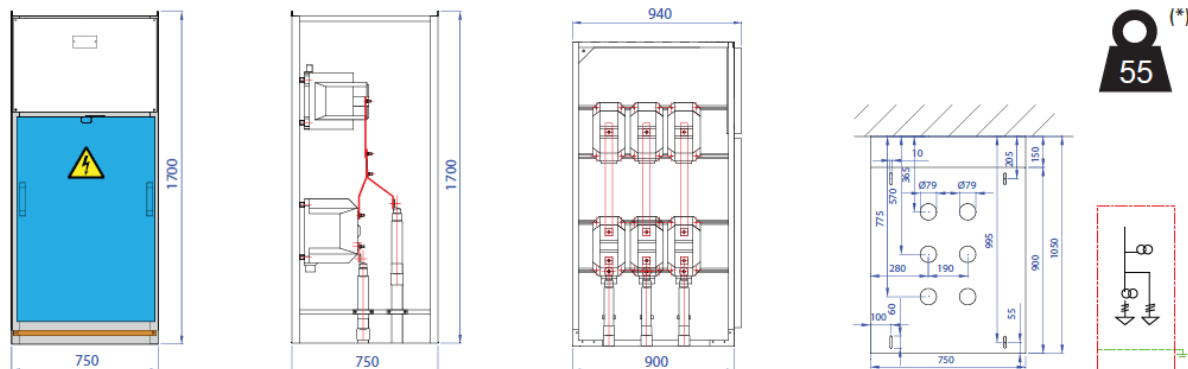
Specifikace a rozměry:

Jmenovité napětí	kV	12	17,5	24
Jmenovitý proud	A	800/1250	800/1250	630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	25	20
Šířka	mm	750	750	750
Hloubka	mm	1050	1050	1050
Výška	mm	1700	1700	1700
Výška mezi zemí a patičí	mm	445	445	445
Hmotnost	kg	460	460	460

Volitelné vybavení vakuového vypínače

- Napěťová spoušť*
- Uvolnění pod napětím*
- Motorový pohon*
- Zapínací spoušť*
- Sada pomocných kontaktů
- Chybové kontakty
- Zdroj napětí pro testovací ochranné relé
- Čítač cyklů
- Automatické znovuzavření
- Ovládání vypínače pomocí tlačítka
- Dálkové ovládání vypínače
- Uzamykatelné blokování

* Dostupné pro napětí 24 V AC/DC, 48 V AC/DC, 110 V AC/DC, 220 V AC



Standardní vybavení

- 3x MTP x A/5 A
- 3x MTN x V/110 V, V3

Volitelné vybavení vakuového vypínače

- Další MTP
- Další MTN s nebo bez VN a NN ochrany
- Podpora pro umístění měřících transformátorů
- Měřicí systém s 3 MTP a 3 MTN
- Měřicí systém pro měření kWh a Kvarh
- Systém měření proudu
- Systém měření napětí
- Podstavce pod rozvaděč: 200 mm, 300 mm nebo 400 mm (jiné rozměry na vyžádání)
- Podlažní panely
- NN oddíl s bezpečnostním boxem pro ochranu okruhů

Následující specifikace MTN je nutná:

Primární napětí, sekundární napětí, výkon, třída přesnosti, izolační třída

Následující specifikace MTP je nutná:

Primární proud, sekundární proud, výkon, třída přesnosti, izolační třída, jmenovitý krátkodobý výdržný proud

Specifikace a rozměry:

Jmenovité napětí	kV	12	17,5	24
Jmenovitý proud	A	do 1250	do 1250	do 630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud 1 s	kA	25	25	20
Šířka	mm	750	750	750
Hloubka	mm	1050	1050	1050
Výška	mm	1700	1700	1700
Hmotnost*	kg	55	55	55

* bez vybavení



MÁTE JINÉ POŽADAVKY?

Konzultujte s námi prosím jiné možnosti a rozměry než jsou uvedeny v tomto katalogu.

OBECE

Díky malým rozměrům různých funkcí polí, je systém DF-2 vhodný pro instalace v místech, kde je prostor významný faktor. Z praktického pohledu to znamená, že prostor, kde je VN rozvaděč umístěn, musí splňovat požadavky norem IEC. Dodržováním norem IEC je umístění jednotlivých polí bezproblémové. Navíc bude celý systém fungovat bezchybně.

Pokud je VN rozvaděč umístěn na podstavci, je také nutné zohledňovat vnější rozměry polí, aby byla zajištěna stabilita celého systému. Aby VN rozvaděč vydržel vnitřní oblouk, musí být každé z polí VN rozvaděče upevněno pomocí šroubů, které jsou součástí dodávky.



Následující body jsou velmi důležité a je nutné je dodržet během instalace.

4.1 VÝŠKA TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

Pro instalaci je nutná minimální výška 2200 mm. Pro transformátory s výkonem 1240 kVA a vyšším je nutná minimální výška místnosti 2500 mm.

4.2 ROZMĚRY PŘÍSTUPOVÝCH DVEŘÍ

Minimální výška dveří by měla být 2200 mm. Je nutné podotknout, že všechny přístupové cesty k místu instalace, musejí mít minimálně stejnou výšku. Pokud jsou využita pouze pole DF-A, DF-P, DF-C nebo DF-D a není v místnosti instalován transformátor, je výška dveří 2200 mm dostačující. Šířka přístupových dveří může být zvolena v závislosti na použitých polích. Minimální šířka je o 100 mm větší než šířka nejširšího z použitých polí. Rozměry jednotlivých polí jsou uvedeny v jejich popisech, které začínají stranou 12 (kapitola 3.3).

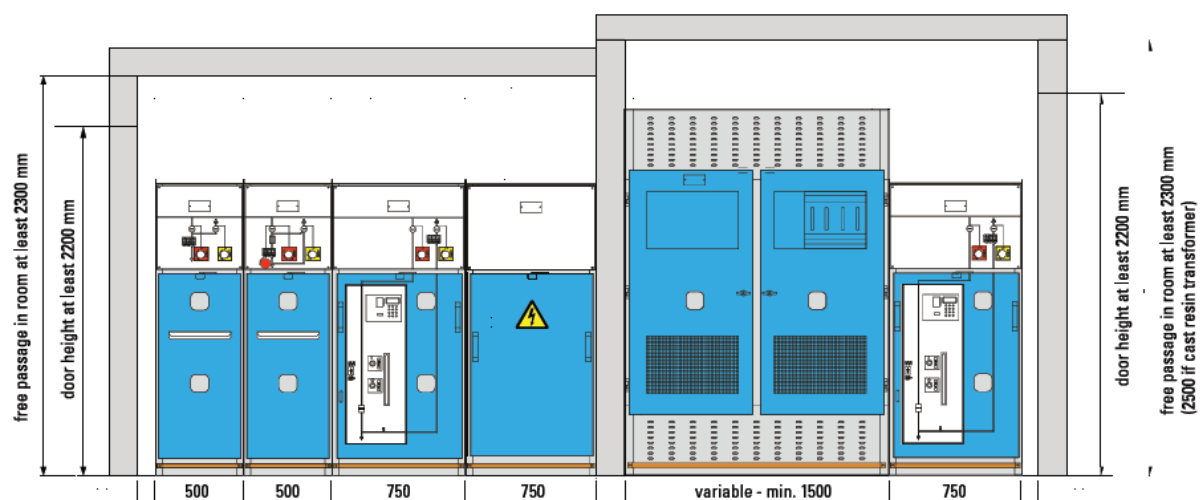
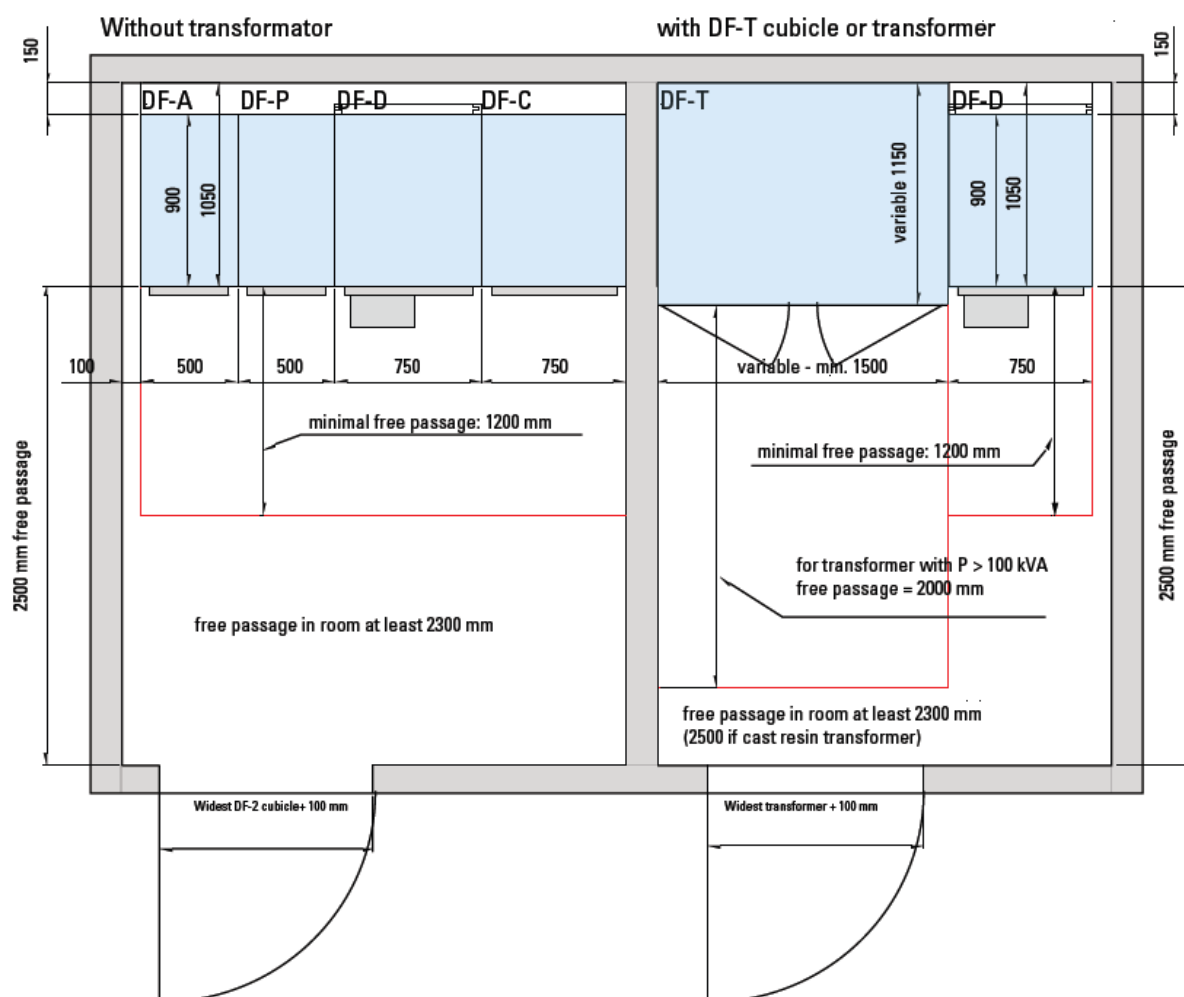
Pokud je v místnosti umístěn také transformátor je nutné vzít v potaz také jeho rozměry. Zákazníci se mohou o těchto rozměrech dozvědět v instalačních manuálech, které na požádání vždy rádi poskytneme.

Pokud není možné do technické místnosti vstoupit rovnou z venkovního prostředí, musejí vstupní dveře také splňovat požadavky uvedené výše. Rozměry chodeb a místností vedoucích k technické místnosti musejí počítat s rotací jednotlivých polí při jejich transportu.

4.3 MINIMÁLNÍ ROZMĚRY VOLNÉHO PROSTORU PRO PŘÍSTUP K VN ROZVADĚČ

Minimální volný prostor pro přístup k VN rozvaděč musí mít alespoň 1200 mm. Ideální volba je však 2500 mm kvůli odolnosti vůči vnitřnímu oblouku. Pole je nutné umístit ve vzdálenosti minimálně 150 mm od zdi z důvodu odolnosti vůči vnitřnímu zkratu.

4.4 PŘÍKLAD DISPOZICÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI



Other specifications are possible according to distributor guidelines.

4.5 VENTILACE TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

Je nutné, aby byla technická místnost dostatečně chlazena. Z tohoto důvodu by měly být vzaty v potaz také ztráty transformátoru. Průměrná teplota v místnosti by neměla překročit 25°C.

4.6 UMÍSTĚNÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI V -1 PODLAŽÍ

Pokud je instalace VN rozvaděče pod úrovní země, je nutné počítat s poklopem pro přístup k přízemí. Minimální rozměry tohoto poklopu musí být alespoň o 400mm větší než největšího pole VN rozvaděče. Pro rozměry polí použijte jejich popis, který začíná na straně 12 (kapitola 3.3). Rozměry jsou také zřejmé z výkresů jednotlivých polí.

4.7 OBECNÉ POZNÁMKY

Všechna pole systému DF-2 jsou navrženy pro provoz ve vnitřním prostředí. Teplota v místnosti nesmí přesáhnout 45°C a vlhkost vzduchu nesmí přesáhnout standardní hodnoty pro ČR. VN rozvaděče jsou určeny pro použití v nadmořských výškách do 1000 m.n.m.

Při použití v jiných podmínkách než je popsáno výše se prosím obraťte s dotazy na nás. Pokud je v místnosti použit více než jeden transformátor, je nutné dbát na správnou ventilaci.

DŮLEŽITÉ:

Při umísťování polí prosím dbejte na:

- **perfektní rovnost podlahy**
- **rozměry přístupových dveří**



(Pokud není možné do místnosti vstoupit z vnějšího prostředí, všechny přístupové dveře musejí splňovat dané podmínky.)

Díky modulárnímu konceptu tohoto systému je instalace jednotlivých polí a jejich spojování velmi snadné. Žádáme Vás o dodržování všech pokynů pro instalaci uvedených v manuálu za všech okolností. To Vám pomůže instalaci provést ještě bezproblémověji.



5 VÝROBNÍ PROCES

5.1 VÝROBNÍ PROCES POLÍ DF-2 V NEVELE V BELGII

Toto všechno začíná v konstrukčním oddělení, kde jsou připravovány Vaše výkresy pomocí CADových aplikací. Jakmile jsou výkresy schváleny, může začít výrobní proces. Oddělení pro zpracování plechů v SGC nv SwitchGear Company využívá nejmodernější přístroje programovatelné pomocí systému CAD/CAM.

Automatický laser, děrovací a lisovací stroje mohou být skutečně nazvány unikátními. Dva extrémně rychlé děrovací a řezací zařízení využívají automatický třídící a zaváděcí systém, který šetří množství nevyužitého materiálu.

Četné možnosti matic a podavačů ocelových plátů umožňují vyrobit pole, která jsou uživatelsky velmi přívětivá.

Jakmile je tento proces ukončen, jsou jednotlivé ocelové pláty přemístěny k plně automatickému svářecímu robotu, který je řízen CNC. Tento svářecí robot vytvoří kompletní rám pole VN rozvaděče.

Nyní začíná proces výroby dveří, který se skládá z odmaštění, barvení, fosfátování, pozinkování a následuje lázeň v demineralizované vodě.

Jsou automaticky stříkány polyesterovým práškem a poté ohřáté v peci na 200°C

Všetchna pole VN rozvaděče jsou vyrobena z velmi kvalitních pozinkovaných plechů, díky čemuž jsou odolné vůči korozi a zajišťují velmi dlouhou životnost.



„DF-2: MODERNÍ
TECHNOLOGIE &
ERGONOMICKÝ A K
ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ
ŠETRNÝ VÝROBNÍ PROCES...“



Speciální pole jsou nejprve připravena v montážní hale. Toto rozdělení nám umožňuje věnovat potřebnou pozornost na dosažení perfektního vyvážení s dalšími postupy a správnou montáž jednotlivých dílů. V další kroku jsou pole sestavena. Tento krok je předmětem velmi přísných procesních pravidel.

Jakmile jsou pole kompletní, procházejí velmi pečlivou kontrolou kvality. Elektrické testy zahrnují měření odporu odpojovače RV 44 a uzemňovače EM 20. Pole je testováno zkušebním napětím 50 kA/1 min. Velmi důležitým a unikátním je test, při kterém se měří zavírací rychlosti odpojovače a uzemňovače. Je možné také zkontrolovat (na digitálním displeji) vibrace během zapínání. Mechanické testy zaručují těsnost pole a správné umístění a funkci jednotlivých částí.

Těsně před odesláním zákazníkovi projde pole finální kontrolou, kde jsou zkontrolovány speciální požadavky klientů na provedení jednotlivých polí.

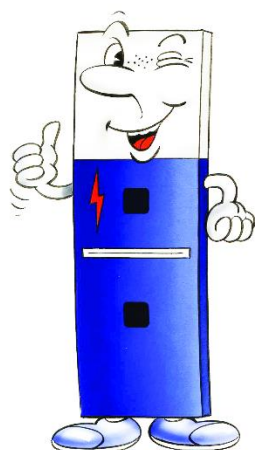
Pole jsou nyní připravena k odeslání...**k šťastnému a spokojenému zákazníkovi!**



„NAŠE POLE JSOU
ODOLNÁ VŮČI KOROZI A
MAJÍ VELMI DLOUHO
ŽIVOTNOST...“



Elpro-Energo



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. Zákaznické 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

SGC



Elpro-Energo

Elpro-Energo s.r.o.

Dlouhá 16

110 00 Praha

info@elpro-energo.cz

tel: + 420 227 195 208

fax: +420 226 013 025