

KATALOG

TYPOVÝCH
SKŘÍŇOVÝCH
ROZVÁDĚČŮ nn

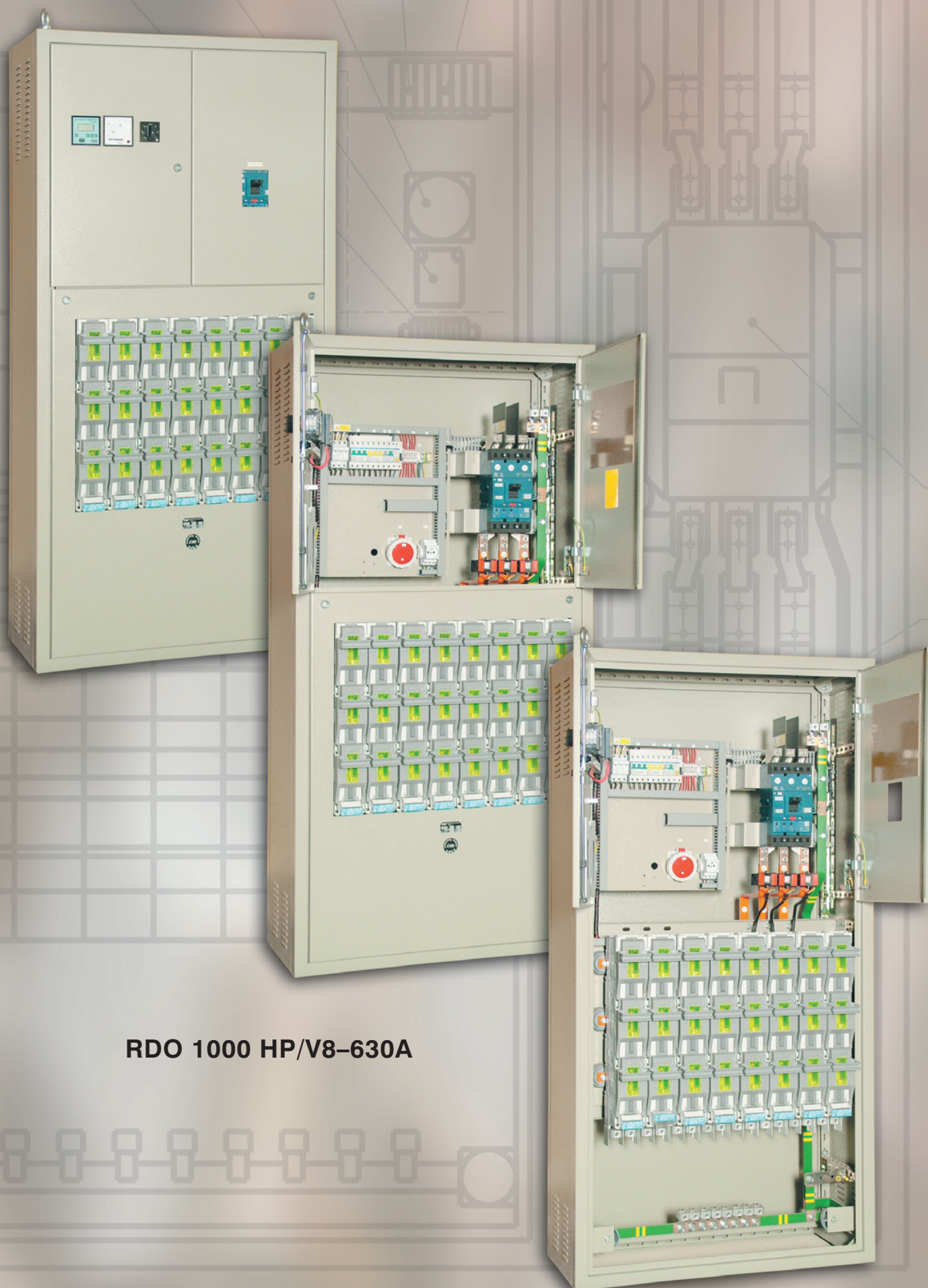
RDO 1000

PRO DISTRIBUČNÍ
TRAFOSTANICE
DO VÝKONU
630 kVA (1000 kVA)



ESB Rozvaděče, a.s.

KATALOG TYPOVÝCH SKŘÍŇOVÝCH ROZVÁDĚČŮ NN
RDO 1000 PRO DISTRIBUČNÍ TRAFOSTANICE
DO VÝKONU 630 kVA



RDO 1000 HP/V8-630A

OBSAH

1.	Určení	4
2.	Technické údaje	4
3.	Technický popis	4
	Skříň	4
	Přístrojové vybavení typové	5
	Přípojnícový a zemnicí systém	5
	Způsoby připojení rozváděče	5
4.	Typové značení	6
5.	Druhy provedení a sestavy rozváděče RDO 1000	7
	RDO 1000 - HL/V8	7
	RDO 1000 - SL/V8	8
	RDO 1000 - HP (HL, SP, SL)/V8	9
	RDO 1000 - HL/V8+R+HP/V8	10
	RDO 1000 - HL/V8, R+HP/V8	11
6.	Další možnosti využití systému rozváděče RDO 1000	12
7.	Zkoušení rozváděčů a průvodní dokumentace	13
8.	Montáž rozváděčů	13
9.	Provoz a údržba	13
10.	Balení, doprava, skladování	13
	Poznámky	14

RDO 1000

typové skříňové rozváděče nn pro distribuční trafostanice do výkonu 630 (1000) kVA

1. URČENÍ

Skříňový rozváděč nízkého napětí typu RDO 1000 je určen pro zděné, betonové, či jiné kryté distribuční rozvodny 10, 22, 35 / 0,4 kV, do výkonu 630 nebo 1000 kVA, popřípadě 2 x 630 kVA. Je vhodný tam, kde je nutné použití skříňového rozváděče (např. z důvodů bezpečnostních), tedy v rozvodnách s vnitřní obsluhou. Výhodou konstrukce použité rozváděčové skříně je velmi dobrá mechanická tuhost a odolnost.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovité napětí:	3 x 230 / 400V, 50Hz
Jmenovitý proud:	1000 (1600)A
Zkratová odolnost:	35kA
Ochrana před nebezpečným dotykem:	automatickým odpojením od zdroje
Krytí:	IP 20 / IP 00 (možno i IP 40 / IP 00)
Povrchová úprava:	práškovou technologií vnitřního typu, odstín RAL 7035 – světle šedý

3. TECHNICKÝ POPIS

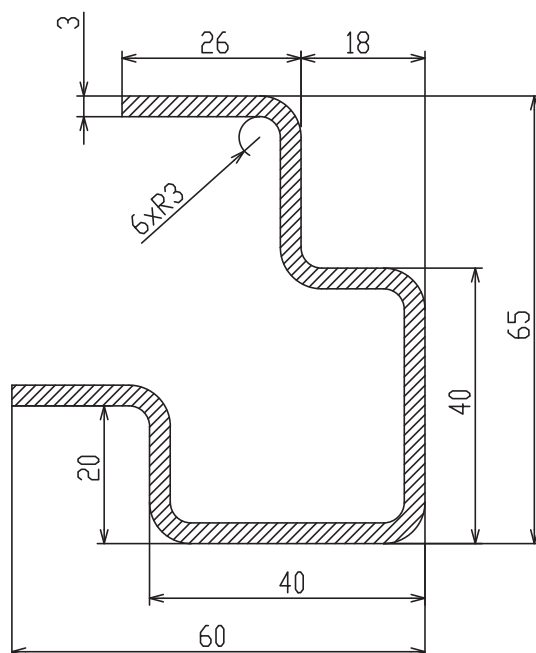
Rozváděč RDO 1000 sestává ze skříně, která je variantou typového provedení šroubovaného rozváděče SR – I, přístrojového vybavení, přípojnicového a zemnicího systému.

a) Skříň

Základní konstrukci (kostru) tvoří dva podélné rámy a čtyři rohové příčky, které jsou navzájem sešroubovány v celek. Rámy jsou svařeny ze speciálního ohýbaného profilu (obr 1). Dveře a odnímatelné krycí panely jsou vsazeny do profilu, proto jsou rozměry kostry zároveň hlavními rozměry skříně bez dalších přídavků. Přístrojová náplň je osazena na panelech, konstrukcích a lištách. Povrchová úprava těchto dílů je provedena práškovou technologií, lišty jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu. Rozváděč lze umístit do samostatného pole nebo je možno podle funkčních požadavků tvořit jejich sestavy.

Není však přípustné spojoval do celků rozváděče umístěné v samostatných polích bez úprav provedených výrobcem.

Obr. 1
Rozváděčový profil zaručující
pevnost a stabilitu rámu.



b) Přístrojové vybavení typové

Hlavním jisticím prvkem rozváděče RDO 1000 je jistič 1000A (pro základní provedení nevýsuvný), který je umístěn ve společném prostoru skříně, jistič ve výsuvném provedení je situován ve zvláštním přívodním poli. K jištění vývodů se využívají pojistkové odpínače velikosti 2 do 400A s uspořádáním pojistek pod sebou a jednotlivým vysouváním. Hlavní jistič i vývodové pojistkové odpínače jsou ovladatelné zvenku skříně. **Informativní měření** je zpravidla realizováno multimetrem, s použitím 3ks násuvných měřicích transformátorů proudu a jištěného měřicího napětí. Příprava **fakturačního měření** spočívá v osazení cejchovaných měřicích transformátorů proudu ve třídě přesnosti 0,5S a vybavení svorkami měřicího napětí. Měřené veličiny jsou zpravidla vyvedeny do skříně měření, umístěné mimo rozváděč. Lze použít i souběžné měření fakturační a informativní při použití dvou sad měřicích transformátorů proudu. Rozváděč je typově vybaven **zásuvkami 400V, 32A a 230V, 16A** a vývodem pro **osvětlení rozvodny**.

K oddělování a spojování dvou bloků pojistkových odpínačů napájených ze dvou míst slouží rozpojovač přípojníc, což je obdoba použitého pojistkového odpínače, se spřaženým nebo jednotlivým vysouváním zkratových nožů. Bývá umístěn buď ve zvláštním rozpojovacím poli nebo přímo v poli vývodů v pravém nebo levém bloku pojistkových odpínačů. Provedení s hlavním jističem 1600A je vybaveno prostorovým termostatem a ventilátorem k řízení vnitřní teploty rozváděče.

Základní přístrojové vybavení lze na objednávku doplnit:

- kondenzátorem pro kompenzaci napájecích transformátorů
- svodiči přepětí

Při požadavku netypových doplňujících přístrojů je třeba brát v úvahu prostorové možnosti navrhovaných skříní.

Přípojnícový a zemnicí systém

Přípojnícový systém provedení 1000A je sestaven z měděných pasů Cu 50/10mm (fázové přípojnice) a Cu 40/8mm (PEN – přípojnice) a podle požadavku zkratových poměrů upevněn podpěrnými izolátory na nosné konstrukce a rámy.

Všechny kovové části skříně jsou vzájemně vodivě spojeny a tento systém je propojen s ochranným vodičem PEN.

c) Způsoby připojení rozváděče

Přívod do rozváděče může být veden shora i spodem, kabelem (ve většině případů) nebo přípojnícemi, vývody z rozváděče pouze kabelem, zpravidla spodem (výjimečně i nahoru).

- | | |
|----------------------|---|
| Horní přívod | a) přívod hlavního jističe je osazen typovými připojovacími sadami, které umožňují připojení bez použití kabelových ok, kabely pak vstupují do skříně průchodkami nebo volně, otvorem v horním krytu
b) přívodní přípojnice hlavního jističe jsou vyvedeny nad rozváděč – vhodné pro přívod od hlavního transformátoru přípojnícemi nebo kabely s kabelovými oky |
| Spodní přívod | přívodní přípojnice hlavního jističe jsou svedeny do spodní části skříně a upraveny pro připojení kabelu do typových připojovacích sad |

4. TYPOVÉ ZNAČENÍ

Rozváděč Distribuční s pojistkovými Odpínači na vývodech	RDO 1000	-	x	x	/	V	x
H - horní přívod							
S - spodní přívod							
L - přívod ve skříni vlevo							
P - přívod ve skříni vpravo							
x - celkový počet vývodů (typově 4 až 10, avšak max. 14 do pole)							

Příklady značení

RDO 1000 – HL/V8	jedno pole rozváděče RDO 1000, horní přívod, jistič umístěn v levé části skříně, 8 vývodů
RDO 1000 – HL/V8 + V6	celkem 14 vývodů je umístěno do dvou polí, jeden přívod horní levý
RDO 1000 – HL/V8 + R + SP/V8	sestava rozváděčů napájených ze dvou stran, přívod horní levý v levém poli a spodní pravý v pravém poli, rozpojovač přípojníc v samostatném poli, celkem 3 pole, 2x8 vývodů
RDO 1000 – HL/V8 + R, SP/V8	rozpojovač přípojníc přiřazen do bloku s vývody 1. pole, není nutná samostatná skříň, celkem 2 pole, 2x8 vývodů

Pokud je sestava dvou nebo tří polí situována do jedné řady, jsou vytvořeny zpravidla dva přepravní celky, u kterých je připraveno napojení v místě dělení.

V případě odděleně stojících polí, např. naproti sobě, je v samostatných skříních provedena úprava na propojení kabelem.

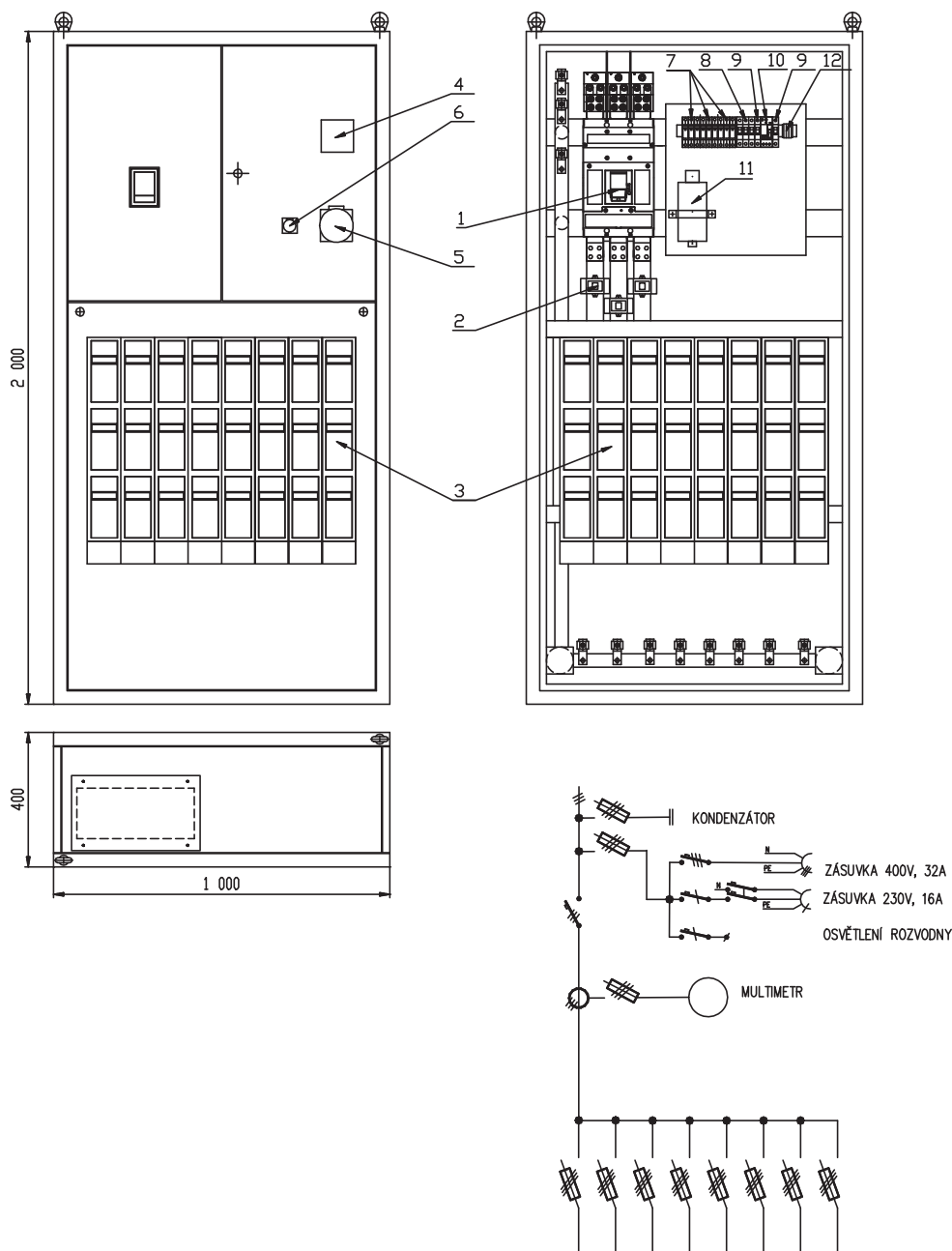
Využití jističů různých typů a proudových hodnot

Systém rozváděče umožňuje použití různých typů jističů. Běžně jsou využívány hlavní jističe nevýsuvné, možné je i osazení výsuvným jističem, avšak za předpokladu jeho umístění do zvláštního přívodního pole se zvětšenou hloubkou pole (min. 600mm). Rovněž lze použít hlavního jističe různých proudových hodnot (např. 630A, 1250A, 1600A) s přiřazením odpovídajícího systému přípojníc.

5. DRUHY PROVEDENÍ A SESTAVY ROZVÁDĚČE RDO 1000

RDO 1000 – HL/ V8

Základní provedení, horní přívod

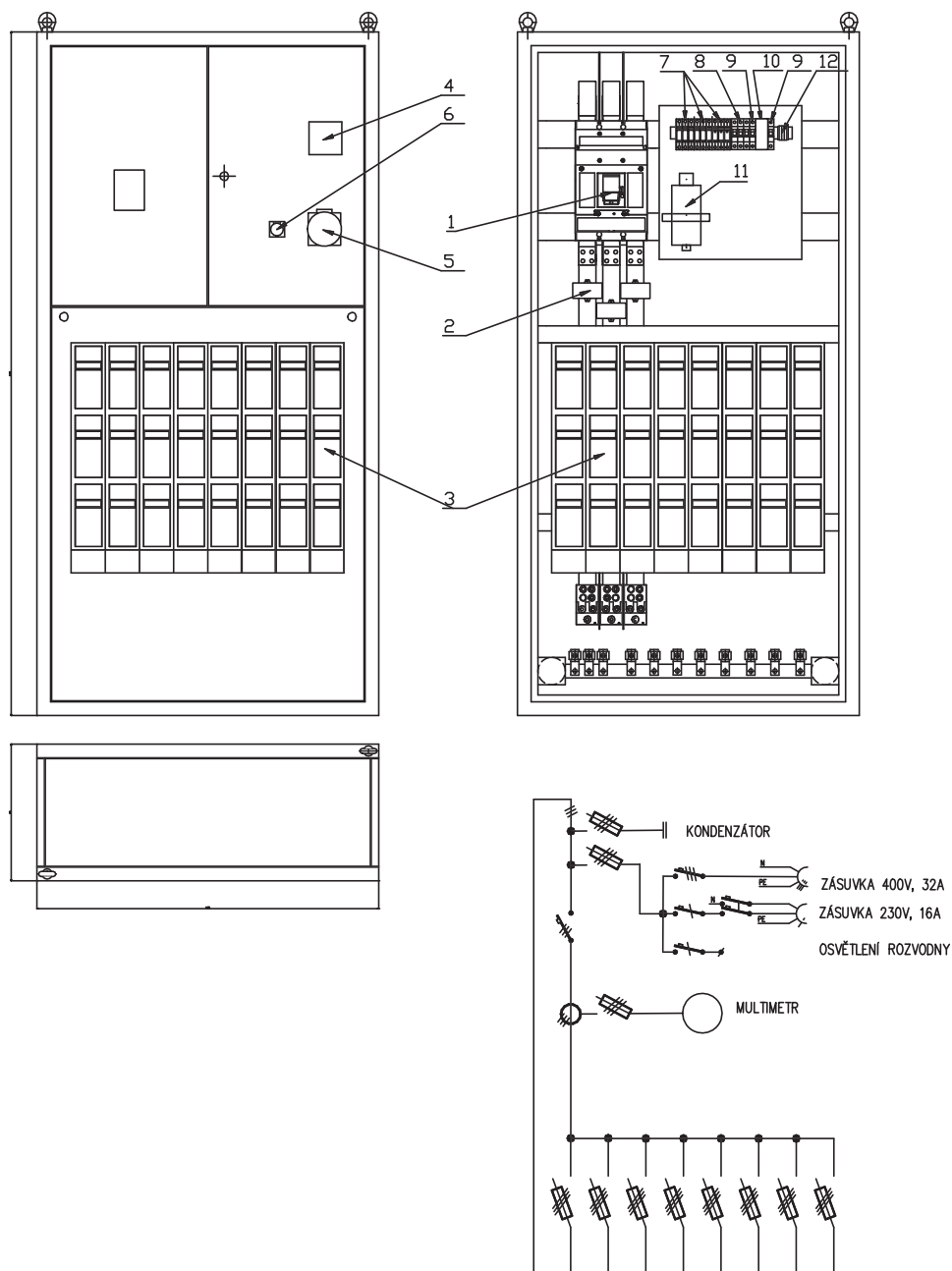


POPIS

1. Hlavní jistič 1000A.....	1 ks	8. Jistič 3f	1 ks
2. Měřicí transformátory proudu 1000/5A.....	3 ks	9. Jistič 1f	2 ks
3. Pojistkový odpínač vel. 2 do 400A	8 ks	10. Proudový chlánič 0,03A	1 ks
4. Multimetr.....	1 ks	11. Kondenzátor	1 ks
5. Zásuvka 400V, 32A.....	1 ks	12. Svorkovnice	1 ks
6. Zásuvka 230V, 16A.....	1 ks		
7. Pojistkový odpínač válcových pojistek 3f	3 ks		

RDO 1000 – SL/V8

Základní provedení, spodní přívod



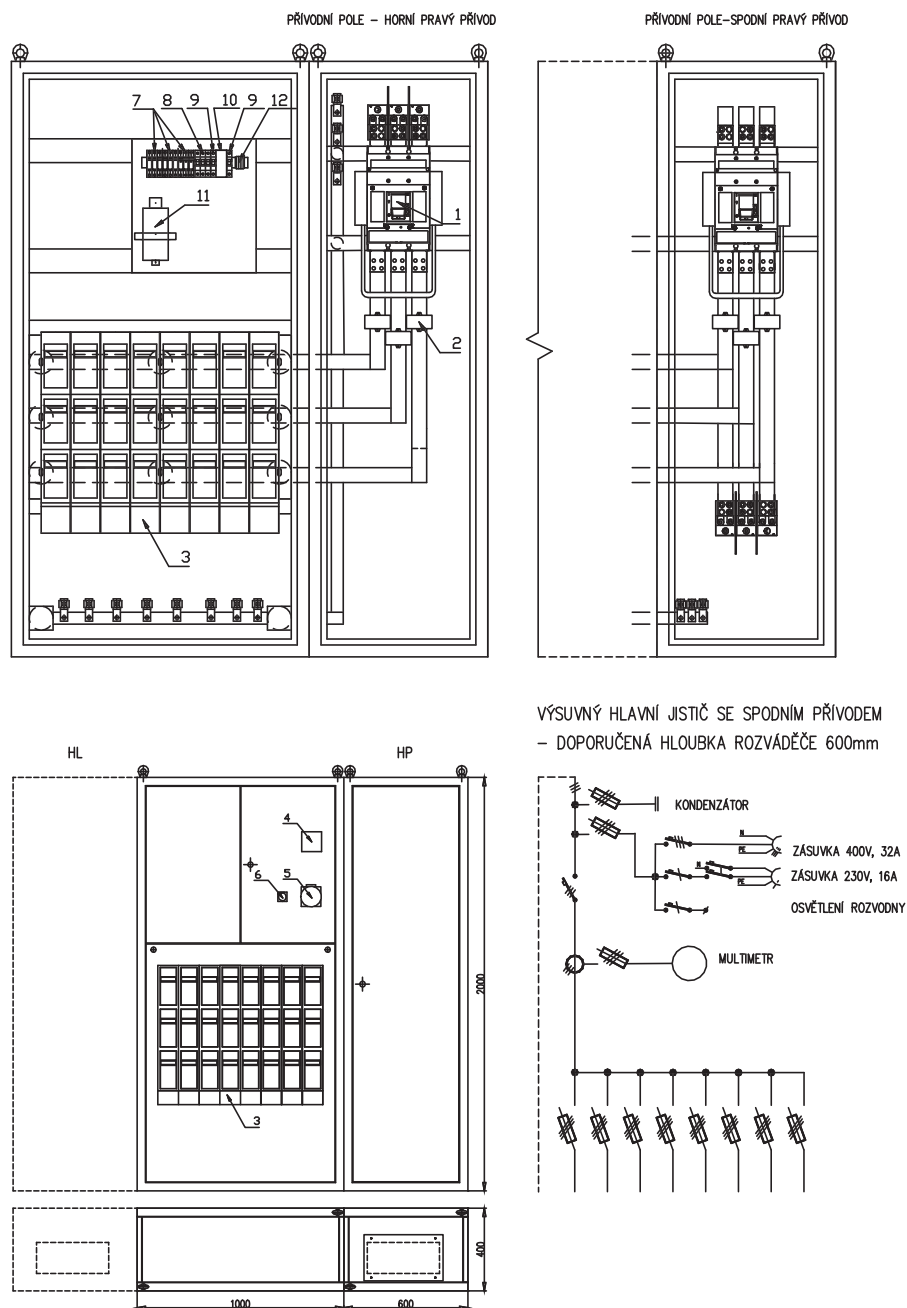
POPIS

1. Hlavní jistič 1000A..... 1 ks
2. Měřicí transformátory proudu 1000/5A..... 3 ks
3. Pojistkový odpínač vel. 2 do 400A 8 ks
4. Multimetr..... 1 ks
5. Zásuvka 400V, 32A..... 1 ks
6. Zásuvka 230V, 16A..... 1 ks
7. Pojistkový odpínač válcových pojistek 3f 3 ks

8. Jistič 3f 1 ks
9. Jistič 1f 2 ks
10. Proudový chtáníč 0,03A 1 ks
11. Kondenzátor 1 ks
12. Svorkovnice 1 ks

RDO 1000 – HP (HL, SP, SL)/V8

Provedení s výsuvným jističem, horní (spodní) pravý (levý) přívod

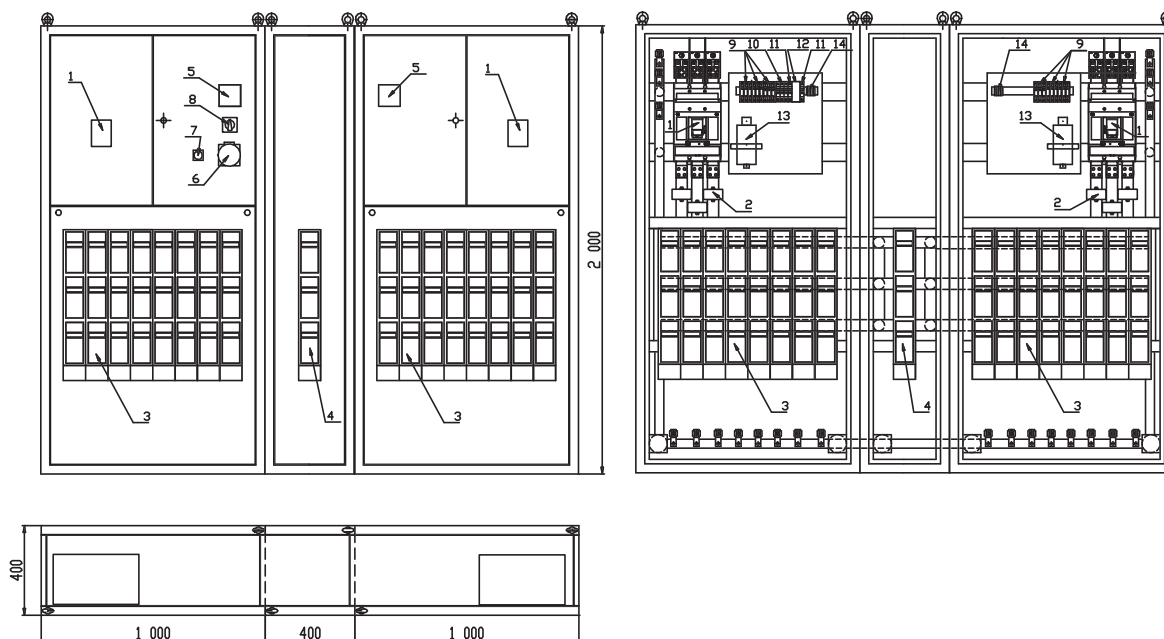


POPIS

1. Hlavní jistič 1000A.....	1 ks	8. Jistič 3f	1 ks
2. Měřicí transformátory proudu 1000/5A	3 ks	9. Jistič 1f	2 ks
3. Pojistkový odpínač vel. 2 do 400A	8 ks	10. Proudový čítánič 0,03A	1 ks
4. Multimetr.....	1 ks	11. Kondenzátor	1 ks
5. Zásuvka 400V, 32A.....	1 ks	12. Svorkovnice	1 ks
6. Zásuvka 230V, 16A.....	1 ks		
7. Pojistkový odpínač válcových pojistek 3f	3 ks		

RDO 1000 – HL/V8+R+HP/V8

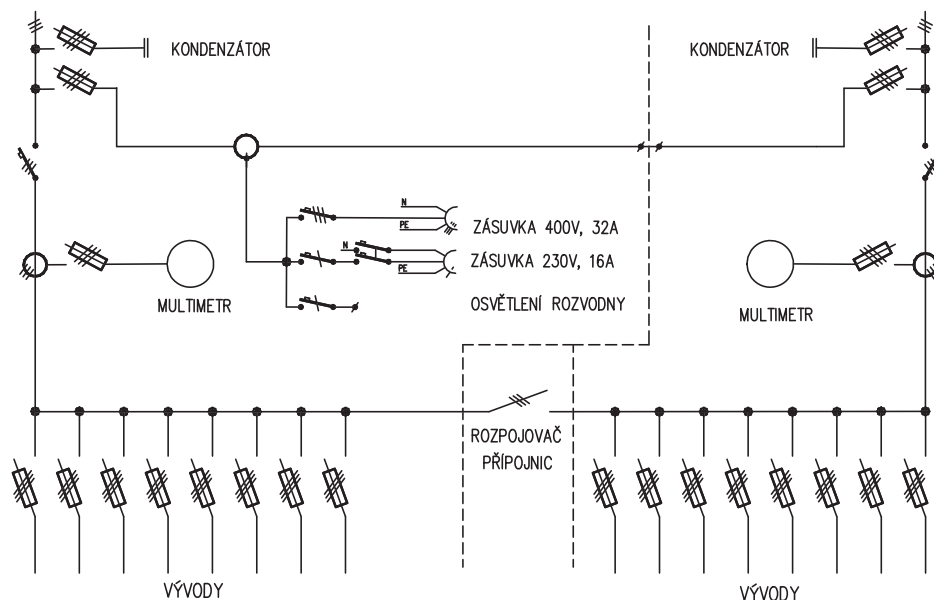
Základní provedení sestavy - horní přívod levý a pravý, samostatné spojovací pole



Obdobně lze sestavit i rozváděč se spodními přívody nebo s výsuvným hlavním jističem.

Výsuvný hlavní jistič - samostatné přívodní pole

Výsuvný hlavní jistič se spodním přívodem - doporučená hloubka rozváděče 600 mm



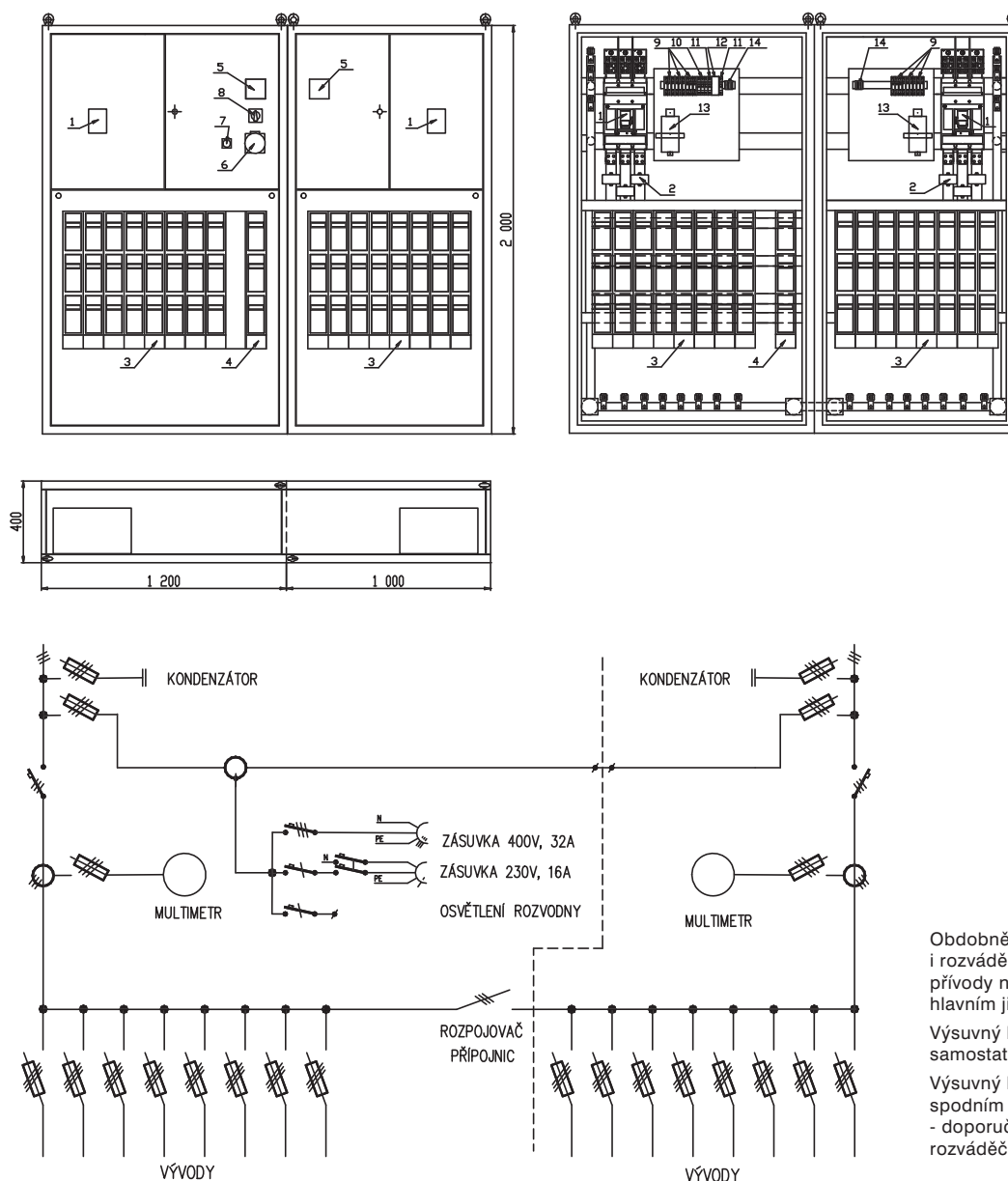
POPIS

1. Hlavní jistič 1000A..... 2 ks
2. Měřicí transformátory proudu 1000/5A..... 6 ks
3. Pojistkové odpínače 400A.....16 ks
4. Rozpínač přípojníc..... 1 ks
5. Multimetr..... 2 ks
6. Zásuvka 400V, 32A..... 1 ks
7. Zásuvka 230V, 16A..... 1 ks

8. Přepínač směru napájení..... 1 ks
9. Pojistkový odpínač válcových pojistek 3f..... 6 ks
10. Jistič 3f..... 1 ks
11. Jistič 1f..... 2 ks
12. Proudový chránič 0,03A..... 1 ks
13. Kondenzátor..... 1 ks
14. Svorkovnice..... 2 ks

RDO 1000 – HL/V8, R+HP/V8

Základní provedení sestavy s dvěma horními přívody a rozpínačem přípojníc v bloku s vývodovými pojistkovými odpínači v 1. poli



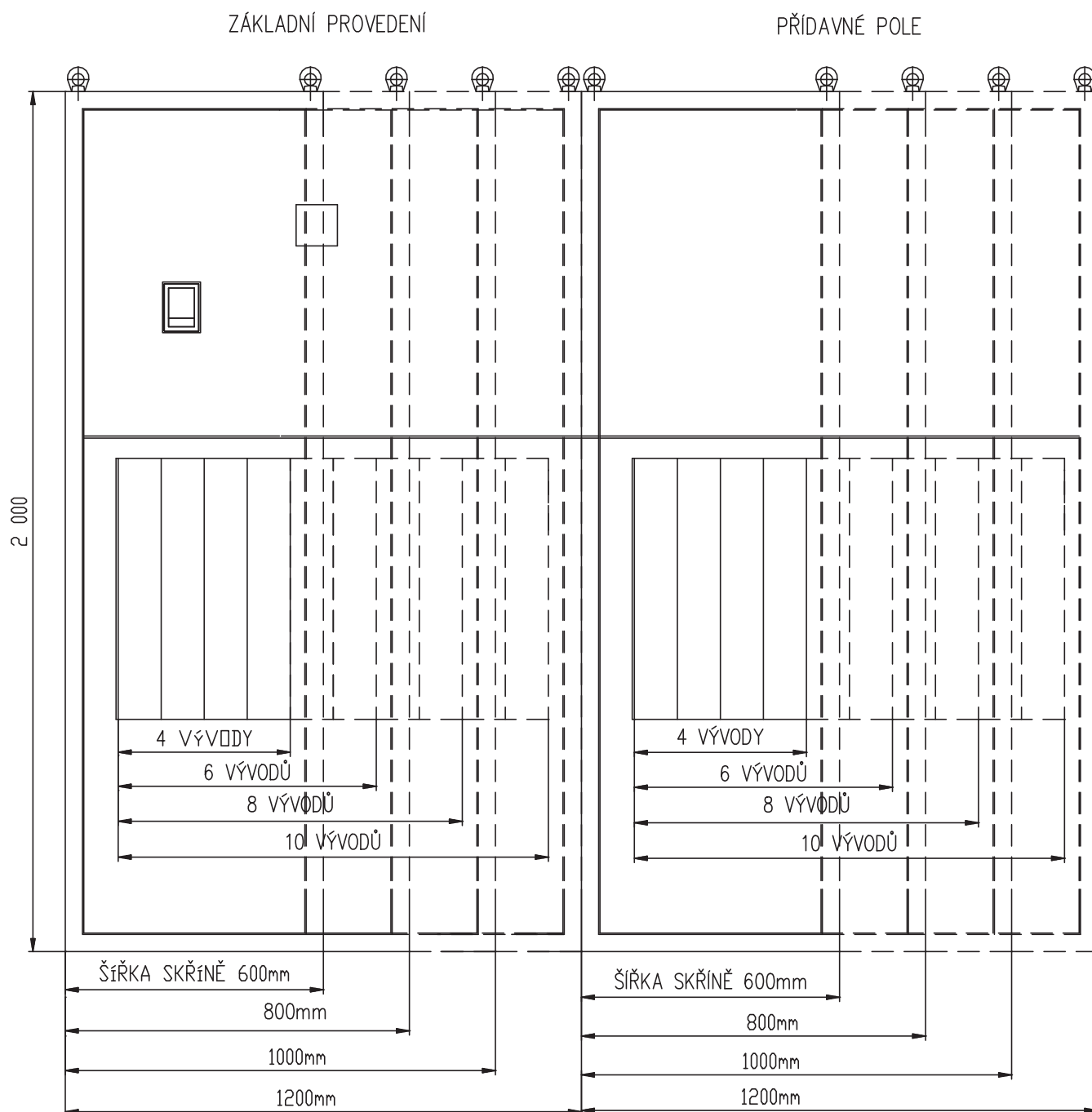
POPIS

1. Hlavní jistič 1000A.....	2 ks	8. Přepínač směru napájení.....	1 ks
2. Měřicí transformátory proudu 1000/5A.....	6 ks	9. Pojistkový odpínač válcových pojistek 3f.....	6 ks
3. Pojistkové odpínače 400A.....	16 ks	10. Jistič 3f.....	1 ks
4. Rozpínač přípojníc.....	1 ks	11. Jistič 1f.....	2 ks
5. Multimetr.....	2 ks	12. Proudový čítač 0,03A.....	1 ks
6. Zásuvka 400V, 32A.....	1 ks	13. Kondenzátor.....	1 ks
7. Zásuvka 230V, 16A.....	1 ks	14. Svorkovnice.....	2 ks

6. DALŠÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ SYSTÉMU ROZVÁDĚČE RDO 1000

Variabilita počtu vývodů

Skříň základního provedení (4 až 12 vývodů) lze doplnit přídatným polem o další vývody, prakticky opět o 4 až 12. Zakázkově lze umístit do skříně max. šířky 1600mm až 14 vývodů velikosti 2. Tam, kde nepřesáhne proudové zatížení vývodu 160A, lze využít pojistkových odpínačů velikosti 00 do 160A a to tak, že libovolný počet použitých pojistkových odpínačů velikosti 2 do 400A je možno nahradit dvojnásobným počtem těchto odpínačů s nižší proudovou hodnotou. Pojistkové odpínače velikosti 00 do 160A však lze připojit pouze kabelem do 95mm².



7. ZKOUŠENÍ ROZVÁDĚČŮ A PRŮVODNÍ DOKUMENTACE

Každý rozváděč RDO 1000 je podroben kusové zkoušce v rozsahu odpovídajícím normě ČSN EN 61439 - 5 a po této zkoušce je vystaven doklad **Prohlášení o shodě**, zahrnující osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku. Toto prohlášení spolu s dodacím listem a výkresy (zapojení, pohled na rozváděč) ve dvojím vyhotovení, tvoří průvodní technickou dokumentaci rozváděče.

8. MONTÁŽ ROZVÁDĚČŮ

Rozváděče RDO 1000 jsou vyráběny jako samostatné skříně nebo se vyzbrojená jednotlivá pole sestavují do celků. Rozváděče se usazují na vyrovnaný podkladový ocelový rám, zapuštěný do podlahy. Pole sestav se svými boky spojí k sobě a celek se k podkladovému rámu přivaří nebo přišroubuje. Provede se připojení hlavních a ochranných přípojníc a montáž přístrojů, přípojníc a spojů, demontovaných z přepravních důvodů. Před uvedením do provozu je nutno provést důkladné **dotažení všech šroubových spojů silnoprroudých částí** a provést připojení rozváděče na ochranné uzemnění a přezkoušení celkového izolačního odporu.

9. PROVOZ A ÚDRŽBA

Provoz a údržba musí být prováděny podle platných norem, předpisů a návodů pouze pracovníky pověřenými těmito činnostmi. Je nepřípustné provádět úpravy, jimiž by se narušila provozní bezpečnost rozváděčů.

Rozváděče musí být pravidelně kontrolovány, zejména pak spoje a uzemnění:

a) kontrola po tříměsíčním provozu:

- kontrola mechanických částí hlavních obvodů rozváděče
- dotažení šroubových spojů na přípojnících, na přístrojích a ve svorkách
- očištění celého rozváděče od prachu a nečistot

b) kontrola po ročním provozu:

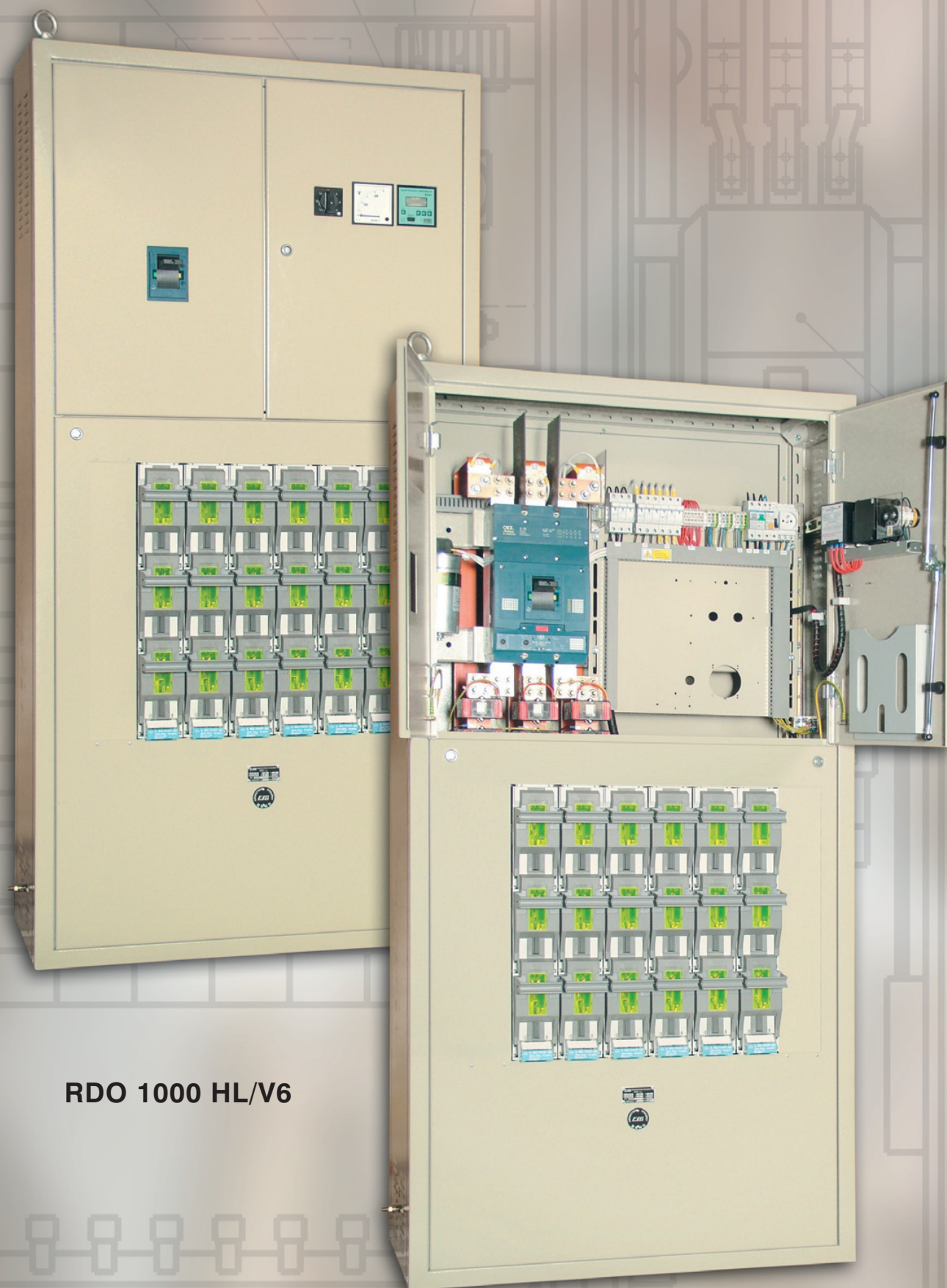
provede se podrobná kontrola rozváděče, spínacích a jisticích přístrojů, jejich pohyblivých mechanismů a elektrických cest a provedou se i práce podle bodu A) kontrola po tříměsíčním provozu. Musí být prováděny podle platných norem, předpisů a návodů pouze pracovníky pověřenými těmito činnostmi. Rozváděče musí být pravidelně kontrolovány, zejména pak spoje a uzemnění. Je nepřípustné provádět úpravy, jimiž by se narušila provozní bezpečnost rozváděčů.

10. BALENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Rozváděče jsou baleny do PE fólie po přepravních celcích. Při dopravě a skladování je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození a doporučuje se dopravovat je krytými dopravními prostředky. Rozváděče je nutno skladovat v suchých, bezprašných prostorách při teplotě -10°C až +35°C a relativní vlhkosti do 80%, při 21°C. Je nepřípustné skladovat rozváděče v nevysušených a stavebně nedokončených objektech.

V katalogu je uveden sortiment výroby rozváděčů RDO 1000 do konce března 2017.

POZNÁMKY



RDO 1000 HL/V6

Kontakt:

ESB Rozvaděče, a.s.
K terminálu 7
619 00 Brno

tel.:

+420 515 502 503
+420 515 502 514
+420 515 502 225

e-mail:

obchod@esb-rozvadece.cz

