

KATALOG

**ROZVÁDĚČŮ nn
TYPŮ**

RST a RD2

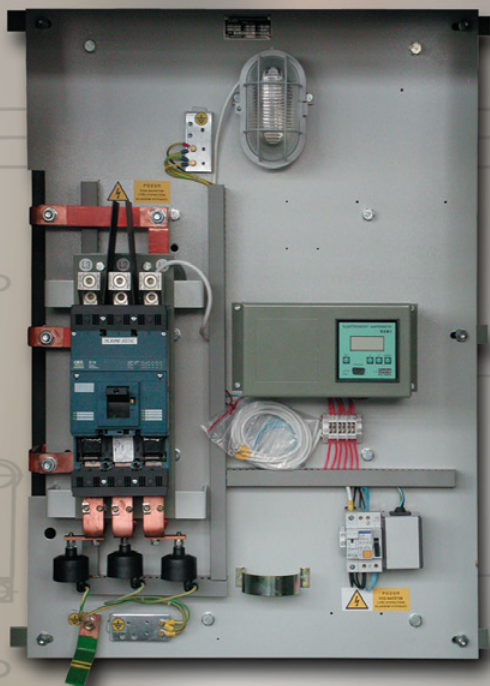
PRO VENKOVNÍ
DISTRIBUČNÍ
SLOUPOVÉ
TRANSFORMOVNY
vn/nn DO VÝKONU
630 kVA



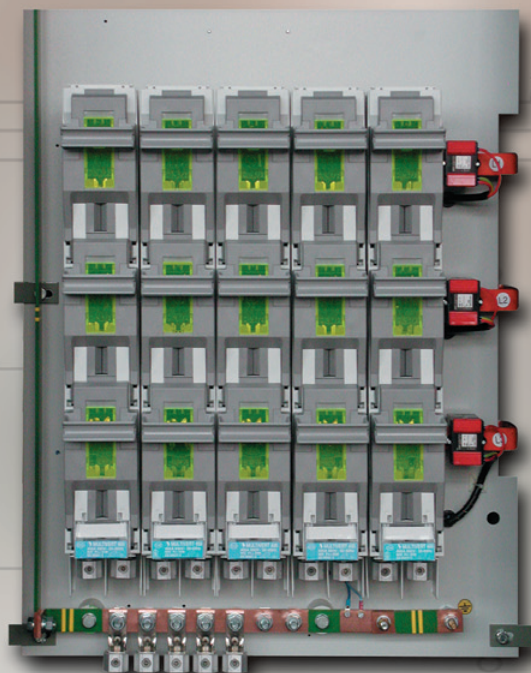
ESB Rozvaděče, a.s.

KATALOG ROZVÁDĚČŮ NN TYPŮ RST A RD 2
PRO VENKOVNÍ SLOUPOVÉ TRANSFORMOVNY vn/nn
DO VÝKONU 630 kVA

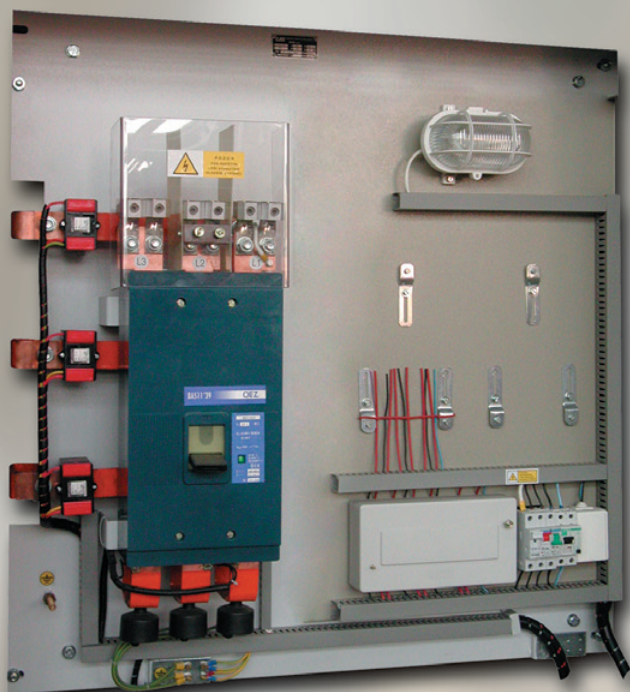
1070



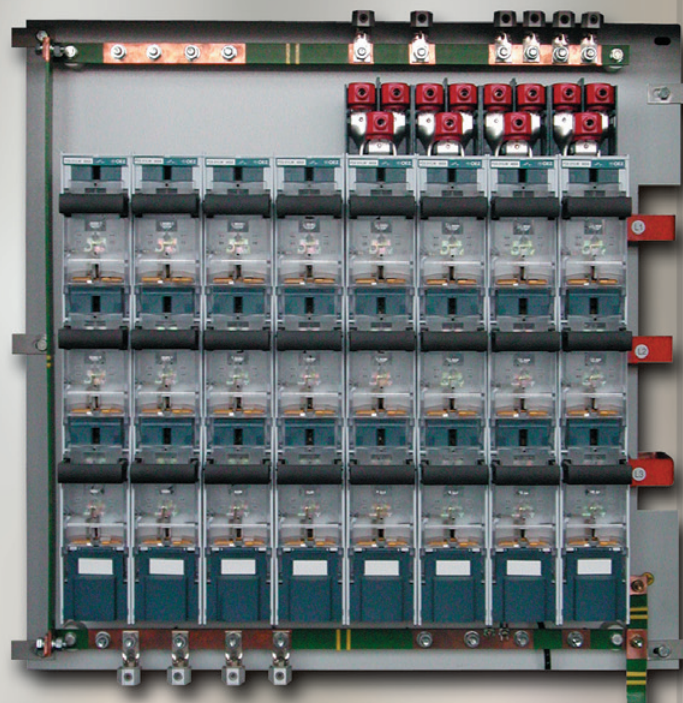
PANEL RST 0663/4535 - přívod



PANEL RST 0663/4535 - vývody



PANEL RST 0663/4824 - přívod



PANEL RST 0663/4824 - vývody

A

OBSAH

1.	Určení	4
2.	Technické údaje	4
3.	Technický popis	4
4.	Typové značení rozváděčů RST	5
5.	Základní schéma zapojení rozváděčů RST	6
6.	Speciální schéma zapojení rozváděčů RST	7
7.	Skříně	8
	Provedení dodávaných skříní	9
	SVS – HZK (SVS – HN, SVS – HNK)	10
	SVS – HZK-D (SVS – HN-D, SVS – HNK-D)	11
	SVS – IZK (SVS – IN, SVS – INK)	12
	SVS – JZK (SVS – JN, SVS – JNK)	13
	SVS – KZK (SVS – KN, SVS – KNK)	14
	SVS – LZK (SVS – LN, SVS – LNK)	15
	SVS – ZTK (SVS – ZTN, SVS – ZTNK)	16
	RD2 – V	17
	RD2 – Z	18
	PODSTAVEC HZK, KZK (HN, KN)	19
	UPEVNŮVACÍ KONZOLY (H,K, L)	20
	KABELOVÝ KRYT (H,K, J)	21
8.	Montážní panely – přehled variant	22
9.	Vyobrazení základních typů rozváděčů RST	24
	RST 0225/4500 (JZK)	24
	RST 0225/4224 (JZK)	25
	RST 0663/4824 (HZK)	26
	RST 0663/4435 jednostranný (HZK-D)	27
	RST 0663/4524 (KZK)	28
	RST 1099/4(12)24 (LZK)	29
	RST 0663/4800 (ZT8)	30
	RST 0663/4635 (ZT8)	31
	RST 0663/4424 (ZT8)	32
	RST 1099/4(10)00 (ZT10)	33
	RD-2-V 1263/4835	34
	RD-2-Z 2099/4(12)35	35
10.	Pokyny pro montáž, provoz, údržbu a skladování	36

RST

rozdávěče nn pro distribuční transformovny vn/nn do výkonu 630kVA

1. URČENÍ

Rozváděče nn typu RST jsou definovány oborovou normou PNE 35 71 49. Jsou určeny jako rozváděče hlavní a jsou připojovány na stranu nízkého napětí distribučních transformátorů o výkonu od 63kVA do 630kVA.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovité napětí:	3 x 230 / 400V, 50Hz
Jmenovitý proud přípojnic:	do 400A / do 630A / do 1000A
Zkratová odolnost přípojnic:	min. 20kA / min. 20kA / min. 35kA
Materiál přípojnic:	měď - typově
Ochrana před nebezpečným dotykem:	automatickým odpojením od zdroje
Krytí přístrojového panelu:	IP00 (krytem jsou opatřeny plombovatelné části a některé živé části proti náhodnému dotyku) IP43 - skříň
Povrchová úprava:	panel – lakován práškovou technologií skříň – provedení ZK: zinkována šopováním +lakována práškovou technologií venkovního typu skříň – provedení N: nerezová (pouze na zvláštní požadavek)

3. TECHNICKÝ POPIS

Typové provedení rozváděče **RST** sestává z montážního panelu nebo roštu upevněného ve skříni.

PANEL – je zhotoven z plechu tl. 2,5mm. Obvykle obsahuje hlavní jisticí prvek (zpravidla jistič), přípojnicovou soustavu, vývodové jisticí prvky (pojistkové odpínače, pojistkové lišty, jističe), přístroje vlastní spotřeby (svítidlo, zásuvku 230V, proudový chránič, jištění výbavy), svodiče přepětí, zpravidla i sestavu měření (podle druhu a způsobu měření – měřicí transformátory proudu (MTP), zkušební svorkovnici a přípravu k osazení elektroměru nebo multimetr, na požadavek kompenzační kondenzátor a další potřebné přístroje.

ROŠT – je zhotoven z plechu tl. 2,5mm, využívá se s obdobným přístrojovým vybavením do skříní SVS-ZT a RD2.

SKŘÍŇ – slouží jako kryt přístrojového panelu nebo roštu před venkovními vlivy (stupeň krytí IP 43) a je přizpůsobena pro upevnění na nosnou součást (konzola, podstavec) nebo na zazdění, pro vstup přírodních a výstup vývodových kabelů a pro uzavření a uzamknutí visacím zámkem.

PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ TYPOVÉ

Hlavním jisticím prvkem nástěnného rozváděče RST je výkonový jistič v pevném provedení (do 630A a do 1000A). **Vývody** jsou osazeny pojistkovými odpínači vel. 2 do 400A nebo vel.00 do 160A instalované na přípojnicovém systému 185mm. **Měření elektrických veličin** je nepřímé, při použití 3ks násuvných měřicích transformátorů proudu o výkonu 10VA a třídě přesnosti 0,5S% k fakturačnímu měření a tř. 1 k některému z typu multimetrů. Rozváděč je rovněž vybaven **zásuvkou 230V, 16A**, světlem a na vyžádání **kompenzačním kondenzátorem** příslušného kompenzačního výkonu. **Jištění měřicích a pomocných obvodů** je provedeno odpínači válcových pojistek a jističi. Vývod hlavního jističe lze vybavit na vyžádání **svodiči přepětí**.

4. TYPOVÉ ZNAČENÍ ROZVÁDĚČŮ RST

(dle normy PNE 35 7149)

RST **xx** **xx** / **x** **x** **x** **x**

Jmenovitý proud přípojníc

01 – 100A
02 – 250A
03 – 315A
04 – 400A
06 – 630A
10 – 1000A

Jmenovitý proud hlavního jističe

04 – 40A	31 – 315A
08 – 80A	40 – 400A
10 – 100A	63 – 630A
16 – 160A	99 – 1000A
25 – 250A	

Způsob jištění vývodů

0 – bez jištění
1 – jističi
3 – jištění pojistkami v pojistkových lištách (krytí IP00) – zakázkově
4 – jištění pojistkami v pojistkových odpínačích (krytí IP20)

Počet vývodů

1 až n (max. 12)

Způsob měření elektrické energie

0 – bez měření
1 – přímé měření spotřeby fakturační (elektroměr)
2 – nepřímé měření spotřeby fakturační (elektroměr + MTP cejchované)
3 – nepřímé měření spotřeby informativní (multimetr + MTP necejchované)
4 – dvojí nepřímé měření spotřeby fakturační (elektroměr + MTP cejchované)
5 – nepřímé měření spotřeby fakturační (elektroměr + cejchované MTP) i informativní (multimetr)

Číslo schéma zapojení:

0 – 7, S1, S2, S (viz bod 5 katalogu)

Bude-li objednána výroba rozváděče RST jiného zapojení, než je uvedeno, použije se v označení písmeno **S** a schéma požadovaného zapojení je nutno přiložit k objednávce.

Rozváděče RD 2 – V a RD 2 – Z se řídí obdobným způsobem značení.

5. ZÁKLADNÍ SCHÉMA ZAPOJENÍ ROZVÁDĚČŮ RST

Číslo schéma	Schéma zapojení	Poznámka
0 bez měření		1 až 14 vývodů typu jištění 0, 1, 3, 4
1 přímé měření		1 vývod (vývody) bez jištění
2 přímé měření		1 až 8 vývodů typu jištění 1, 3, 4
3 nepřímé měření spotřeby (fakturační i informativní)		1 až 14 vývodů typu jištění 0, 1, 3, 4
4 nepřímé měření spotřeby (fakturační)		2 až 8 vývodů typu jištění 0, 1, 2, 3, 4
5 nepřímé měření spotřeby (informativní)		2 až 8 vývodů typu jištění 0, 1, 2, 3, 4

6. SPECIÁLNÍ SCHÉMA ZAPOJENÍ ROZVÁDĚČŮ RST

Číslo schéma	Schéma zapojení	Poznámka
6 dvojí měření 1x souhrnné 1x skupinové (1 – 6 vývodů)		2 až 13 vývodů typu jištění 3, 4
7 dvojí měření 1x souhrnné 1x jednotlivý vývod		2 až 13 vývodů typu jištění 3, 4
Jiné užívané varianty zapojení (PNE 35 7149 neuvádí)		
S1 dvojí měření dvě skupiny vývodů		2 až 7 vývodů typu jištění 3, 4
S2 dvojí měření měření 1 nebo skupiny vývodů, druhá skupina neměřená		2 až 7 vývodů typu jištění 3, 4

7. SKŘÍNĚ

Typy dodávaných skříní

Typ skříně	Šířka (mm)	Výška (mm)	Hloubka (mm)	Umístění skříně	Poznámka
SVS - H	1050	1445	600	konzola, podstavec	pro všechny odpovídající typy RST
SVS - H - D	1050	1445	462	zavěs zády na příhradovou konstrukci nebo sloup	přístup pouze zepředu
SVS - I	1050	1200	600	konzola, podstavec	pro určené typy RST
SVS - J	420	850	343	zavěs upínacími pásy bokem ke sloupu	speciální RST do 250A
SVS - K	750	1445	600	konzola, podstavec	pouze RST na panelech typu K
SVS - L	1450	1445	650	konzola	rozšířená skříň pro RST s max. 12 vývody
SVS - ZT8	1270	1200	320	do okna ve zdi (min. 950 x 1150mm)	přístup zvenku i zevnitř rozvodny
SVS - ZT10	1430	1200	320	do okna ve zdi (min. 1420 x 1150mm)	přístup zvenku i zevnitř rozvodny
SVS - V8	1050	1800	650	podstavec	pro 2 přívody, max. 8 vývodů do 400A
RD 2 - V12	1450	1800	650	podstavec	pro 2 přívody, max. 12 vývodů do 400A
RD 2 - Z8	1090	1770	340	do okna ve zdi (min. 1120 x 1800mm)	přístup zvenku i zevnitř rozvodny
RD2 - Z12	1494	1776	340	do okna ve zdi (min. 1520 x 1800mm)	přístup zvenku i zevnitř rozvodny

PROVEDENÍ SKŘÍNÍ

Skříně jsou vyrobeny z ocelového plechu tloušťky 2mm (nerez 1,5mm a 2mm) s povrchovou úpravou:

- ZK** zinkováno šopováním (nástřik žhavého zinku na otryskané plochy), dveře – pozinkovaný plech + lak nanesený práškovou technologií venkovního typu (zpravidla RAL 7033)
- N** nerezový plech s dodatečnou pasivací
- NK** nerezový plech + lak nanesený práškovou technologií, odstín dle požadavku

SKŘÍNĚ PRO SLOUPOVÉ TS:

Skříně typů **SVS – H**, **SVS – I**, **SVS – J**, **SVS – K** a **SVS – L** jsou dvoustranné, uzavírání je prováděno třibodovým rozvorovým zámkem se speciálním klikovým ovladačem, umožňujícím uzamykání skříně visacím zámkem. Krytí IP 43 je dosaženo stříškou a pryžovým profilovým těsněním (u všech vyráběných skříní).

Přívod do těchto typů skříní je uvažován jedním až třemi kabely, zpravidla **shora**, případné **horní vývody** jsou připojovány kabely s využitím zbývajících počtu průchodů. Kabelové **vývody spodem** (až 12) ze skříně do země, bývají nejčastěji uloženy v **kabelovém krytu**, který může být na objednávku součástí dodávky skříně (str. 21).

Skříň **SVS – J** je zmenšenou verzí typů H a I, zavěšuje se upínacími pasy nebo se páskuje bokem ke sloupu. Přístrojový panel je dvoustranný. Skříň má jednobodové uzavírání uzamykatelným klikovým uzávěrem.

Skříně typu **SVS – H – D** a **RD 2 – V** jsou účelovými verzemi již uvedených typů.

SVS – H – D se zavěšuje zády k příhradové konstrukci nebo ke sloupu. Vložený přístrojový panel je jednostranný, přístup je pouze z čelní strany skříně.

RD 2 – V8 je použitelná pro současné napájení vývodů ze dvou stran (dva hlavní jističe), s přívody i vývody jdoucí spodem. Skříň je dvoustranná, zepředu s oddělenými prostory pro hlavní jističe a ovládání vývodů, zezadu s prostorem pro připojení. Usazována je na podstavec (na objednávku je součástí dodávky).

RD 2 – V12 je rozšířenou verzí skříně **RD 2 – V8** pro větší počet (až 12) vývodů.

SKŘÍNĚ NA ZAZDĚNÍ

Typová varianta skříně **SVS – ZT8** se skládá z nosného rámu pro zazdění a čelního rámu s dveřmi. Skříň je usazována do otvoru ve zdi nebo betonovém panelu (ne do výklenku), rozměrů cca 1200 x 1300mm, nutný je přístup z obou stran. Z venkovní strany jsou ovládány hlavní jistič, vývody a další použité přístroje, z vnitřní strany je rozváděč připojen.

Uzavírání skříně je provedeno třibodovým rozvorovým zámkem s klikovým uzávěrem, přizpůsobeným pro uzamknutí visacím zámkem.

SVS – ZT10 je rozšířenou variantou **SVS – ZT8** pro větší počet (až 10) vývodů, usazení do otvoru cca 1450 x 1200mm.

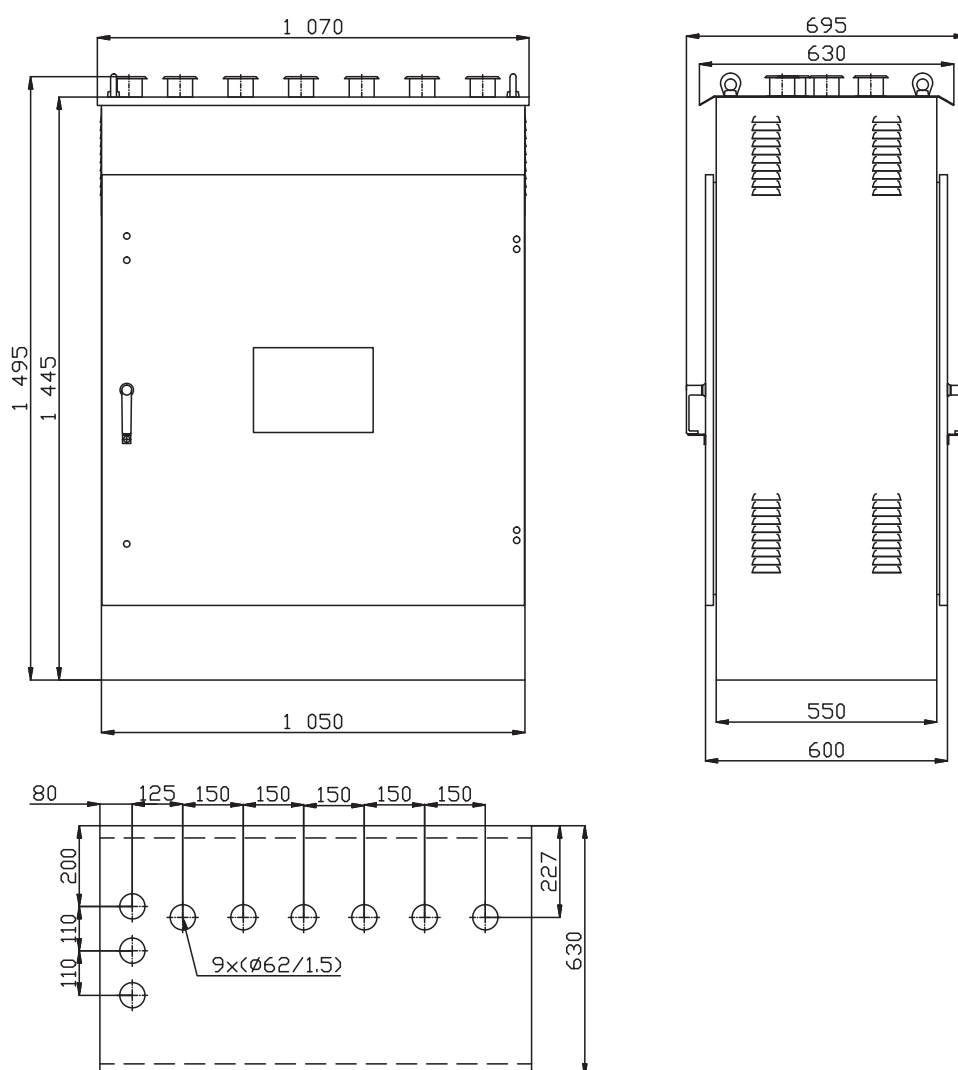
RD 2 – Z8 je skříň rozváděče funkční obdoby RD 2 – V (2 hlavní jističe), usazení do zdi nebo panelového prefabrikátu s otvorem cca 1200 x 1900mm, přístup opět nutný z obou stran

RD 2 – Z12 je rozšířenou variantou skříně RD 2 – V8 (až pro 12 vývodů), usazení do otvoru cca 1600 x 1900mm

SVS – HZK (SVS – HN, SVS – HNK)

Univerzální skříň dvoustranná

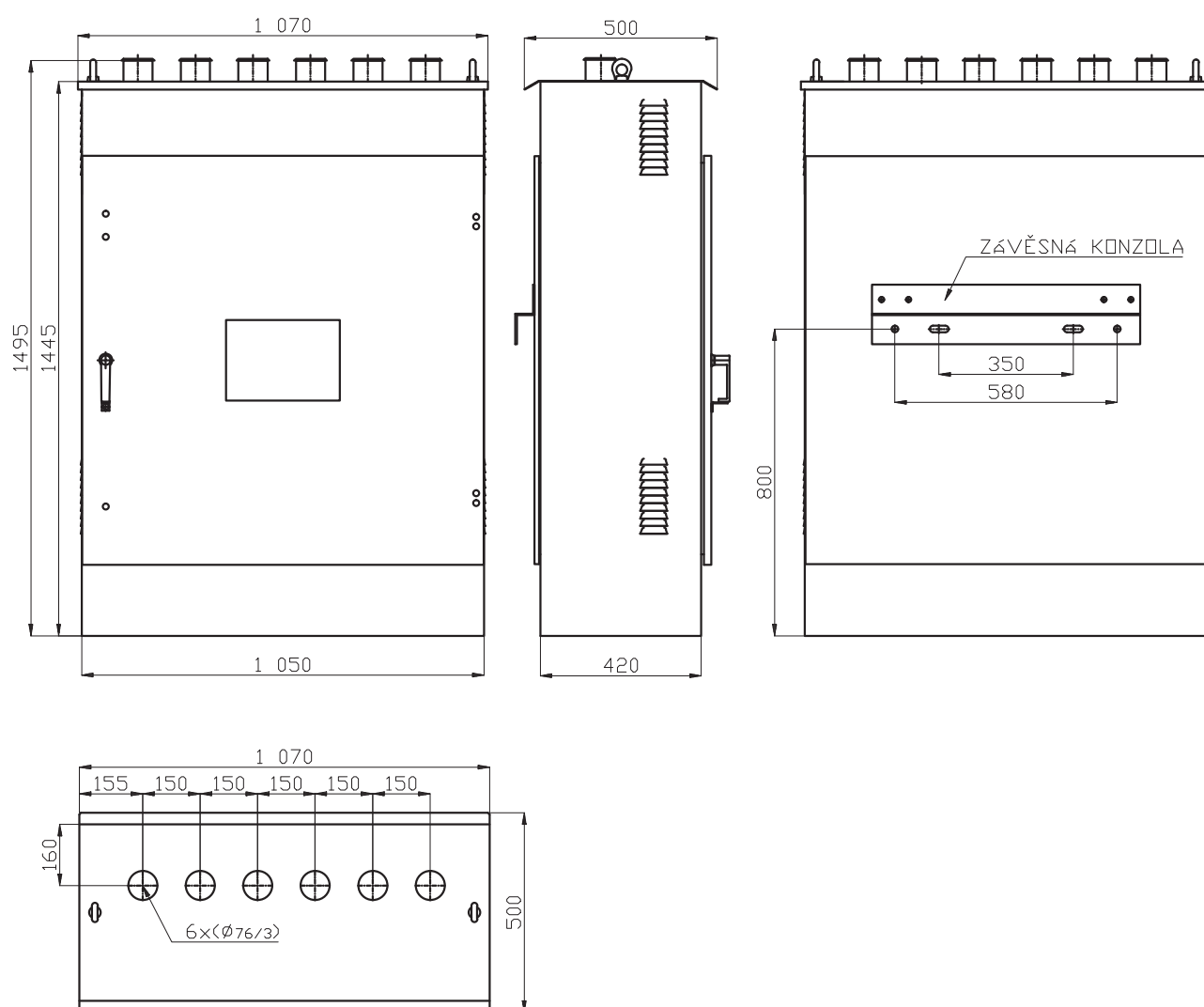
Provedení	ZK	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- dva tříbodové rozvorové uzávěry - dveře těsněny pryžovým profilem



SVS – HZK-D (SVS – HN-D, SVS – HNK-D)

Skříň jednostranná pro zavěšení zády na sloup nebo příhradovou konstrukci, obecně pro požadavek ovládání rozváděče RST pouze z jedné strany

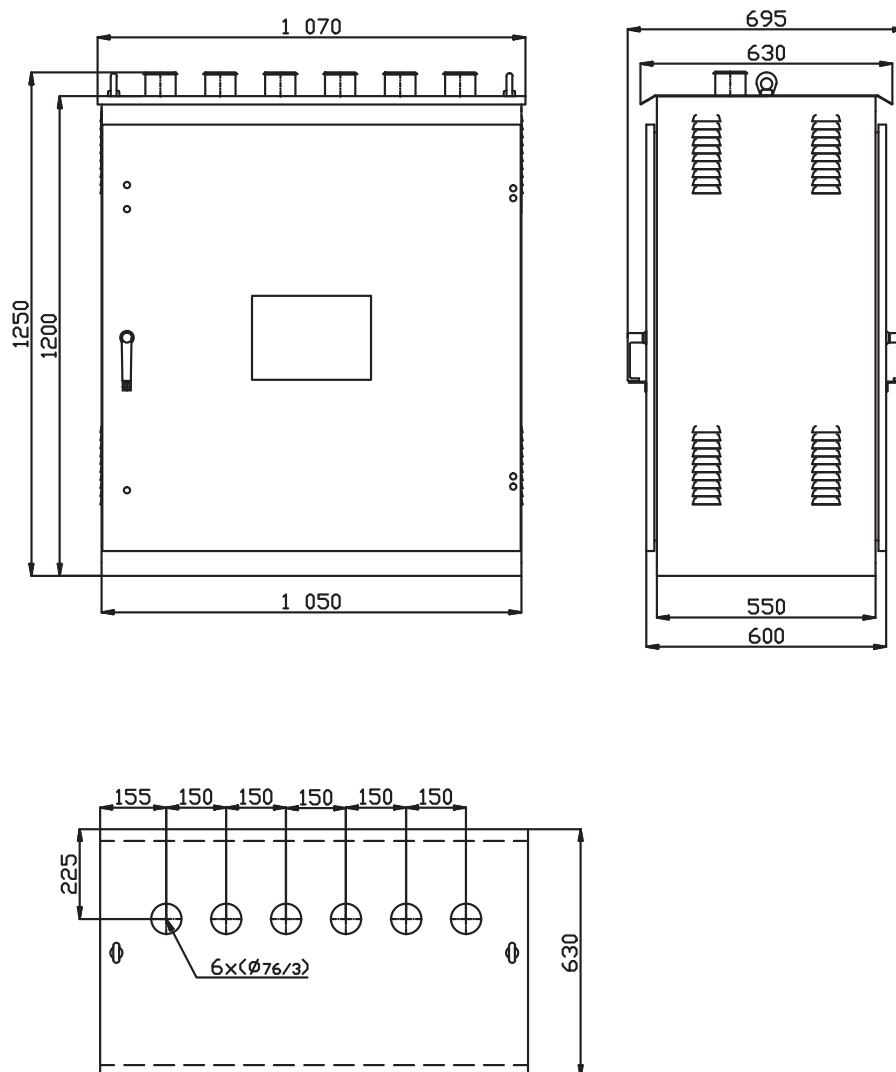
Provedení	ZK	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- jeden tříbodový rozvorový uzávěr - dveře a zadní krycí panel těsněny pryžovým profilem



SVS – IZK (SVS – IN, SVS – INK)

Skříň dvoustranná, určená jen pro některé druhy panelů RST, zvláště nižšího proudového zatížení (viz přehled obvyklých druhů montážních panelů RST a RD 2)

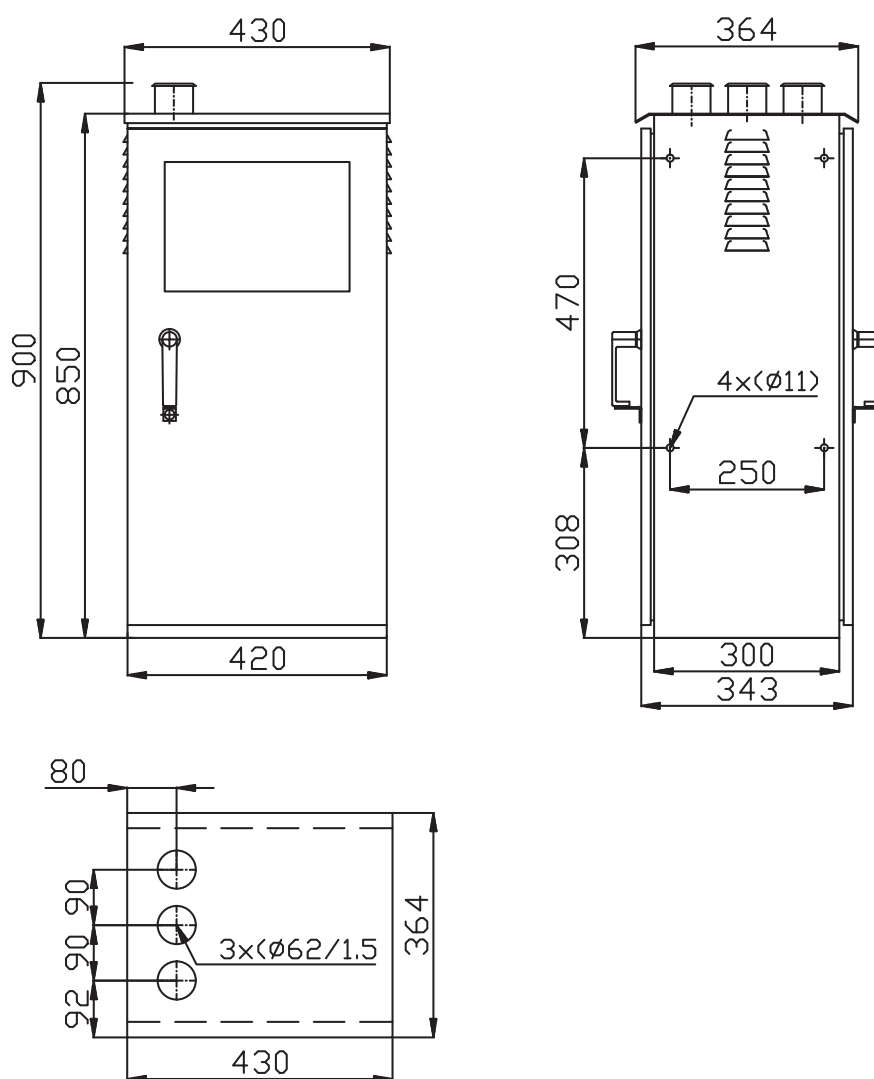
Provedení	ZK	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- dva tříbodové rozvorové uzávěry - dveře těsněny pryžovým profilem



SVS – JZK (SVS – JN, SVS – JNK)

Skříň dvoustranná, určená pro nižší počet vývodů (max. 5) a přístrojové vybavení pouze na panelech typu K

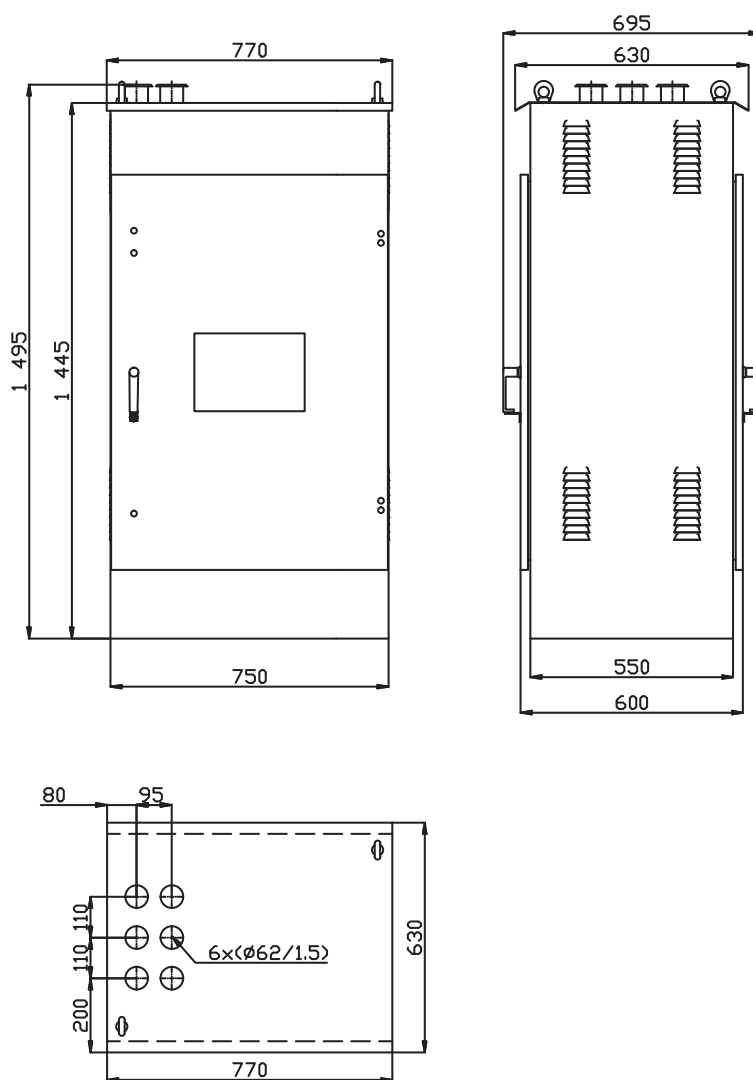
Provedení	ZK	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- dva tříbodové rozvorové uzávěry - dveře těsněny pryžovým profilem



SVS – KZK (SVS – KN, SVS – KNK)

Skříň dvoustranná, určená pro nižší počet vývodů (max. 5) a přístrojové vybavení pouze na panelech typu K

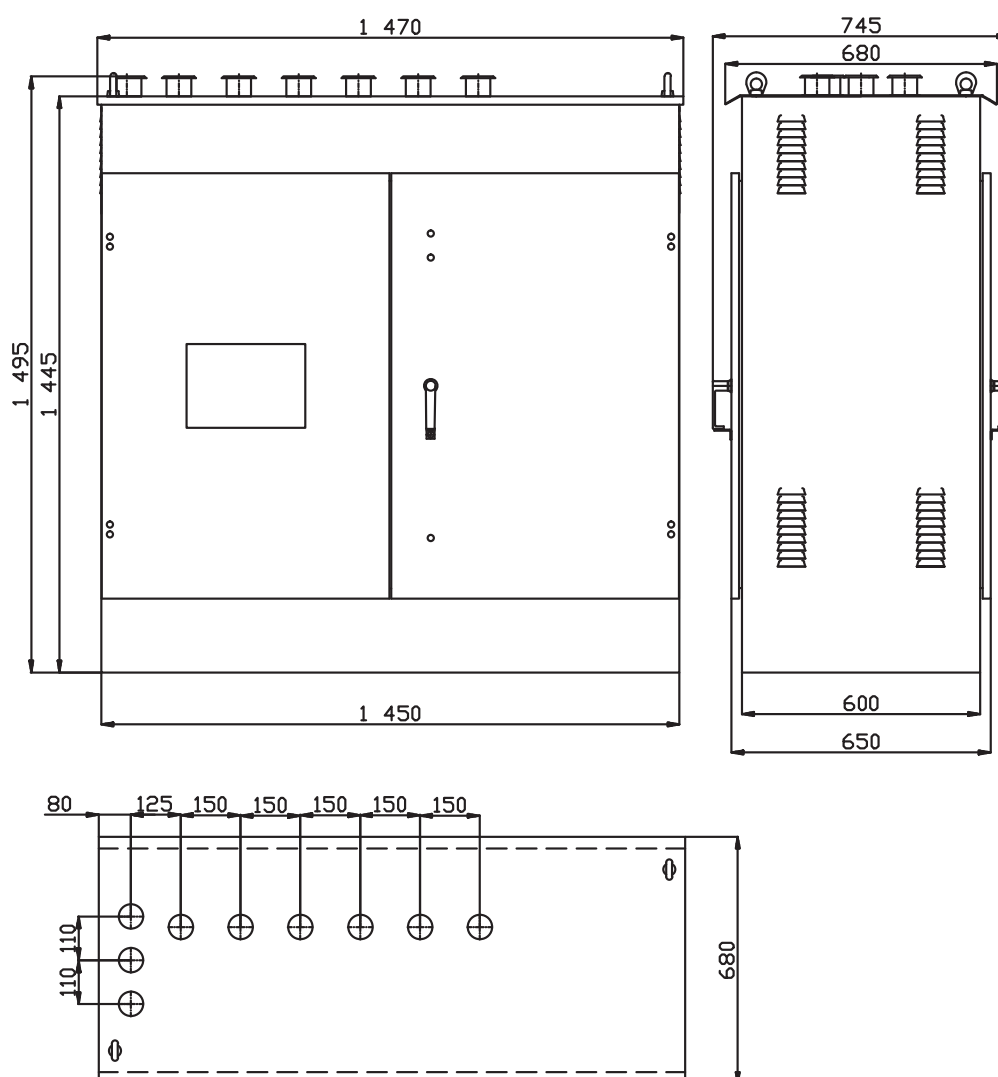
Provedení	ZK	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- dva tříbodové rozvorové uzávěry - dveře těsněny pryžovým profilem



SVS – LZK (SVS – LN, SVS – LNK)

Skříň dvoustranná rozšířená, určená pro vložení panelů typů L S max. 12 vývodů

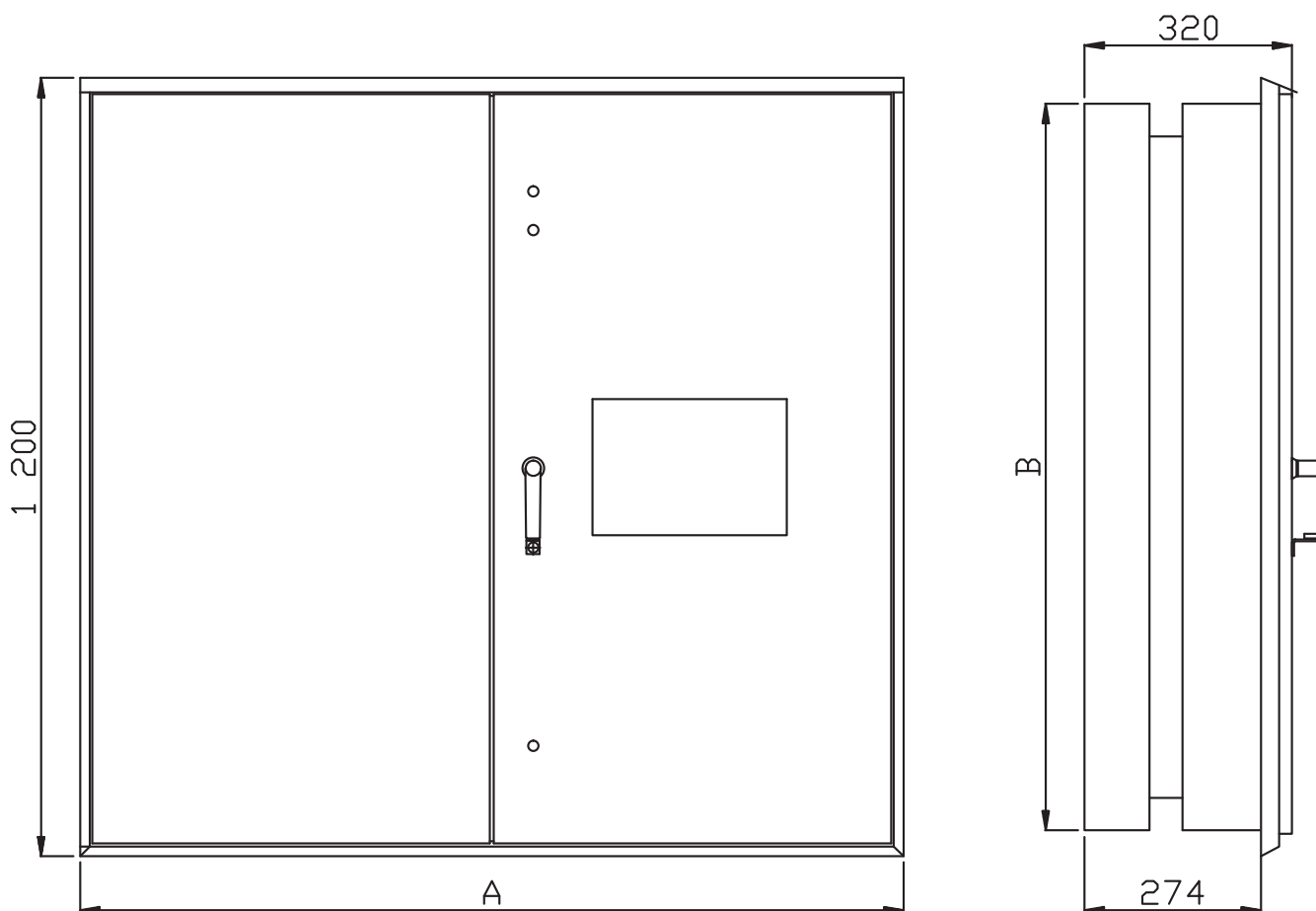
Provedení	ZK	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- dva tříbodové rozvorové uzávěry - dvojkřídlé dveře těsněny pryžovým profilem



SVS – ZTK (SVS – ZTN, SVS – ZTNK)

Skříň na zazdění do okna s nutností oboustranného přístupu, zepředu obslužného, zezadu pro připojení

Provedení	K	Čelní rám a dveře z pozinkovaného plechu, celková povrchová úprava práškovou technologií venkovního typu
	N NK	nerez (čelní rám a dveře) pouze na zvláštní požadavek nerez natřený (čelní rám a dveře) pouze na zvláštní požadavek
Krytí	IP 43	- jeden třibodový rozvorový uzávěr - dveře a zadní krycí panel těsněny pryžovým profilem
Modifikace	ZT 8	A = 1270 mm B = 1120 x 1190 mm
	ZT 10	A = 1430 mm B = 1120 x 1350 mm

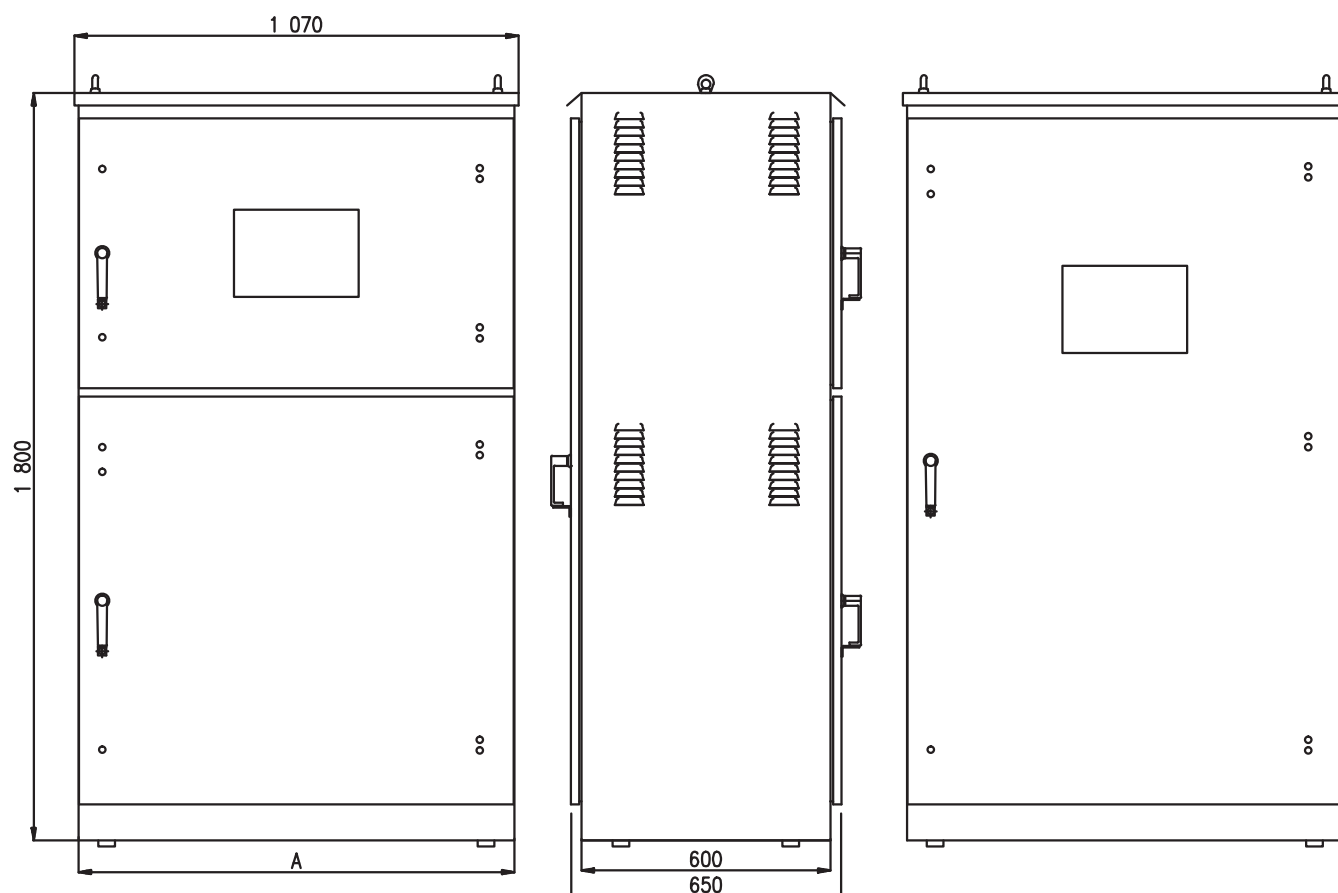


Speciální skříň dvoustranná, umožňující připojení dvou přívodů až do 2 x 1000A
Umístění na podstavec, přívody i vývody pouze spodem
Provedení nerez není používáno

Povrchová úprava	zinkováno šopováním s vrchní povrchovou úpravou práškovou technologií venkovního typu	
Krytí	IP 43	- tři tříbodové rozvorové uzávěry - dveře těsněny pryžovým profilem
Modifikace	RD 2 – V 8	pro 8 vývodů A = 1050mm
	RD 2 – V 12	pro 12 vývodů A = 1450mm (dvojkřídlé dveře)

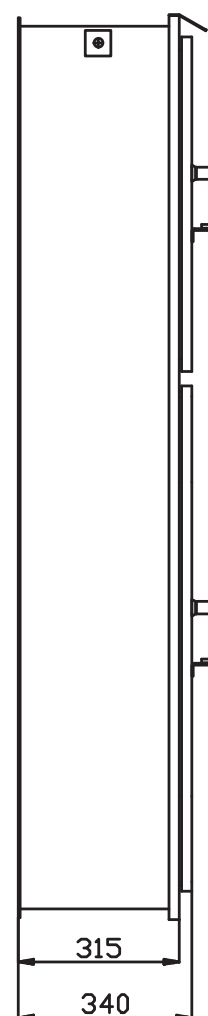
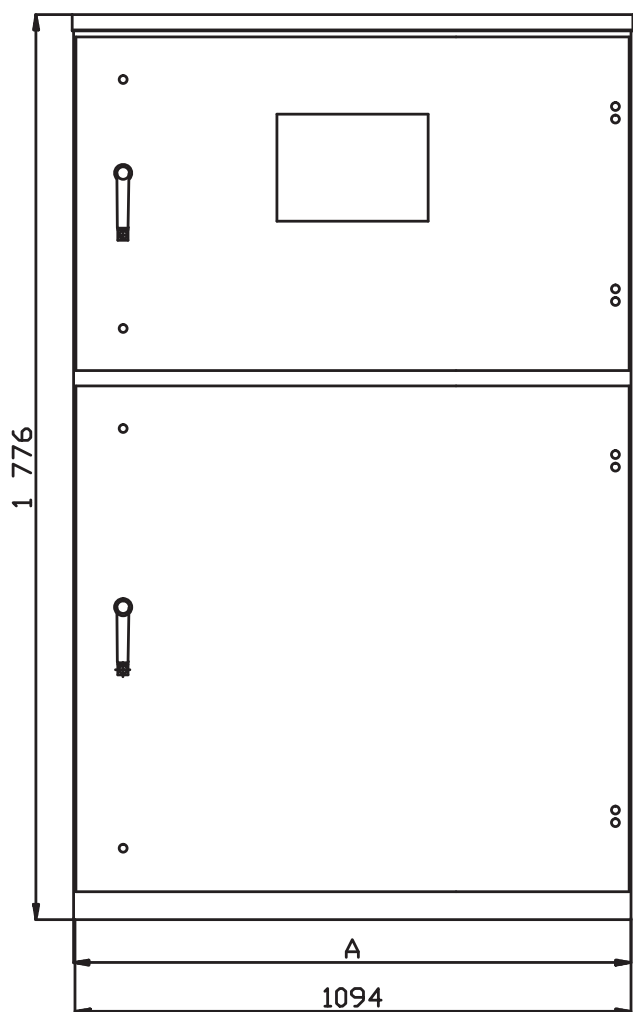
Přední strana

Zadní strana



Speciální skříň určená k zazdění do okna, nutno zachovat oboustranný přístup
Umožňuje připojení dvou přívodů až do 2 x 1000A
Provedení nerez není používáno

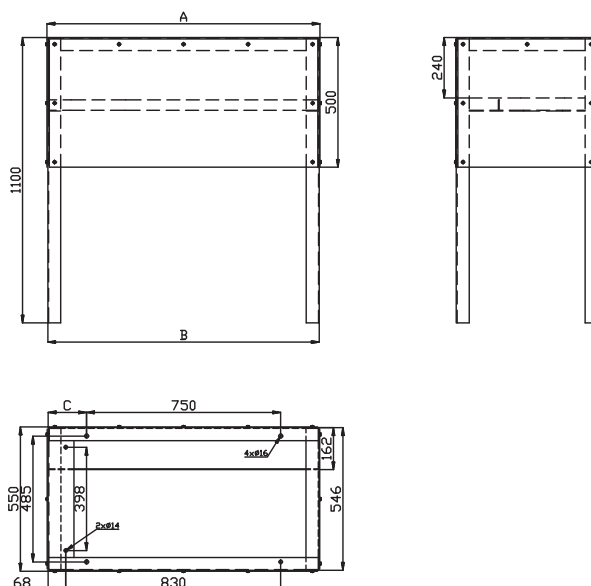
Povrchová úprava	Čelní rám a dveře z pozinkovaného plechu + celková vrchní úprava práškovou technologií venkovního typu	
Krytí	IP 43	- dva třibodové rozvorové uzávěry - dveře těsněny pryžovým profilem
Modifikace	RD 2 – Z 8	pro 8 vývodů A = 1094mm
	RD 2 – Z 12	pro 12 vývodů A = 1494mm (dvojkřídlé dveře)



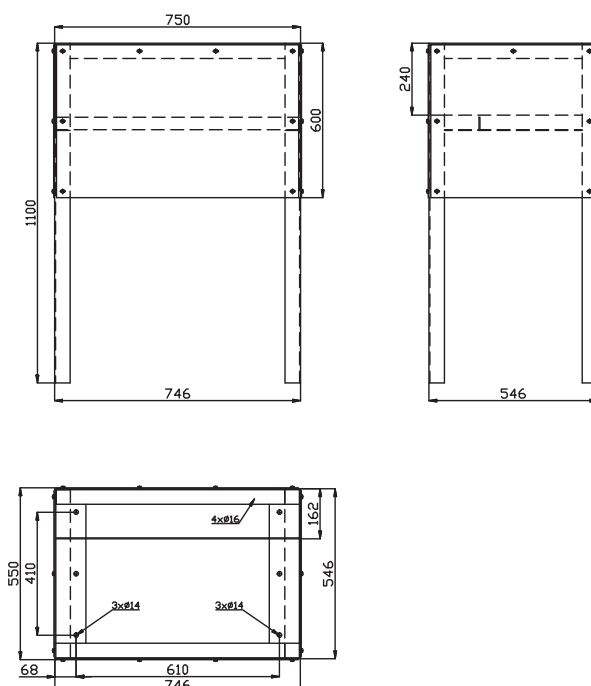
Podstavec H je určen pro skříně SVS – H a RD 2 – V, podstavec K je určen pro skříně SVS – K

Provedení	ZK	- rám zinkován šopováním s vrchní úpravou práškovou technologií venkovního typu - krycí panely z pozinkovaného plechu s vrchní úpravou práškovou technologií venkovního typu
	N, NK	nerez – (rám i panely) pouze na zvláštní požadavek

Podstavec H



Podstavec K



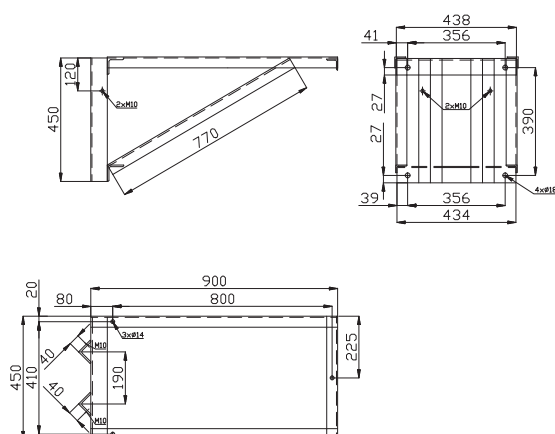
UPEVNŮVACÍ KONZOLA

Určeny pro skříně SVS – H, K a L k upevnění na betonový sloup
Součástí dodávky jsou dva upevňovací třmeny

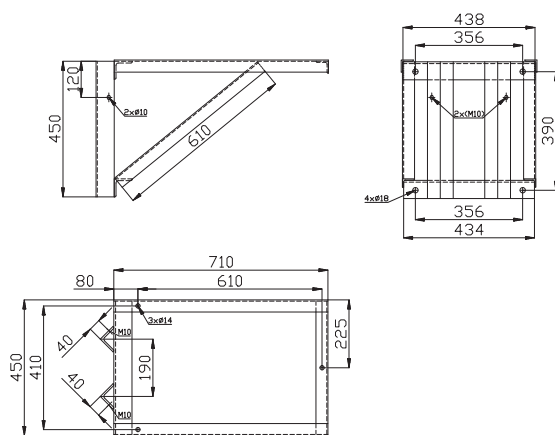
Provedení svařené ocelové profily

Povrchová úprava žárově pozinkováno

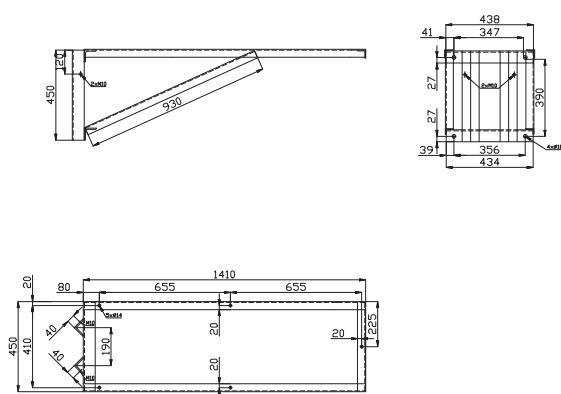
KONZOLA H



KONZOLA K



KONZOLA L



použití pro skříně: SVS - H
SVS - K
SVS - J
SVS - L (dno skříně přizpůsobeno pro použití jednoho
nebo dvou kabelových krytů typu H)

Provedení

K

pozinkovaný plech, celková povrchová úprava práškovou technologií
venkovního typu

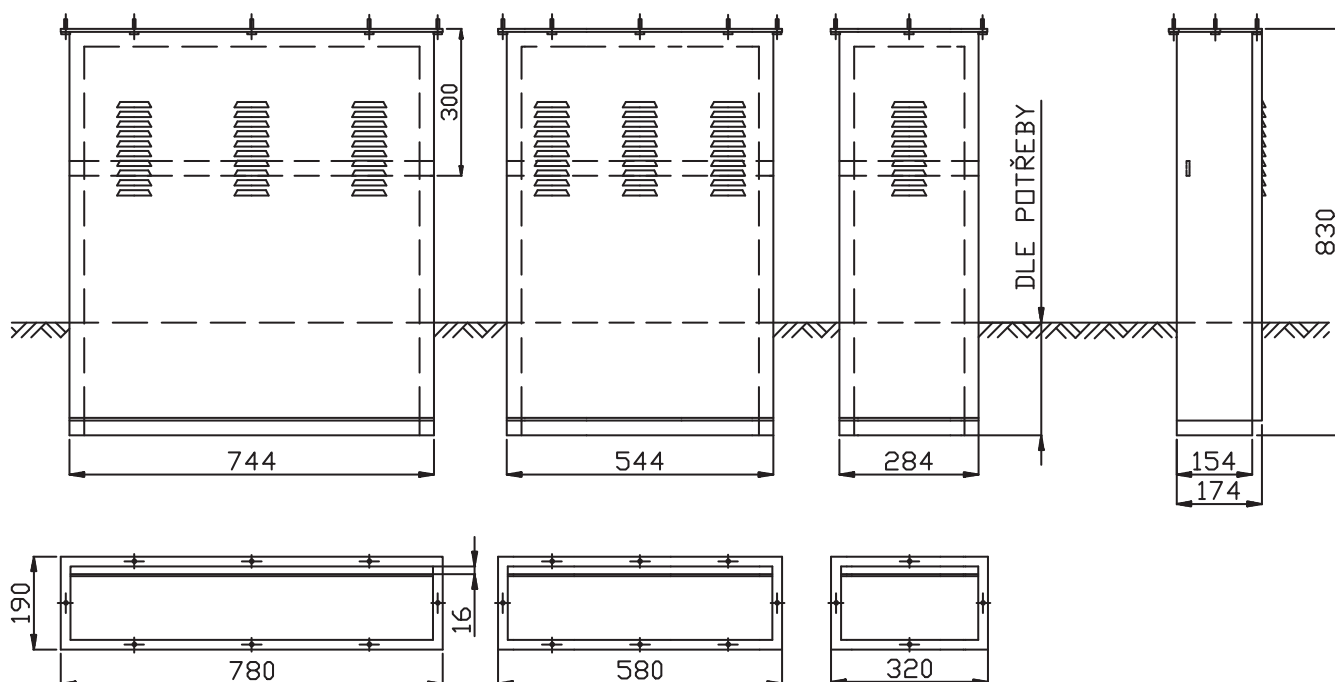
N, NK

nerez pouze na zvláštní požadavek

Kabelový kryt H

K

J



8. MONTÁŽNÍ PANELY

Přehled obvyklých variant montážních panelů rozváděčů RST a RD 2 podle druhu vývodů:

Druh vývodů	Druh montáž. panelu	Jmenovitý proud hlav. přípojníc	Počet vývodů	Doporučená skříň	Měření	List č.
Pojistkové odpínače popřípadě pojistkové lišty (pojistkové vložky umístěny pod sebou)	Deska	do 250 A	1 až 5	SVS – J	bez měření vývody vel. 00	1
			1 nebo 2	SVS – J	přímé i nepřímé, vývody vel. 000	2
		do 400 A	1 až 6	SVS – H	schéma měř. 0, 3, 4, 5	3
			1 až 4	SVS – H – D	schéma měř. 5	4
			1 až 5	SVS – K	schéma měř. 0, 3, 4, 5, S2	5
		do 630 A	1 až 6(8)	SVS – H	schéma měř. 0, 3, 4, 5	3
			1 až 4	SVS – H – D	schéma měř. 5	4
			1 až 5	SVS – K	schéma měř. 0, 3, 4, 5, S2	5
		do 1000 A	1 až 8	SVS – H	schéma měř. 0, 3, 4, 5	3
			8 až 12	SVS – L	schéma měř. 0, 3, 4, 5, S2	6
	Deska + Rošt	1260A (2000A)	do 8 (12)	RD 2-V-V8(V12)	schéma měř. 0, 3, 4, 5	11
			do 8 (12)	RD 2-Z-V8(V12)	schéma měř. 0, 3, 4, 5	12
	Rošt	do 400 A	1 až 8	SVS – ZT8	bez měření	7
			1 až 6	SVS – ZT8	schéma měř. 5	8
			1 až 4	SVS – ZT8	schéma měř. 4	9
		do 630 A	1 až 8	SVS – ZT8	schéma měření	7
			1 až 6	SVS – ZT8	schéma měř. 5	8
			1 až 4	SVS – ZT8	schéma měř. 4	9
			až 10	SVS – ZT10	do 10 vývodů, schéma 0 do 8 vývodů, schéma 5 do 6 vývodů, schéma 4	10
		do 1000 A	1 až 8	SVS – ZT8	bez měření	7
			1 až 6	SVS – ZT8	schéma měř. 5	8
			1 až 4	SVS – ZT8	schéma měř. 4	9
			až 10	SVS – ZT10	do 10 vývodů, schéma 0 do 8 vývodů, schéma 5 do 6 vývodů, schéma 4	10
Jističe Objednávky jističů jako vývodových prvků rozváděčů RST jsou řešeny zakázkově s ohledem na dané typy a jejich počet. Použití přístrojového panelu a odpovídající skříň je obdobné jako u vývodů pojistkovými odpínači.						

UVEDENÉ DRUHY MONTÁŽNÍCH PANELŮ MOHOU BÝT Z HLEDISKA MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE VYROBENY V TĚCHTO VARIANTÁCH:

a) bez měření – způsob měření 0

b) s měřením

- přímým (do 80A) – způsob měření 1
- nepřímým (podle navržených měřicích transformátorů proudu až do 1000/5A)
- jedním společným
 - měření spotřeby informativní multimetr + 3ks MTP tř. 1 nebo elektroměr + 3ks MTP tř.1 (0,5), způsob měření 3 za hlavním jističem
 - měření spotřeby fakturační elektroměr + 3ks MTP tř. 0,5S, cejchovaných + 1ks zkušební svorkovnice, způsob měření 2
- kombinace uvedených dvou způsobů – způsob měření 5
- dvojím
 - jedno měření souhrnné a druhé měření skupiny vývodových pojistkových odpínačů
 - měření dvou paralelních větví pojistkových odpínačů
 - měření jednoho nebo více vývodů, ostatní vývody neměřené, způsob měření 4

Další kombinace způsobů měření lze vytvářet jen s ohledem na technické možnosti a velikost prostoru pro umístění měřicích přístrojů. Speciální požadavky na měření je nutno konzultovat s výrobcem.

Při objednávce měření podle schéma zapojení č. 3, 4, 5, 6, 7, S1, S2 a S vybaví výrobce panel pomocnými přístroji (MTP, zkušební svorkovnice popř. rozpojitelné svorky), propojí vodiči a všechny typy měření vybaví uchyacením měřicích a spínacích přístrojů. Tyto přístroje (elektroměr, HDO apod.) obvykle osadí a zapojí rozvodný závod. Typy měření dle schéma 3 a 5 výrobce osazuje převážně i měřicími přístroji (multimetr, elektroměr pro informativní měření).

Objednávky rozváděčů pro přímé měření (schéma č. 1, 2) jsou řešeny zakázkově.

Měření v rozváděčích RST umístěných do skříní SVS – ZT (na zasedání) lze provést způsoby uvedenými na příkladech vyobrazení, tj. včetně prostoru pro měřicí přístroje (avšak na úkor 2 až 4 vývodů) nebo lze rozváděč osadit pouze MTP a měřicí přístroje umístit mimo RST do skříně měření typu USM nebo SM-1 (výrobce ESB-rozvaděče a.s.), při zachování plného počtu vývodů.

Fakturační měření (nejčastěji způsob měření 2 podle schéma č. 4) vyžaduje zvláštní úpravy spočívající v osazení měřicími transformátory proudu cejchovanými s třídou přesnosti 0,5S. Všechny přístroje zapojené před měřením musí být opatřeny kryty s úpravou pro zaplombování.

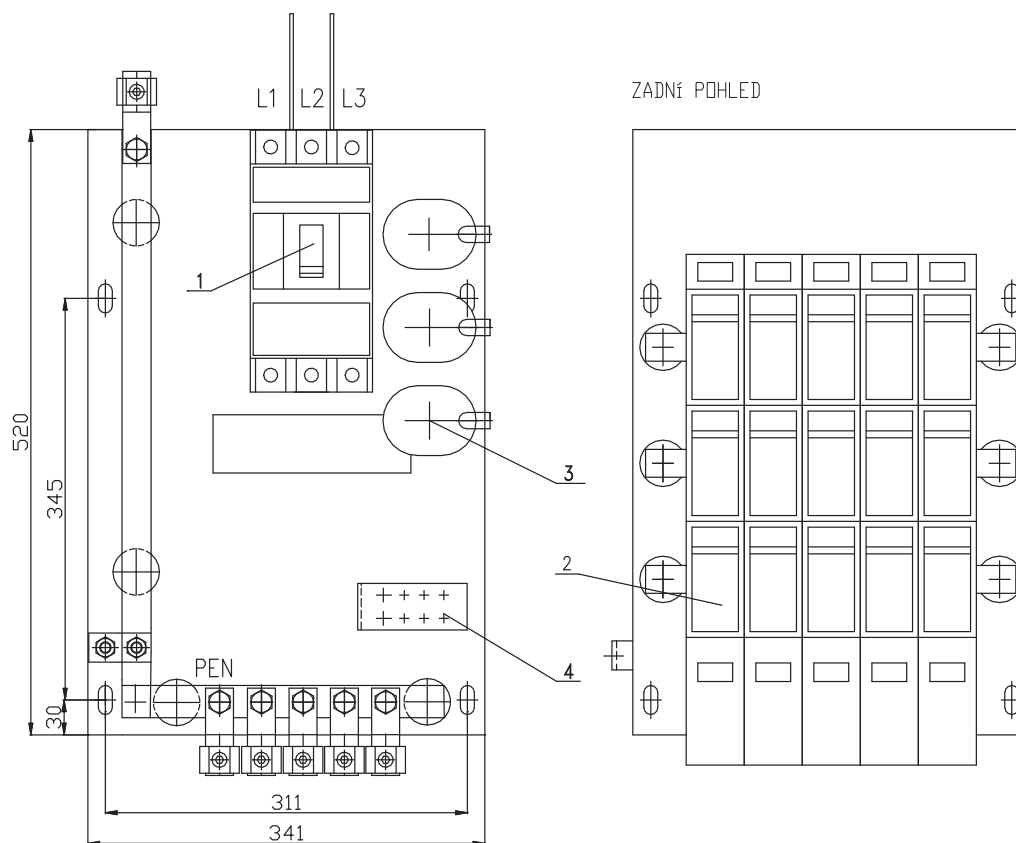
Další podrobnosti a detaily jsou uvedeny na následujících vyobrazeních základních představitelů rozváděčů RST, vyráběných v ESB-rozvaděče a.s. Brno.

9. VYOBRAZENÍ ZÁKLADNÍCH TYPŮ ROZVÁDĚČŮ RST

LIST č. 1

In přípojnic	02		
In hlavního jističe	04, 08, 10, 16, 25		
Druh vývodů	4		
Počet vývodů	1, 2, 3, 4, 5		
Druh měření	0		
Schéma číslo	0		

Vyobrazení: RST 0225/4500



POPIS

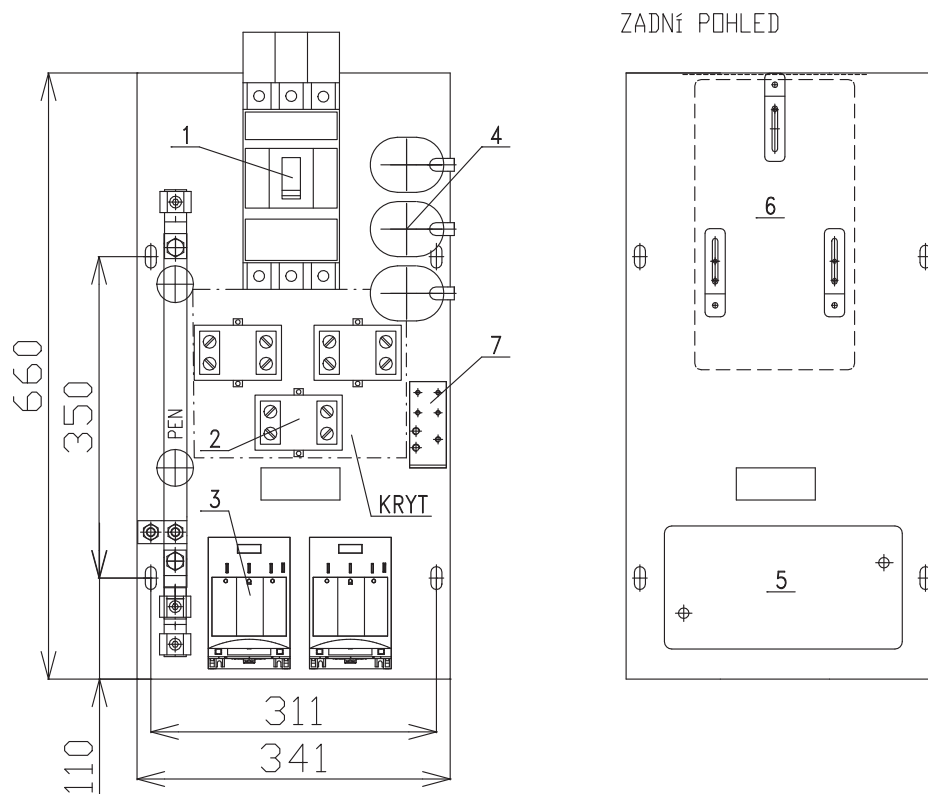
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 250A
Zkratový proud: do 20kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: připojovací sady do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-J

1. hlavní jistič
2. vývody - poj. odpínače vel. 00
3. svodiče přepětí
4. zemnicí příchytka

LIST č. 2

In přípojnic	02		
In hlavního jističe	04, 08, 10, 16, 25		
Druh vývodů	4		
Počet vývodů	1, 2		
Druh měření	2, 1		
Schéma číslo	4, 1, 2		

Vyobrazení: RST 0225/4224



POPIS

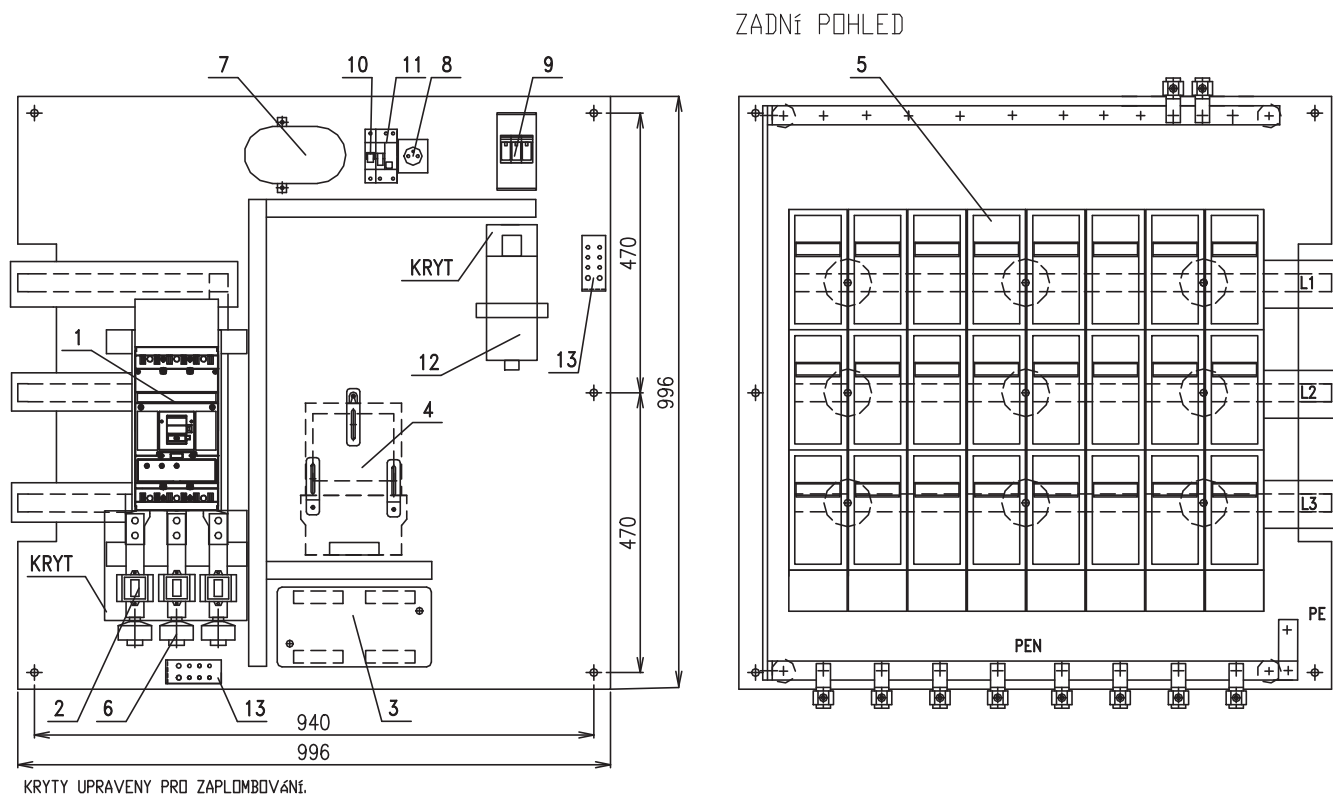
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 250A
Zkratový proud: do 20kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: připojovací sady do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-J

1. hlavní jistič
2. měřicí transformátor proudu
3. vývody - poj. odpínače vel. 000
4. svodič přepětí
5. zkušební svorkovnice
6. prostor pro elektroměr
7. zemnicí příchytka

LIST č. 3

In přípojníc	04	06	10
In hlavního jističe	08, 10, 16, 25, 31, 40	63	99
Druh vývodů	4	4	4
Počet vývodů	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Druh měření	0, 2, 3, 5	0, 2, 3, 5	0, 2, 3, 5
Schéma číslo	0, 3, 4, 5	0, 3, 4, 5	0, 3, 4, 5

Vyobrazení: RST 0663/4824



POPIS

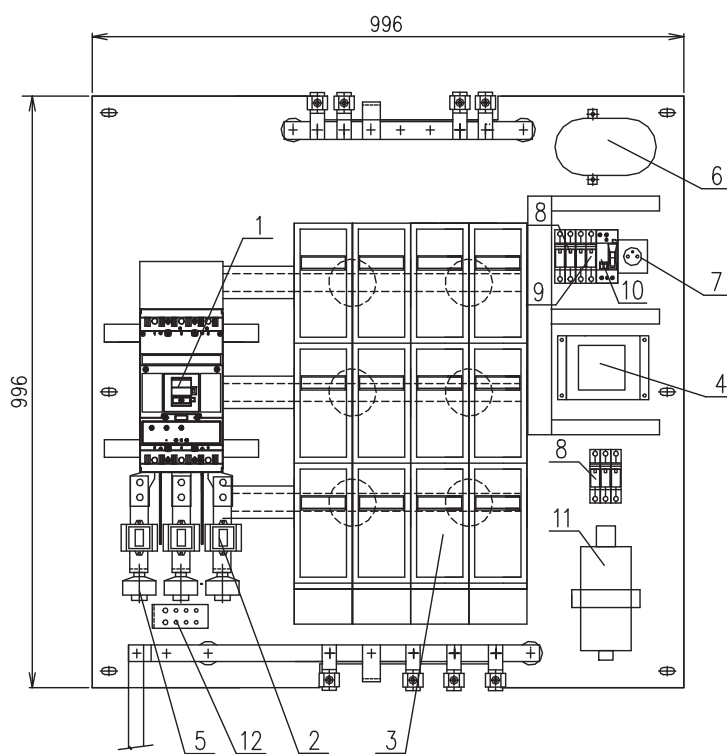
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 400A / do 630A / do 1000A
Zkratový proud: do 20kA / do 20kA / do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: připojovací sady do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-H

1. hlavní jistič
2. měřicí transformátor proudu
3. zkušební svorkovnice
4. elektroměr (dodávka RZ)
5. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
6. svodiče přepětí
7. svítidlo 230V, 60W
8. zásuvka 230V, 16A
9. pojistkový odpínač 3f
10. pojistkový odpínač 1f
11. proudový chránič
12. kondenzátor
13. zemnicí příchytka

LIST č. 4

In přípojníc	04	06	
In hlavního jističe	08, 10, 16, 25, 31, 40	63	
Druh vývodů	4	4	
Počet vývodů	1, 2, 3, 4	2, 3, 4	
Druh měření	3	3	
Schéma číslo	5	5	

Vyobrazení: RST 0663/4435 – jednostranné provedení



POPIS

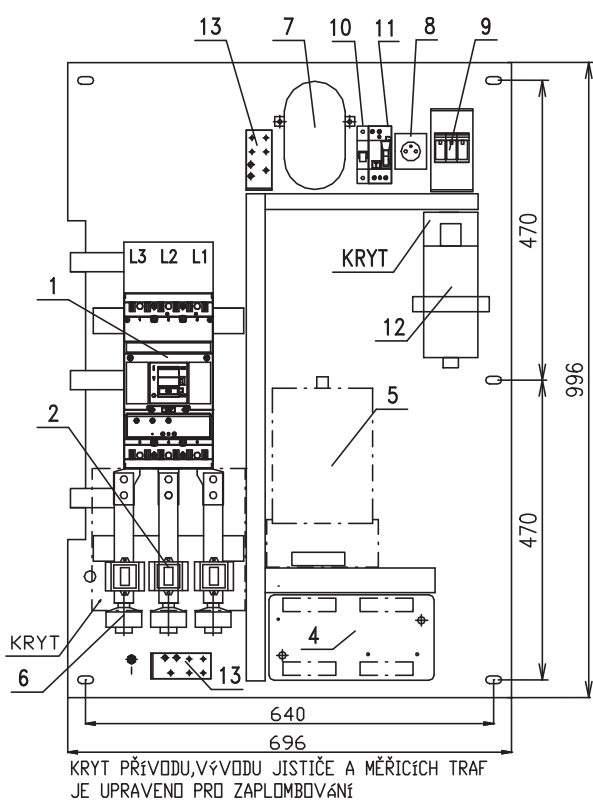
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 400A / do 630A
Zkratový proud: do 20kA / do 20kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: připojovací sady do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-H-D

1. hlavní jistič
2. měřicí transformátor proudu
3. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
4. multimetr
5. svodiče přepětí
6. svítidlo 230V, 60W
7. zásuvka 230V, 16A
8. pojistkový odpínač 3f
9. pojistkový odpínač 1f
10. proudový chránič
11. kondenzátor
12. zemnicí příchytka

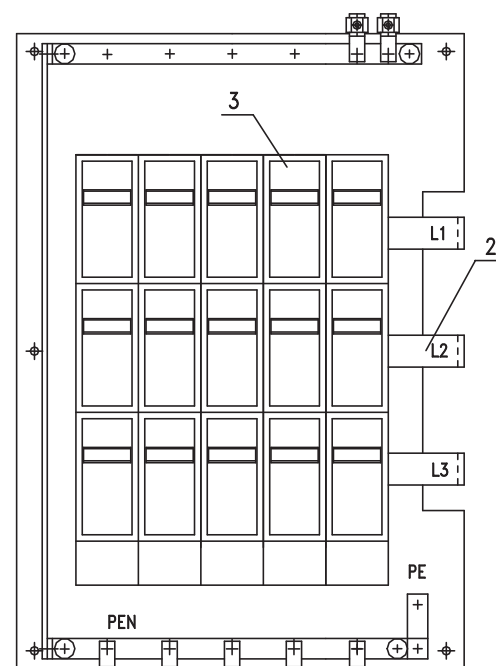
LIST č. 5

In přípojnic	04	06	
In hlavního jističe	08, 10, 16, 25, 31, 40	63	
Druh vývodů	4	4	
Počet vývodů	1, 2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	
Druh měření	0, 2, 3	0, 2, 3	
Schéma číslo	0, 3, 4, 5, S2, S	0, 3, 4, 5, S2, S	

Vyobrazení: RST 0663/4524



ZADNÍ POHLED



POPIS

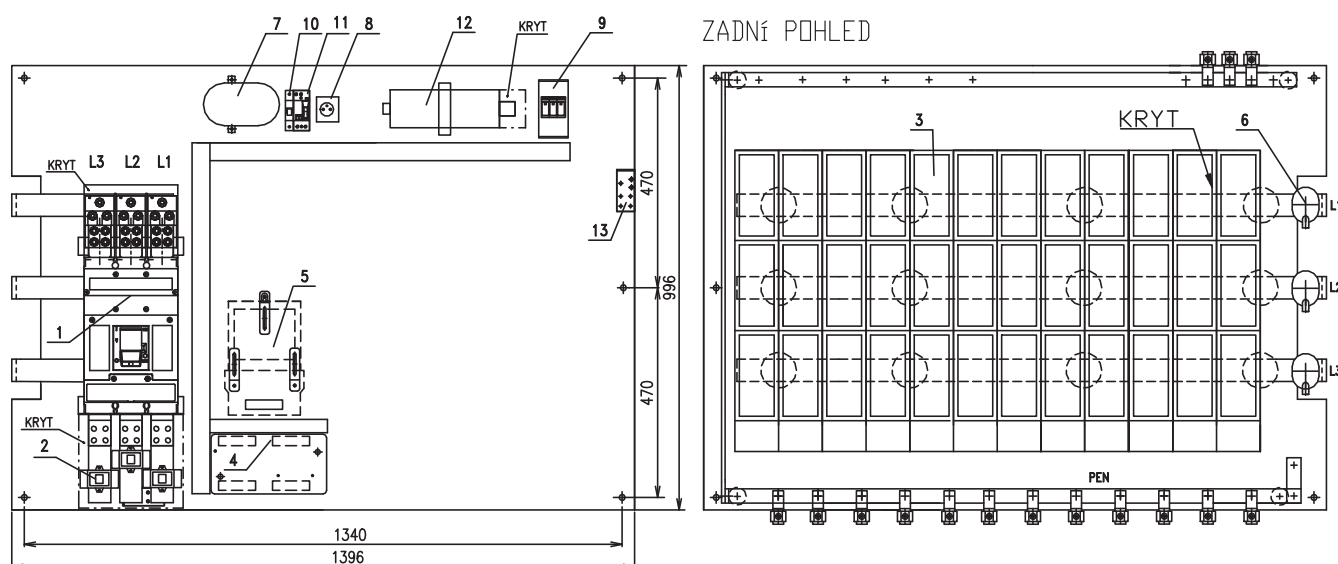
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 400A / do 630A
Zkratový proud: do 20kA / do 20kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: přípojovací sady do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-K

1. hlavní jistič
2. měřicí transformátor proudu
3. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
4. zkušební svorkovnice
5. elektroměr (dodávka RZ)
6. svodiče přepětí
7. svítidlo 230V, 60W
8. zásuvka 230V, 16A
9. pojistkový odpínač 3f
10. pojistkový odpínač 1f
11. proudový chránič
12. kondenzátor
13. zemnicí příchytka

LIST č. 6

In přípojníc	10		
In hlavního jističe	99		
Druh vývodů	4		
Počet vývodů	9, 10, 11, 12		
Druh měření	0, 2, 3, 5		
Schéma číslo	0, 3, 4, 5, S2, S		

Vyobrazení: RST 1099/4(12)24



Kryty uvedeny pro zaplombování.

POPIS

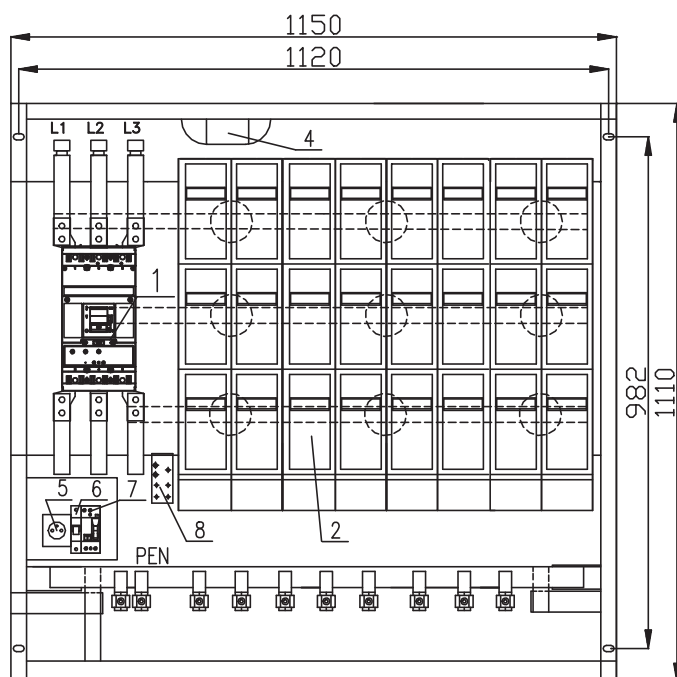
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do1000A
Zkratový proud: do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: připojovací sady do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-L

1. hlavní jistič
2. měřicí transformátor proudu
3. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
4. zkušební svorkovnice
5. elektroměr (dodávka RZ)
6. svodiče přepětí
7. svítidlo 230V, 60W
8. zásuvka 230V, 16A
9. pojistkový odpínač 3f
10. pojistkový odpínač 1f
11. proudový chránič
12. kondenzátor
13. zemnicí příchytka

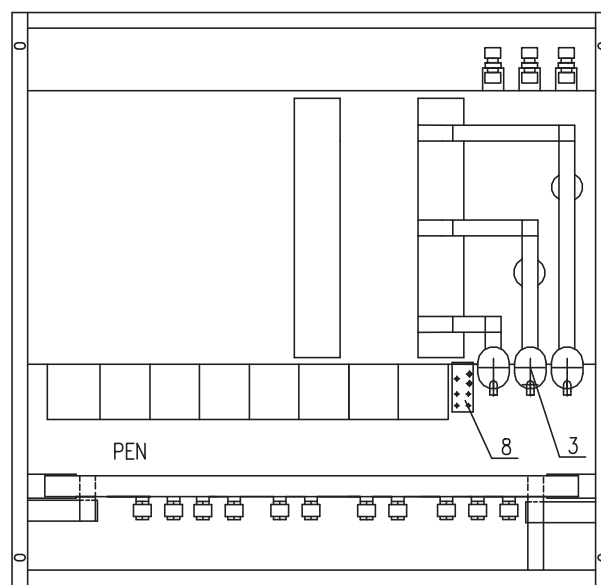
LIST č. 7

In přípojnic	04	06	10
In hlavního jističe	08, 10, 16, 25, 31, 40	63	99
Druh vývodů	4	4	4
Počet vývodů	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Druh měření	0	0	0
Schéma číslo	0	0	0

Vyobrazení: RST 0663/4800



ZADNÍ POHLED



POPIS

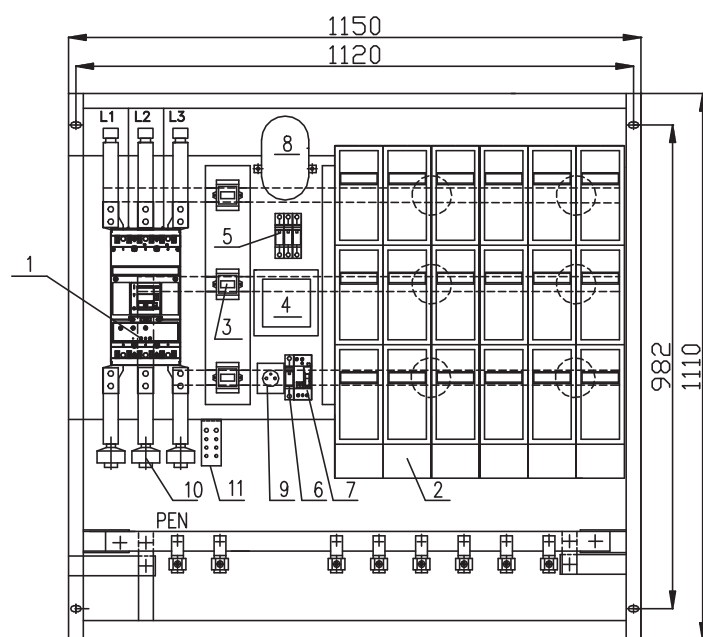
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 400A / do 630A / do 1000A
Zkratový proud: do 20kA / do 20kA / do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: třmenové svorky do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-ZT8

1. hlavní jistič
2. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
3. svodiče přepětí
4. svítidlo 230V, 60W
5. zásuvka 230V, 16A
6. pojistkový odpínač 1f
7. proudový chránič
8. zemnicí příchytka

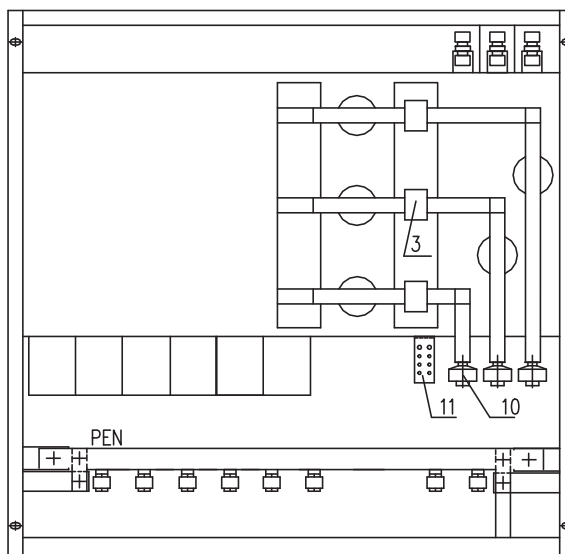
LIST č. 8

In přípojnic	04	06	10
In hlavního jističe	08, 10, 16, 25, 31, 40	63	99
Druh vývodů	4	4	4
Počet vývodů	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6
Druh měření	3	3	3
Schéma číslo	5	5	5

Vyobrazení: RST 0663/4635



ZADNÍ POHLED



POPIS

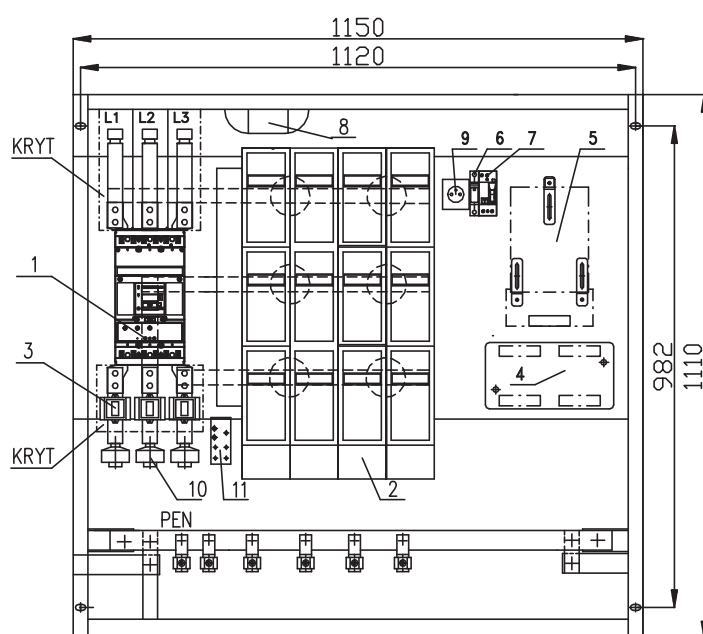
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 400A / do 630A / do 1000A
Zkratový proud: do 20kA / do 20kA / do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: třmenové svorky do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-ZT8

1. hlavní jistič
2. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
3. měřicí transformátor proudu
4. multimetr
5. pojistkový odpínač 3f
6. pojistkový odpínač 1f
7. proudový chránič
8. svítidlo 230V, 60W
9. zásuvka 230V, 16A
10. svodiče přepětí
11. zemnicí příchytka

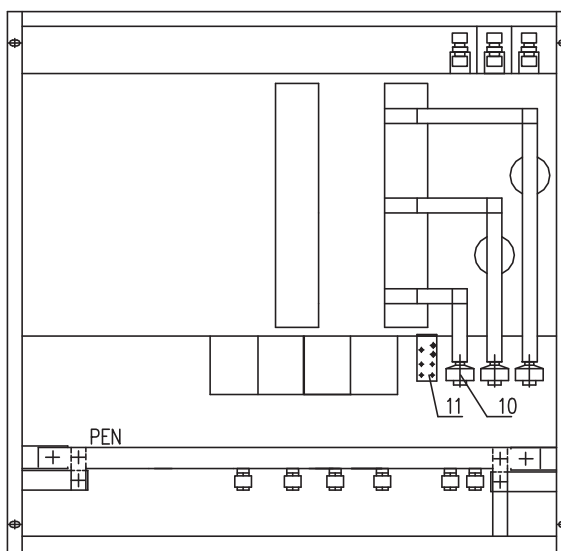
LIST č. 9

In přípojnic	04	06	10
In hlavního jističe	08, 10, 16, 25, 31, 40	63	99
Druh vývodů	4	4	4
Počet vývodů	1, 2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
Druh měření	2	2	2
Schéma číslo	4	4	4

Vyobrazení: RST 0663/4424



ZADNÍ POHLED



POPIS

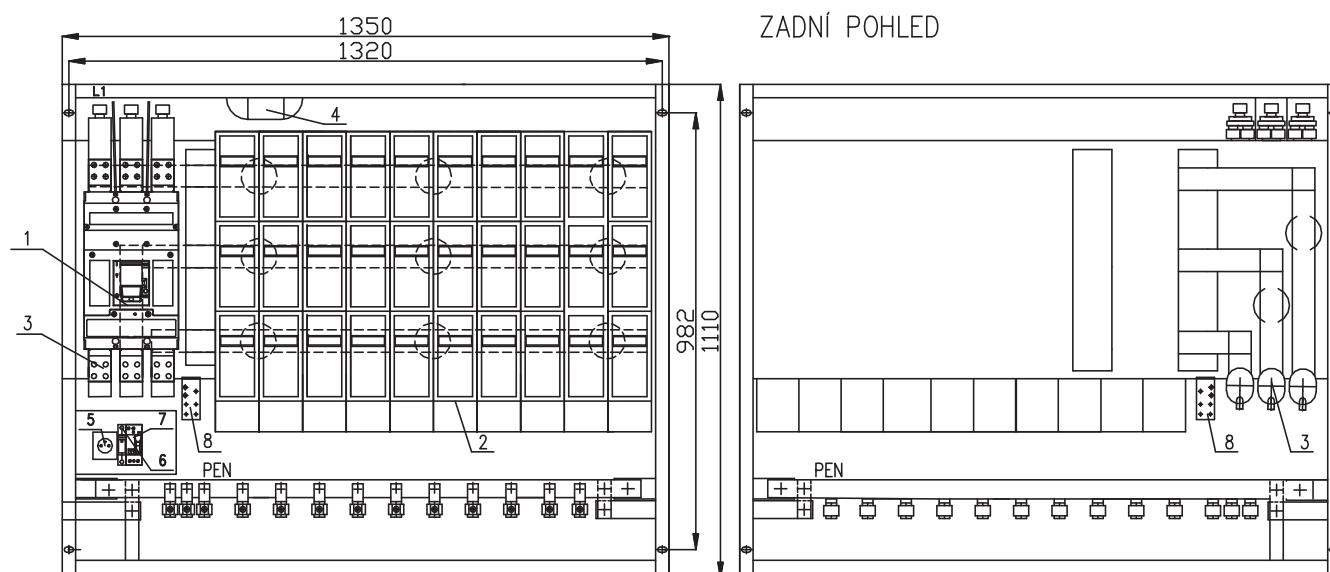
Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 400A / do 630A / do 1000A
Zkratový proud: do 20kA / do 20kA / do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: třmenové svorky do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-ZT8

1. hlavní jistič
2. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
3. měřicí transformátor proudu
4. zkušební svornice
5. elektroměr (dodávka RZ)
6. pojistkový odpínač 1f
7. proudový chránič
8. svítidlo 230V, 60W
9. zásuvka 230V, 16A
10. svodiče přepětí
11. zemnicí příchytka

LIST č. 10

In přípojnic	04			06			
In hlavního jističe	63			99			
Druh vývodů	4			4			
Počet vývodů	9, 10	7, 8	5, 6	9, 10	7, 8	5, 6	
Druh měření	0	3	2	0	3	2	
Schéma číslo	0	5	4	0	5	4	

Vyobrazení: RST 1099/4(10)00



POPIS

Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 630A / do 1000A
Zkratový proud: do 20kA / do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: třmenové svorky do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně SVS-ZT10

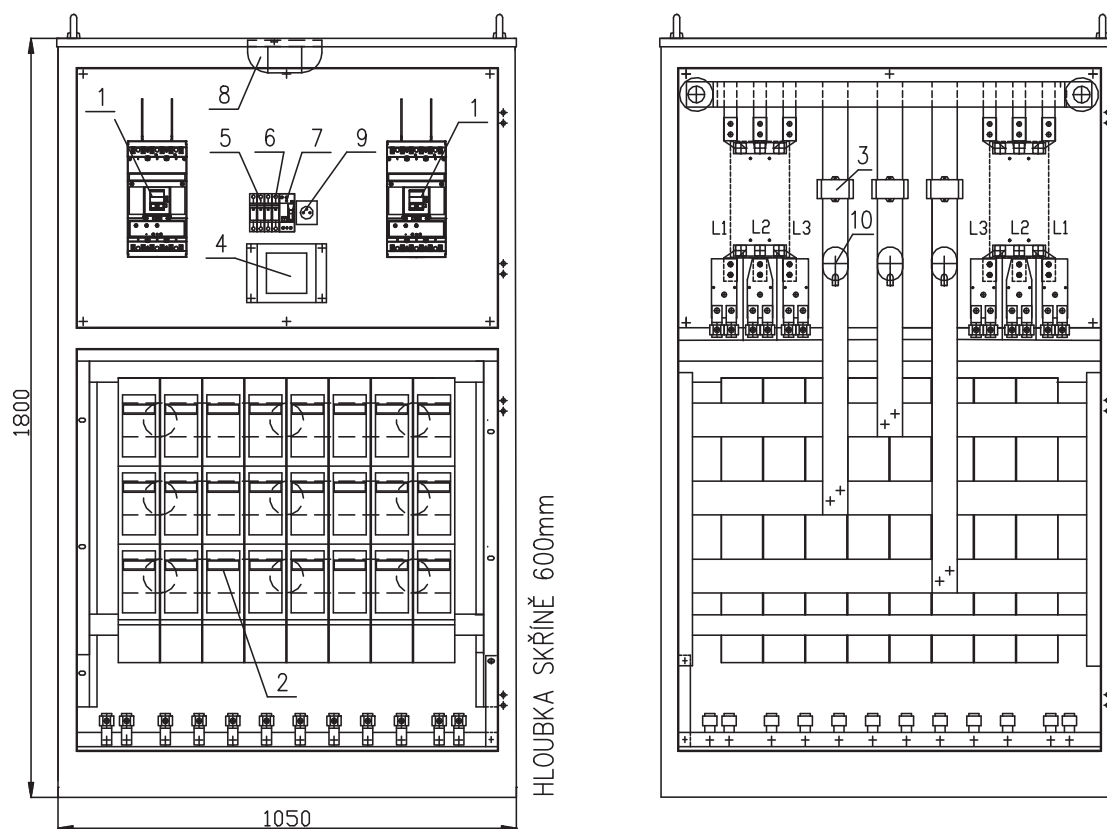
1. hlavní jistič
2. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
3. svodiče přepětí
4. svítidlo 230V, 60W
5. zásuvka 230V, 16A
6. pojistkový odpínač 1f
7. proudový chránič
8. zemnicí příchytka

RD-2 – V (RD-2 – Z)

LIST č. 11

In přípojnic	08	12 (1260A)	20 (2000A)
In hlavního jističe	40 (2x400A)	63 (2x630A)	99 (2x1000A)
Druh vývodů	4	4	4
Počet vývodů	8	8	8
Druh měření	0, 3	0, 3	0, 3
Schéma číslo	0, 5	0, 5	0, 5

Vyobrazení: RD-2 – V 1263/4835 (přední a zadní pohled bez dveří)



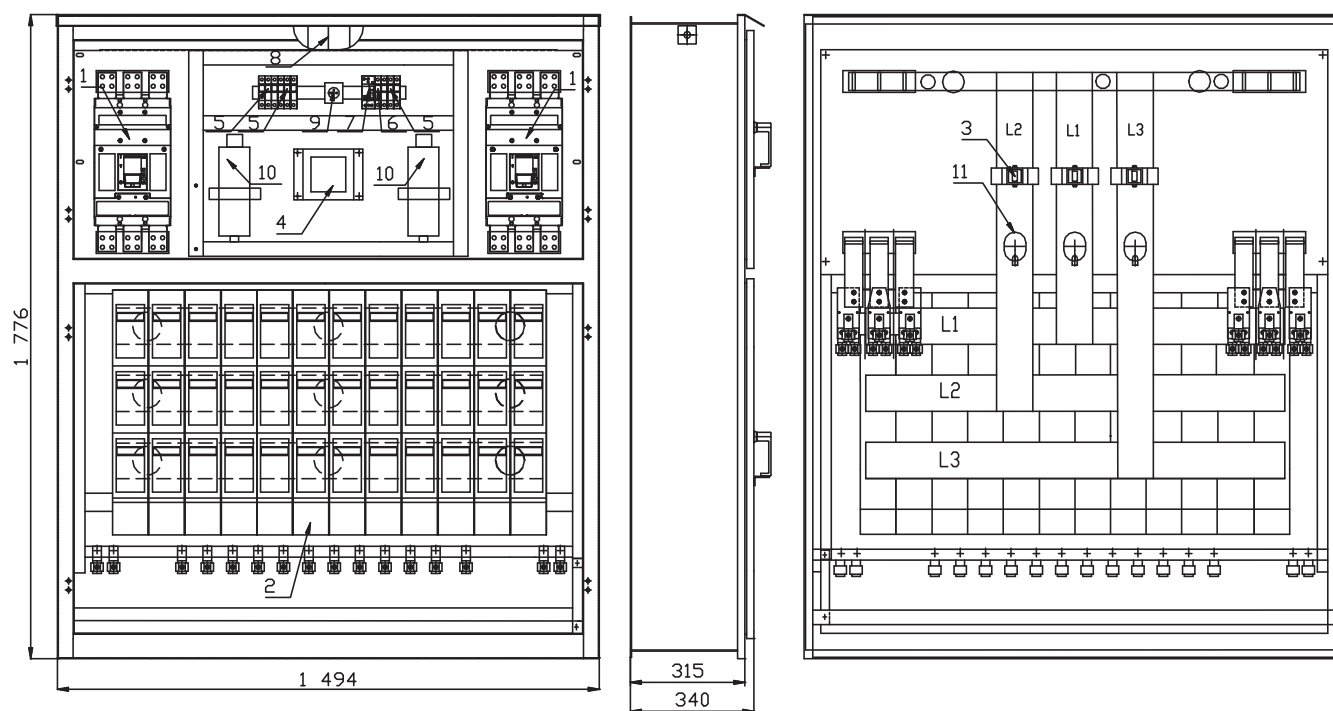
POPIS

Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C
Jmenovitý proud: do 800A / do 1250A / do 2000A
Zkratový proud: do 20kA / do 35kA / do 35kA
Ochrana: automatickým odpojením od zdroje
Provedení: Cu
Připojení: třmenové svorky do 240mm²
Krytí: IP 00
Umístění: do skříně RD-2 – V (RD-2 – Z)

1. hlavní jistič
2. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
3. měřicí transformátor proudu
4. multimetr
5. pojistkový odpínač 3f
6. pojistkový odpínač 1f
7. proudový chránič
8. svítidlo 230V, 60W
9. zásuvka 230V, 16A
10. svodiče přepětí

In přípojnic	08	12 (1260A)	20 (2000A)
In hlavního jističe	40 (2x400A)	63 (2x630A)	99 (2x1000A)
Druh vývodů	4	4	4
Počet vývodů	12	12	12
Druh měření	0, 3	0, 3	0, 3
Schéma číslo	0, 5	0, 5	0, 5

Vyobrazení: RD-2 – Z 2099/4(12)35 (přední a zadní pohled bez dveří)



POPIS

Jmenovité napětí: 3PEN 400V 50Hz TN-C

Jmenovitý proud: do 800A / do 1250A / do 2000A

Zkratový proud: do 20kA / do 35kA / do 35kA

Ochrana: automatickým odpojením od zdroje

Provedení: Cu

Připojení: třmenové svorky do 240mm²

Krytí: IP 00

Umístění: do skříně RD-2 – V (RD-2 – Z)

1. hlavní jistič
2. vývody - pojistkové odpínače vel. 2
3. měřicí transformátor proudu
4. multimetr
5. pojistkový odpínač 3f
6. pojistkový odpínač 1f
7. proudový chránič
8. svítidlo 230V, 60W
9. zásuvka 230V
10. kondenzátor
11. svodič přepětí

10. POKYNY PRO MONTÁŽ, PROVOZ, ÚDRŽBU A SKLADOVÁNÍ NÁSTĚNNÝCH ROZVÁDĚČŮ RST

Zkoušení, průvodní dokumentace

Každý rozváděč je po výrobě podroben kusové zkoušce v rozsahu odpovídajícím normě ČSN EN 61439-1a po této zkoušce je vystaveno **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.

Montáž rozváděčů

Rozváděče mohou být dodávány kompletní, tzn. že montážní panel je vložen do skříně nebo může dodávka zahrnovat pouze montážní panel osazený přístroji, popřípadě podle potřeby pouze prázdnou skříň.

Na ochranu při manipulaci jsou dna skříní (kromě SVS – ZT) opatřena podložkami uchycenými v montážních otvorech skříně. Venkovní část podložky je před vlastní montáží skříně na podkladovou konstrukci nutno odstranit, vnitřní příložku je možno použít k upevnění skříně.

Z praktických důvodů nejsou vývodové jisticí prvky (pojistkové odpínače nebo lišty) obvykle osazovány pojistkovými vložkami.

Před uvedením do provozu je třeba důkladně zkontrolovat dotažení všech šroubových spojů proudovodných částí, provést připojení rozváděče na ochranné uzemnění a přezkoušet celkový izolační odpor.

Provoz a údržba

Musí být prováděny podle platných norem, předpisů a návodů dodavatelů použitých přístrojů pouze pracovníky pověřenými těmito činnostmi. Rozváděče musí být pravidelně kontrolovány, zejména pak dotažení šroubových spojů přípojníc a ochranného pospojování. Je nepřípustné provádět úpravy, jimiž by se narušila provozní bezpečnost rozváděčů.

Balení, doprava a skladování

Rozváděče RST ve skříní je možno dopravovat všemi běžnými typy dopravních prostředků. Samostatné přístrojové panely a rozváděče na zasedání jsou baleny do PE folie, ale jejich přeprava by měla být prováděna dopravními prostředky krytými. Uložení během přepravy musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k mechanickému poškození výrobků.

Kompletní rozváděče je možno skladovat v prostředí, pro které jsou určeny v provozu, tzn. venkovním, samostatné přístrojové panely i rozváděče na zasedání je nutné skladovat v prostorech krytých, suchých a bezprašných, při teplotě -10°C až +35°C a relativní vlhkosti do 80%.

V katalogu je uveden základní sortiment výroby rozváděčů RST do konce března 2017.

Typová zkouška podle ČSN 35 7107

Protokol o zkoušce Předmět zkoušky: Rozváděč RST 0663		List: 2 Počet listů: 7
Typ : RST 0663	Druh zkoušky: typová Zkoušeno podle: ČSN 35 7107	
Jmenovité hodnoty: Jmenovité napětí $U_n = 380$ V Jmenovitý proud $I_n = 525$ A Jmenovitý kmitočet $f = 50$ Hz Ik = 30 kA Krytí IP 43		
Zkoušku zadal : Energetické strojírny a.s. Vídeňská 99 658 67 Brno		
Číslo objednávky :		
Evidenční čísla vzorků : 9/94		
Atmosférické podmínky : Teplota: 16 - 22 °C Tlak : Vlhkost vzduchu :		
Výrobce výrobku : Energetické strojírny a.s. Vídeňská 99 658 67 Brno	Protokol obsahuje: Listů textu : 7 Tabulek : 1 Oscilogramů : Diagramů : 2 Výkresů : Fotografii :	Rozdělovník: Zadavatel 3x IVEP 2x
Vzorky dodány dne : 14. 1. 1994	Výsledek zkoušky : Rozváděč typu RST 0663 vyhověl podmínkám typové zkoušky podle ČSN 35 7107 pro jmenovitý proud $I_n = 525$ A při teplotě okolí + 20° C.	
Datum zkoušky: 24. 2. 1994	Zkoušel : <i>Havelka</i> Ing. Petr Havelka	Vedoucí zkoušení: Ing. Jaromír Hudra, CSc.

Zkouška ochrany krytem IP 43 podle ČSN 33 0330

PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 81-0179 Předmět zkoušky: Skříň		List: 2 Počet listů: 3
Typ: SVS-H	Druh zkoušky: dílčí Zkoušeno podle: ČSN 33 0330 EN 60 529	
Jmenovité hodnoty: Stupeň ochrany krytem: IP 43 rozměry : 1050 x 600 x 1445 mm		
Zkoušku zadal : Energetické strojírny Brno Vídeňská 99		
Číslo objednávky:		
Evidenční čísla vzorků: 089/96		
Atmosférické podmínky: Teplota: - Tlak: - Vlhkost vzduchu: -		
Výrobce výrobku: ES Brno, a.s. Vídeňská 99, Brno	Protokol obsahuje: Listů textu: 2 Tabulek: Oscilogramů: Diagramů: Výkresů: Fotografii:	Rozdělovník: Zadavatel: 1x IVEP (archiv) archiv: 1x
Vzorky dodány dne: 13.3.1996	Výsledek zkoušky: Skříň typu SVS-H, o rozměrech 1050 x 600 x 1445 mm, č.v. 012, výrobek firmy Energetické strojírny Brno a.s., Vídeňská 99, Brno, při zkoušce ochrany krytem IP 43 v y h o v ě l a podle ČSN 33 0330, EN 60 529, čl. 13 a 14, tab. VII. a VIII.	
Datum zkoušky: 15.3.1996	Zkoušel: <i>Pospíchal</i> Pospíchal Emil	Vedoucí zkoušení: Ing. Jaromír Hudra, CSc.



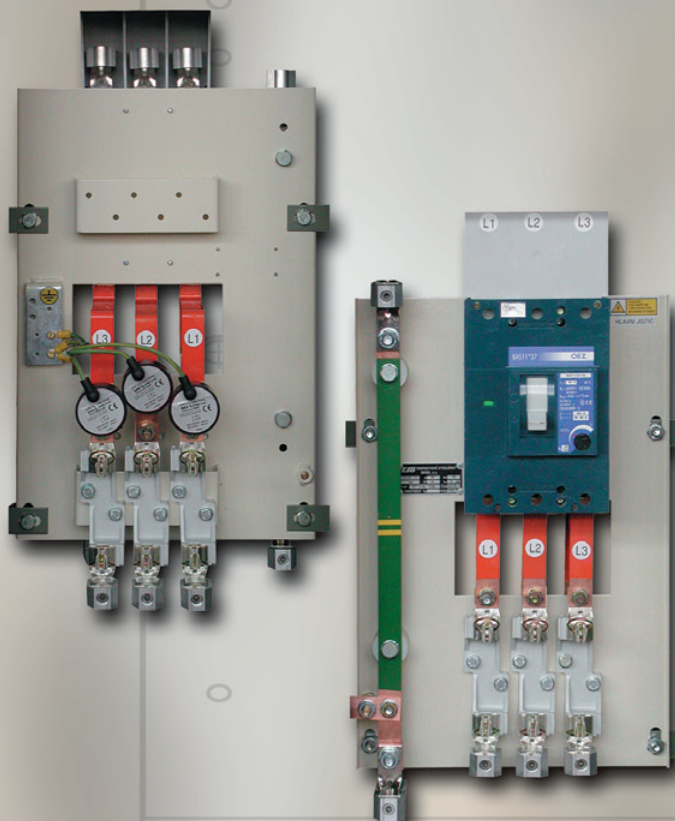
1070



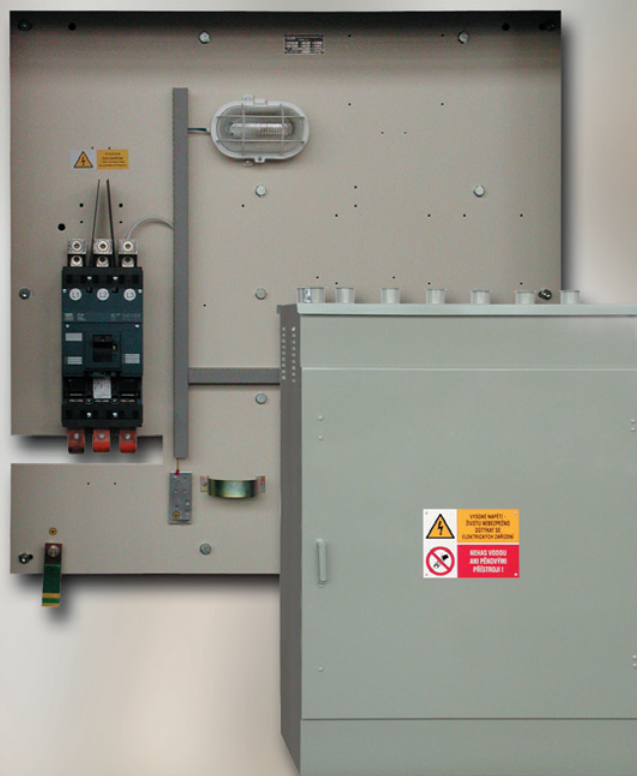
ROZVÁDĚČ RST 0663/4835 VE SKŘÍŇI SVS - ZT10



SKŘÍŇ SVS - KZK



PANEL RST 0280/2200 - přívod

PANEL
RST 0663/4600 - přívod
SKŘÍŇ SVS - HZK

A

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

