

Technický štandard:

NN rozvádzače – RST pre distribučné trafostanice 22/0,4 kV

Vypracovali: Ing. Andrej Dadaj

Ing. Peter Michalovič
Štandardizácia

Schválili:

Ing. Mikuláš Koščo
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Milan Miškár
Energetické aktíva

Nahrádza: 2024_03_28_TŠ_NN_Rozvádzače_RST

Dátum schválenia: 03.2025

Číslo: 1.6-09.03.2025

Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.

Počet strán: 14

1. POUŽITIE:

Rozvádzače typu RST určené pre distribučné stĺpové a stožiarové trafostanice 22/0,4 kV, pripojované na sekundárnu stranu distribučných transformátorov s napätím 400 V a výkonom do 630 kVA. Rozvádzače RST sa vkladajú do skriň SVS, ktoré sa umiestňujú podľa typu trafostanice na stĺpy s predpätého betónu alebo na konštrukciu stožiara.

2. PREDPISY A NORMY:

- **STN EN 61 439-1 (35 7107):** Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá
- **STN EN 61 439-5 (35 7107):** Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 5 : Rozvádzače na rozvod energie vo verejných sieťach
- **PNE 35 7149:** Rozvádzače NN pre distribučné transformovne VN/NN do 630 kVA
- **STN 37 0606 (37 0606):** Mechanické spájanie vodičov. Mechanické spájanie hliníkových vodičov v elektrických zariadeniach
- **STN 35 9754 (359754):** Uzávery a kľúče pre zaistovanie hlavných domových skriň, rozpojovacích istiacich skriň a rozvodných zariadení nn umiestnených vo vonkajšom prostredí
- **STN IEC 60 416 (34 5550):** Všeobecné ustanovenia pre tvorbu značiek nahradzujúcich nápisy na predmetoch
- **STN ISO 7010 (01 8012):** Grafické symboly. Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky. Registrované bezpečnostné značky (ISO 7010: 2011).
- **STN 33 2000-5-51:** Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- **STN EN 61140:** Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- **STN 340130:** Základné bezpečnostné zásady pre rozhranie človek, stroj, označovanie identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo číslicami.
- **STN EN ISO 1461:** Zinkové povlaky na oceli a výrobkoch z ocele vytvorené žiarovým pozinkovaním. Požiadavky a skúšobné metódy.
- **STN EN 60529:** Stupne ochrany krytom (krytie –IP kód)
- **STN EN IEC 60947-1:** Nízkonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Všeobecné pravidlá

Pozn. vzťahuje sa na technické normy a predpisy platné v čase obstarávania, vrátane všetkých zmien, opráv, aktualizácií a novelizácií.

Súvisiace technické štandardy:

- Trafostanice jedno a dvojstĺpové – konzoly
- Rúry pozinkované k trafostaniciam

3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY

Tab. 1 Zoznam prvkov

Prvok	Typové označenie (uvedie dodávateľ)
Skupina A: NN rozvádzače RST s prípojnicami 400 A so skriňou SVS-B pre distribučné trafostanice	
Podskupina A1: NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400$ A), hl. istič I ($I_N = 160$ A)	
Podskupina A2: NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400$ A) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160$ A), hl. istič I I ($I_N = 160$ A)	

<u>Podskupina A3:</u>	NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$), hl. istič II ($I_N = 250 \text{ A}$)	
<u>Podskupina A4:</u>	NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič II ($I_N = 250 \text{ A}$)	
<u>Podskupina A5:</u>	NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$), hl. istič III ($I_N = 400 \text{ A}$)	
<u>Podskupina A6:</u>	NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič III ($I_N = 400 \text{ A}$)	

Prvok	Typové označenie (uvedie dodávateľ)
Skupina B:	NN rozvádzače RST s prípojnícami 630 A so skriňou SVS-B pre distribučné trafostanice
<u>Podskupina B1:</u>	NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$), hl. istič III ($I_N = 400 \text{ A}$)
<u>Podskupina B2:</u>	NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič III ($I_N = 400 \text{ A}$)
<u>Podskupina B3:</u>	NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$), hl. istič IV ($I_N = 630 \text{ A}$)
<u>Podskupina B4:</u>	NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič IV ($I_N = 630 \text{ A}$)

Prvok	Typové označenie (uvedie dodávateľ)
Skupina C:	NN rozvádzače RST s prípojnícami 1000 A so skriňou SVS-V pre distribučné trafostanice
<u>Podskupina C1:</u>	NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$), hl. istič IV ($I_N = 630 \text{ A}$)
<u>Podskupina C2:</u>	NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič IV ($I_N = 630 \text{ A}$)
<u>Podskupina C3:</u>	NN rozvádzač RST s 6 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$), hl. istič V ($I_N = 1000 \text{ A}$)
<u>Podskupina C4:</u>	NN rozvádzač RST s 5 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 2 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič V ($I_N = 1000 \text{ A}$)
<u>Podskupina C5:</u>	NN rozvádzač RST s 4 vývodmi ($I_{N1} = 400 \text{ A}$) + 4 vývodmi ($I_{N2} = 160 \text{ A}$), hl. istič V ($I_N = 1000 \text{ A}$)

Prvok	Typové označenie (uvedie dodávateľ)
Skupina D:	kompensačný kondenzátor
<u>Podskupina D1:</u>	kompensačný kondenzátor pre 250 kVA transformátor + sada poistiek + kabeláž + spojovací materiál
<u>Podskupina D2:</u>	kompensačný kondenzátor pre 400 kVA transformátor + sada poistiek + kabeláž + spojovací materiál
<u>Podskupina D3:</u>	kompensačný kondenzátor pre 630 kVA transformátor + sada poistiek + kabeláž + spojovací materiál

Poznámka 1:

- V cene rozvádzača RST (predmet obstarávania) je zahrnutá technológia rozvádzača RST podľa technickej špecifikácie, zabezpečujúca bezpečnú a spoľahlivú prevádzku v zmysle nižšie uvedených podmienok.
- V cene rozvádzača RST (predmet obstarávania) nie je zahrnutý elektromer IMS, komunikačný gateway, kompenzačný kondenzátor s poistkami (samostatná položka), rozvádzač RST však musí obsahovať prípravu a priestorovú rezervu pre tieto prvky – v zmysle bodov 4.3.12. a 4.3.13.

4. TECHNICKÉ PARAMETRE:

TECHNICKÉ PARAMETRE (dokladovať v ponuke)																																			
4.1.	Prevádzkové podmienky																																		
4.1.1.	Menovité napätie siete: 3PEN AC 50 Hz, 400/230 V / TN-C																																		
4.1.2.	Maximálne napätie siete: 1 kV																																		
4.1.3.	Frekvencia: 50 Hz																																		
4.1.4.	Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke: <ul style="list-style-type: none"> ○ ochrana izolovaním živých častí, ○ ochrana zábranami alebo krytmi. 																																		
4.1.5.	Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche: <ul style="list-style-type: none"> ○ ochrana samočinným odpojením od napájania. 																																		
4.2.	RST rozvádzač																																		
4.2.1.	Napäťová sústava rozvádzača: 3PEN AC 50 Hz, 400/230 V / TN-C																																		
4.2.2.	Napäťová sústava pre vlastnú spotrebu: 1/N/PE AC 50 Hz, 230 V / TN-S																																		
4.2.3.	Menovitý prúd hlavných prípojnic: <ul style="list-style-type: none"> - skupina A – 400 A, - skupina B – 630 A, - skupina C – 1000 A. 																																		
4.2.4.	Skratová odolnosť: <ul style="list-style-type: none"> • menovitý podmienený skratový prúd $I_{cc}= 25$ kA • Krátkodobý výdržný prúd: 12 kA 																																		
4.2.5.	Krytie: zatvorená skriňa –IP 44 Krytie NN rozvádzača po otvorení dverí z prednej strany: ochrana pred neúmyselným dotykom nebezpečných živých častí pre znalé a poučené osoby. Zo smeru prístupu k prístroju IPXXB (IP2X), z ostatných možných smerov IPXXA (IP1X), podľa STN EN 61140. Krytie NN rozvádzača po otvorení dverí zo zadnej strany: IP00																																		
4.2.6.	Počet vývodov: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Podskupina</th> <th style="width: 50%;">Počet vývodov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A1</td><td>6</td></tr> <tr><td>A2</td><td>7</td></tr> <tr><td>A3</td><td>6</td></tr> <tr><td>A4</td><td>7</td></tr> <tr><td>A5</td><td>6</td></tr> <tr><td>A6</td><td>7</td></tr> <tr><td>B1</td><td>6</td></tr> <tr><td>B2</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 50%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px; float: right;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Podskupina</th> <th style="width: 50%;">Počet vývodov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B3</td><td>6</td></tr> <tr><td>B4</td><td>7</td></tr> <tr><td>C1</td><td>6</td></tr> <tr><td>C2</td><td>7</td></tr> <tr><td>C3</td><td>6</td></tr> <tr><td>C4</td><td>7</td></tr> <tr><td>C5</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	Podskupina	Počet vývodov	A1	6	A2	7	A3	6	A4	7	A5	6	A6	7	B1	6	B2	7	Podskupina	Počet vývodov	B3	6	B4	7	C1	6	C2	7	C3	6	C4	7	C5	8
Podskupina	Počet vývodov																																		
A1	6																																		
A2	7																																		
A3	6																																		
A4	7																																		
A5	6																																		
A6	7																																		
B1	6																																		
B2	7																																		
Podskupina	Počet vývodov																																		
B3	6																																		
B4	7																																		
C1	6																																		
C2	7																																		
C3	6																																		
C4	7																																		
C5	8																																		
4.3.	Konštrukčné vyhotovenie RST rozvádzača																																		
4.3.1.	Umiestnenie prístrojov – na montážnom paneli z oceleového plechu, na ráme a pod.																																		
4.3.2.	Všetky kovové diely musia byť povrchovo upravené (odolné voči korózii). Pri použití skrutkových spojení z nerezovej ocele musí byť zaručené bezproblémové uvoľnenie týchto spojení.																																		
4.3.3.	Prípojnice z pásu E-Cu s pravouhlým prierezom, spojovací materiál pozinkovaný, farebné značenie podľa STN EN 60445																																		
4.3.4.	Vodič PEN z pásu E-Cu s pravouhlým prierezom, PEN prípojnice riešená ako samostatná prípojnica, na prípojnici PEN musia byť V-praporce a strmeňové svorky podľa počtu definovaných prívodov, vývodov do 240 mm ² , PEN vodič musí byť prepojený s uzemňovacou svorkou a vyvedený na pripojenie na vonkajšiu stranu SVS skrine.																																		

4.3.5.	Prípojnice musia byť upravené na alternatívne zamieňanie 100 mm a 50 mm širokých poistkových lištových odpínačov (vybavených „V“ svorkami) s použitím minimálneho náradia - napr. skrutkovač, prípadne kľúč
4.3.6.	Spájanie vodičov v súlade s STN 37 0606.
4.3.7.	<p>Istenie prívodov pomocou hlavného ističa s elektronickou nastaviteľnou spúšťou pre vedenia a transformátory (distribučná, energetická). Spúšť musí byť distribučná (energetická). Regulačný rozsah ističa: min. 60% ($I_N - 0,4I_N$). Obsahuje nadprúdovú a skratovú spúšť. Menovitá medzná skratová vypínacia schopnosť: min. 25 kA /400 V AC.</p> <p>Hl. istič I ($I_N = 160$ A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • podskupiny A1, A2, • regulačný rozsah 64 – 160 A <p>Hl. istič II ($I_N = 250$ A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • podskupiny A3, A4, , • regulačný rozsah 100 – 250 A <p>Hl. istič III ($I_N = 400$ A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • podskupiny A5, A6, B1, B2, • regulačný rozsah: 160 – 400 A <p>Hl. istič IV ($I_N = 630$ A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podskupiny B3, B4, C1, C2 • regulačný rozsah: 252 – 630 A <p>Hl. istič V ($I_N = 1000$ A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podskupiny C3, C4, C5 • regulačný rozsah: 400 – 1000 A
4.3.8.	Istenie vývodov pomocou jedнопólovo ovládaných poistkových lištových odpínačov, $I_{N1} = 400$ A a $I_{N2} = 160$ A (podľa rozdelenia v bode 3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY), páky odpínačov budú v rovnakej výške (pre rovnaké I_N) a ovládanie bude len zo strany ovládania hlavného ističa, počet vývodov podľa príslušnej podskupiny (bod 3. a bod 4.2.7). Z dôvodu kompatibility a jednotnosti ovládania sa požadujú odpínače od jedného výrobcu
4.3.9.	Prívod z transformátora medeným jednožilovým káblom: <ul style="list-style-type: none"> • pre skupinu A 1x120 mm², 1x240 mm², • pre skupinu B 1x240 mm², • pre skupinu C 2x240 mm²
4.3.10.	Pripojenie káblov: prívod z DTR V-svorkami (jeden kábel) alebo pripájacou sadou (viac káblov) na hlavný istič.
4.3.11.	- rozmery rozvádzača pre skupinu A, B 970 x 970 mm , rozostup uchycovacích otvorov vodorovne 940 mm, zvisle 470 + 470 mm , - rozmery rozvádzača pre skupinu C 1200 x 1200 mm , rozostup uchycovacích otvorov vodorovne 1170 mm, zvisle 585 + 585 mm
4.3.12.	Príslušenstvo - prepäťová ochrana NN, MTP pre polopriame meranie spotreby s metrologickým overením platným v SR, poistkový odpínač na istenie kompenzačného kondenzátora (bez poistiek), 1-f zásuvka, osvetlenie. Inštalácia musí byť pripravená pre napojenie elektromera IMS, komunikačného gateway (priestorová rezerva o veľkosti formátu A4 s hrúbkou 150 mm), kompenzačného kondenzátora. Ďalšie príslušenstvo podľa Prílohy č.2 .
4.3.13.	RST rozvádzač musí byť pripravený na dodatočnú montáž kompenzačného kondenzátora – musí obsahovať všetky potrebné prvky (vrátané poistkového odpínača, kabeláže, svorkovnice). Pripravené rozvody musia byť ukončené v svorkovnici.

	Dimenzovanie prvkov prípravy musí byť v súlade s regulačným rozsahom hlavného ističa. Príprava musí byť realizovaná tak, aby bolo možné kompenzačný kondenzátor domontovať bez nutnosti demontáže iných zariadení. Kompenzačný kondenzátor, príslušná sada poistiek a kabeláž so spojovacím materiálom na pripojenie kompenzačného kondenzátora tvoria samostatnú položku v zmysle bodu 3 Technického štandardu – nie sú súčasťou dodávky RST rozvádzača.
4.3.14.	Inštalácia musí byť zabezpečená tak, aby nebola obmedzená prevádzka stanice v prípade nepripojenia zariadení dodávaných SSD.
4.3.15.	RST rozvádzač musí umožniť pripojenie IMS elektromera k optickej sieti.
4.3.16.	Uzemnenie - montážny panel, rám musia mať vnútornú uzemňovaciu svorku prepojenú na ochrannú svorku skrine, farebné značenie podľa STN EN 60445.
4.3.17.	Inštalácia rozvádzača (skupina A, B) do skrine SVS-B (rozmery rozvádzača 970 x 970 mm), inštalácia rozvádzača (skupina C) do skrine SVS-V (rozmery rozvádzača 1200 x 1200 mm) Výzbroj panela rozvádzača podľa skupiny C nie je určená na montáž do skrine SVS – B.
4.3.18.	Označenie vnútornej inštalácie (popisové čísla na všetkých obvodoch).
4.3.19.	Rozvádzač je vybavený NN zvodičmi prepätia. Parametre zvodiča prepätia: <ul style="list-style-type: none"> • materiál blokov zvodičov prepätia: ZnO • bez iskrišťa • bezúdržbový • samozhášavý, nešíriaci plameň, netrieštivý • zabudovaný odpojovač a indikátor poruchy pri zaťažení • všetky kovové časti zvodiča vrátane príslušenstva musia mať antikoróznú úpravu • maximálne trvalé pracovné napätie U_c: 280 V • menovitý výbojový prúd I_n (8/20 μs): 10 kA • maximálny výbojový prúd I_{max} (8/20 μs): min. 40 kA • vysokoprúdový impulz (4/10 μs): min. 65 kA • SPD podľa EN 61 643-11: Typ 2, trieda II • napäťová ochranná hladina U_p: max. 1,25 kV • zvyškové napätie: max. 2,5 kV
4.4.	Konštrukčné vyhotovenie SVS skrine
4.4.1.	Materiál - oceľový pozinkovaný plech triedy 11, hrúbky minimálne 1,5 mm. Plech opracovaný, hrany oddihlené (falcované).
4.4.2.	Do všetkých rohov skrine namontovať vystužovacie L profily, tak aby sa eliminovala možnosť deformácie skrine.
4.4.3.	Skriňa musí byť vybavená výstužným vnútorným rámom, ktorý zabezpečí tuhosť a pevnosť konštrukcie a dostatočnú nosnosť strechy.
4.4.4.	Krytie - IP 44 (zatvorená skriňa).
4.4.5.	Jednotlivé diely spájané skrutkami alebo nitmi.
4.4.6.	Uzemnenie - na oboch bočných stenách skrine v dolnej časti musí byť uzemňovacia svorka (vrátane označenia), na ktorú sa napojí z vnútornej strany skrine montážny rám, panel RST a teleso skrine, z vonkajšej strany sa prepojí na uzemňovač, farebné značenie podľa STN E 60445
4.4.7.	Príslušenstvo - lišty pre jednoduché prichytenie montážnych panelov rozvádzača, vývodky pre káble – počet a rozmiestnenie podľa Prílohy č.3 a č.4 , vonkajší priemer priechodiek 2 x min. 95 mm, ostatné 75 mm, závesné háky na prepravu na vonkajšej vrchnej stene, puzdro na schémy z vnútornej strany dverí.
4.4.8.	Dvere skrine musia byť zo zadnej a prednej strany skrine dostatočne vystužené, s aretáciou po otvorení dverí min. 90°
4.4.9.	Uzatváranie dverí - dvomi energetickými uzávermi hore a dole podľa prílohy č. 1 STN 35 9754, na kľúč podľa prílohy č.3 STN 35 9754 a úchytnom na visiaci zámok v strede, alebo

	trojcestný zámok s energetickým uzáverom podľa prílohy č. 1 STN 35 9754, na kľúč podľa prílohy č. 3 STN 35 9754 a úchytom na visiaci zámok. Úchyty na zámok nesmú mať žiadne ostré hrany, priemer diery na strmeň vysiaceho zámku minimálne 14 mm.
4.4.10.	Priechodky - na streche osadiť dve priechodky na prívod od transformátora Φ 95 mm a štyri priechodky Φ 75 mm, dno skrine pripraviť na dodatočné osadenie piatich priechodiek Φ 75 mm po namontovaní skrine podľa Prílohy č. 1.
4.4.11.	Rozmery skrine: - typ B, 1010 x 760 x 1300 mm (šírka x hĺbka x výška), rozmer panelu 970 x 970 mm, - typ V, 1280 x 800 x 1660 mm (šírka x hĺbka x výška), rozmer panelu 1200 x 1200 mm.
4.5.	Podmienky prostredia pre RST rozvádzače
4.5.1.	Druh prostredia: IV.
4.5.2.	Vonkajšie vplyvy: AA4, AB4, AC1, AD2, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AN1, AP1, AQ3, AR1, BA4 / BA5, BD1, CA1, CB1.
4.6.	Podmienky prostredia pre SVS skrine
4.6.1.	Druh prostredia: VI.
4.6.2.	Vonkajšie vplyvy: AA8, AB8, AC1, AD4, AE4, AF2, AG2, AH2, AK1, AL1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT3 AU3, BA1, BD1, CA1, CB1.
4.7.	Označenie
4.7.1.	Označenie v rozvádzači musí mať trvanlivosť zodpovedajúcu životnosti rozvádzača.
4.7.2.	Skriňa musí obsahovať informácie od jej výrobcu, označenie musí zahŕňať meno, obchodnú známku, alebo identifikačnú značku výrobcu skrine, typové označenie alebo identifikačné číslo skrine, označenie musí byť trvanlivé, ľahko čitateľné, umiestnené v skrini.
4.7.3.	Montážny panel alebo rám musí mať trvanlivý, dobre viditeľný a čitateľný štítok s charakteristickými údajmi. Na štítku musí byť uvedené - obchodná známka alebo identifikačná značka výrobcu, typové označenie alebo identifikačné číslo výrobku.
4.7.4.	Na štítkoch a v technickej dokumentácii k rozvádzaču musí byť uvedené menovité pracovné napätie, menovitý prúd, skratová odolnosť, maximálny prierez káblov, ktoré je možné do rozvádzača pripojiť, rozmery rozvádzača (šírka, hĺbka, výška) a rok výroby.
4.7.5.	Každý vývod musí byť označený trvanlivým štítkom s možnosťou vyhotovenia čitateľného a chráneného popisu.
4.7.6.	Označovanie prístrojov musí byť štítkami s funkčnými znakmi zhodnými s označením v schéme zapojenia.
4.7.7.	Hlavný istič musí byť označený bezpečnostnou tabuľkou podľa súboru normy STN EN ISO 7010 - tabuľka č. W012, s textom: „ Hlavný vypínač! “.
4.7.8.	Skriňa musí mať na dverách z vonkajšej strany trojitú bezpečnostnú značku podľa normy STN EN ISO 7010, - tabuľka č. W012 , s textom: „ Pozor, elektrické zariadenie! “, - tabuľka č. P011 , s textom: „ Nehas vodou ani penovými prístrojmi! “, - tabuľka č. M001 , s textom: „ Zariadenie smie obsluhovať len poverený pracovník! “. Značky musia byť odolné voči poveternostným vplyvom, UV žiareniu, vlhkosti prostredia, teplotným zmenám, korózií a chemikáliám.
4.7.9.	Na označenie prípojnic použiť náter podľa STN EN 60445 oranžovou farbou s čiernymi pruhmi (fáza L1 = 1 pruh, L2 = 2 pruhy, L3 = 3 pruhy) alebo štítkami na prípojniciach so symbolmi L1, L2, L3.
4.7.10.	Pre PEN prípojnicu použiť náter podľa STN EN 60 445 žltou farbou so zelenými pruhmi s doplnkovým označením modrou farbou (na prípojoch a spájacích bodoch) a text „PEN“.
4.7.11.	PEN vodič musí byť prepojený s ochrannou svorkou pre pripojenie zemniča, na ochrannej svorke alebo tesne pri nej musí byť zreteľná a trvanlivá značka uzemnenia podľa STN IEC 60 416 (STN 345550).
4.7.12.	Dodávané materiály budú označené aj interným kódom SSD, ktorý bude uvedený na objednávkach (označenie musí byť aplikované na spotrebiteľské balenie (napr. kartón, paletu, krabicu apod.).
4.8.	Požadované skúšky, protokoly a certifikáty

4.8.1.	Vyhlásenia o zhode v zmysle Zákona č. 56/2018 Z.z.
4.8.2.	Certifikátu systému riadenia kvality výrobcu STN EN ISO 9001.
4.8.3.	Protokoly o vykonaných kompletných typových skúškach podľa STN EN 61439-5 (resp. STN EN 61439-1, STN 61439-2, platných v čase obstarávania) od akreditovanej európskej skúšobne – požadujú sa kompletné protokoly. Strany popisujúce predmet skúšky a strany s výsledkom skúšky požadujeme preložené do slovenského, príp. českého jazyka, ostatné strany môžu byť v pôvodnom znení.
4.8.4.	Vyhlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH).
4.8.5.	Certifikát (protokol) o úradnom overení MTP platný na Slovensku
4.8.6.	Protokol o kusovej skúške – doručenie obstarávateľovi pri dodaní výrobku
4.9.	Technická dokumentácia
4.9.1.	Katalógové listy k poistkovým lištovým odpínačom.
4.9.2.	Katalógové listy k prístrojovým transformátorom prúdu.
4.9.3.	Katalógové listy k NN ističu (v prípade hlavného ističa vrátane nastavovania a výmeny spúšťača).
4.9.4.	Katalógové listy k NN rozvádzaču.
4.9.5.	Katalógové listy kompenzačných kondenzátorov.
4.9.6.	Návod na montáž, obsluhu a nastavenie v slovenskom, prípadne v českom jazyku.

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené.

5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE

Rozvádzače podľa skupín A, B, C budú dodávané kompletne zmontované uchytené na paletu a osadené do skrine SVS. Súčasťou dodávky budú pokyny na dopravu a skladovacie podmienky, návod na montáž a údržbu v slovenskom prípadne českom jazyku. Taktiež schéma vnútorných spojov na formáte A5 s miestom pre vyznačenie hodnoty prúdu poistiek, osvedčenie o akosti a kompletnosti, dodací list, protokol o kusovej skúške, protokol o úradnom overení MTP. Súčasťou dodávky RST rozvádzača budú aj popisné štítky so symbolmi L1, L2, L3 na označenie fáz.

Kompenzačné kondenzátory budú dodávané vo vhodnom obale, chránené pred mechanickým poškodením. Súčasťou dodávky bude aj návod na montáž a obsluhu.

6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZORIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV

1 ks NN rozvádzača RST so 7 vývodmi v príslušnej skrini SVS, t.j. celkovo 1 ks vzoriek.

7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚŤAŽNÝCH PODMIENOK

- V prípade uzatvorenia zmluvy na daný distribučný prvok pre distribučné vedenia SSD, sa musí dodávaný materiál zhodovať so vzorkou dodanou do súťaže. V opačnom prípade má objednávateľ právo od zmluvy odstúpiť a vrátiť dodávateľovi dodaný tovar.

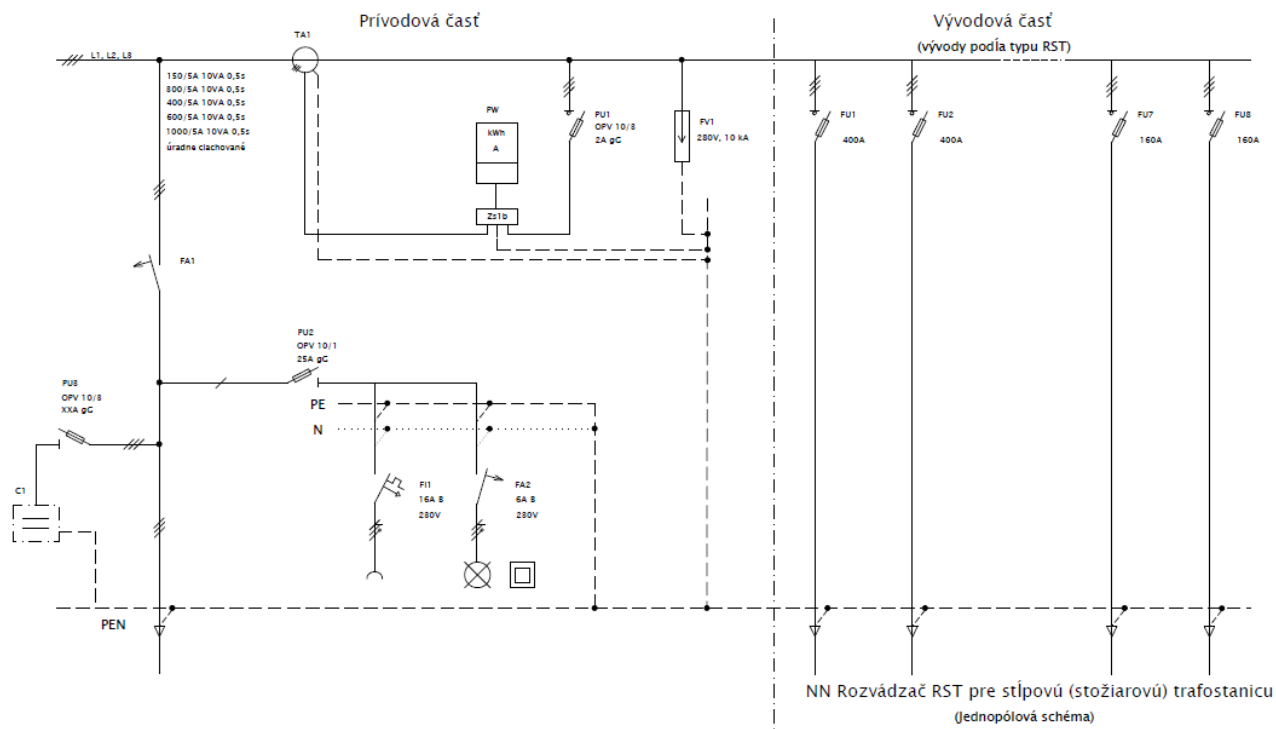
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúšať, poprípade nechať preskúšať dodržanie noriem, predpisov a smerníc ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.

8. PRÍLOHY K TECHNICKÝM ŠTANDARDOM

Príloha č. 1 – Schéma zapojenia RST rozvádzača

- Príloha č. 2** – Príslušenstvo RST rozvádzača
- Príloha č. 3** – Rozmerový nákres skrine SVS-B
- Príloha č. 4** – Rozmerový nákres skrine SVS-V
- Príloha č. 5** – Aplikačná tabuľka

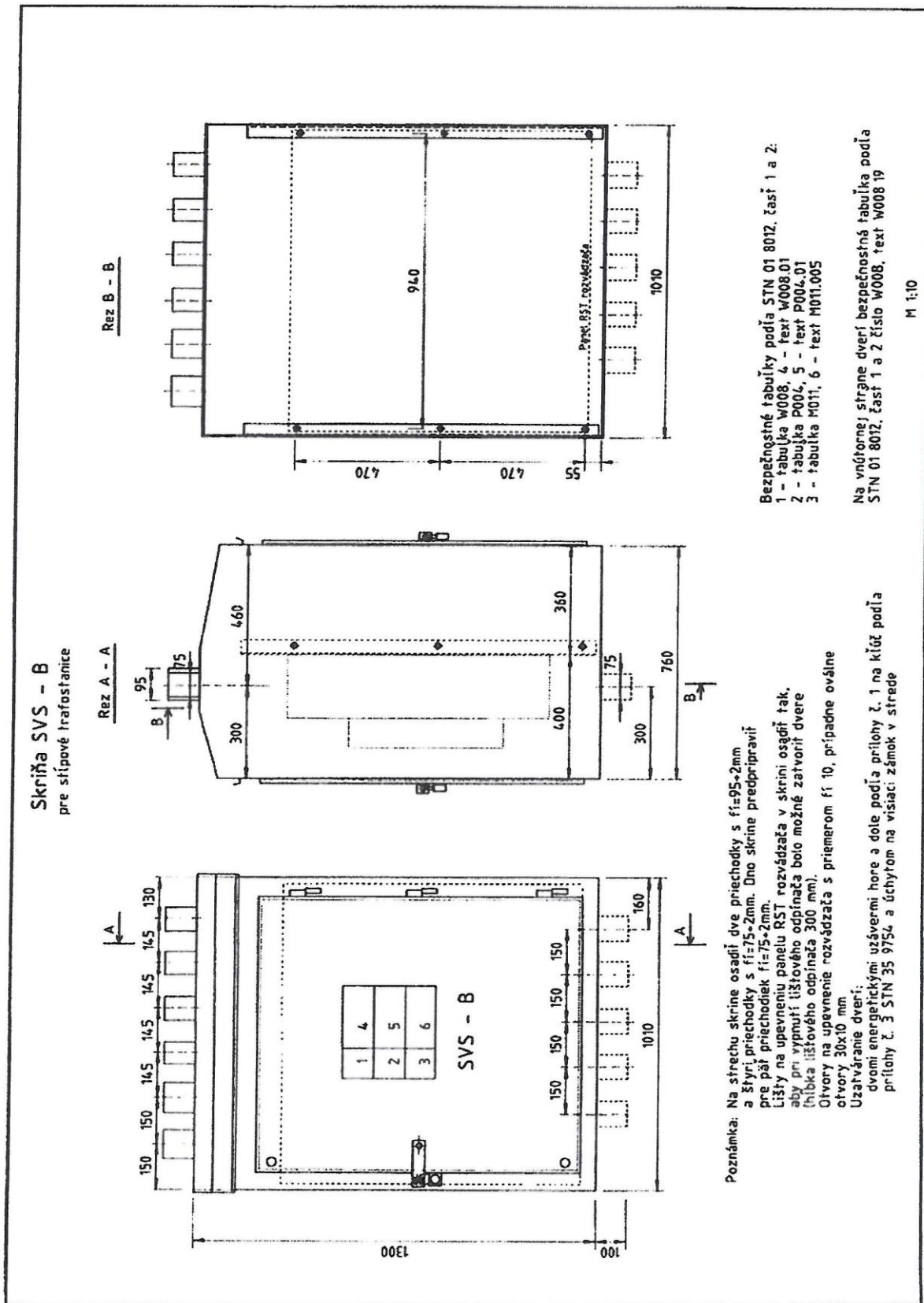
Príloha č. 1 – Informatívny výkres



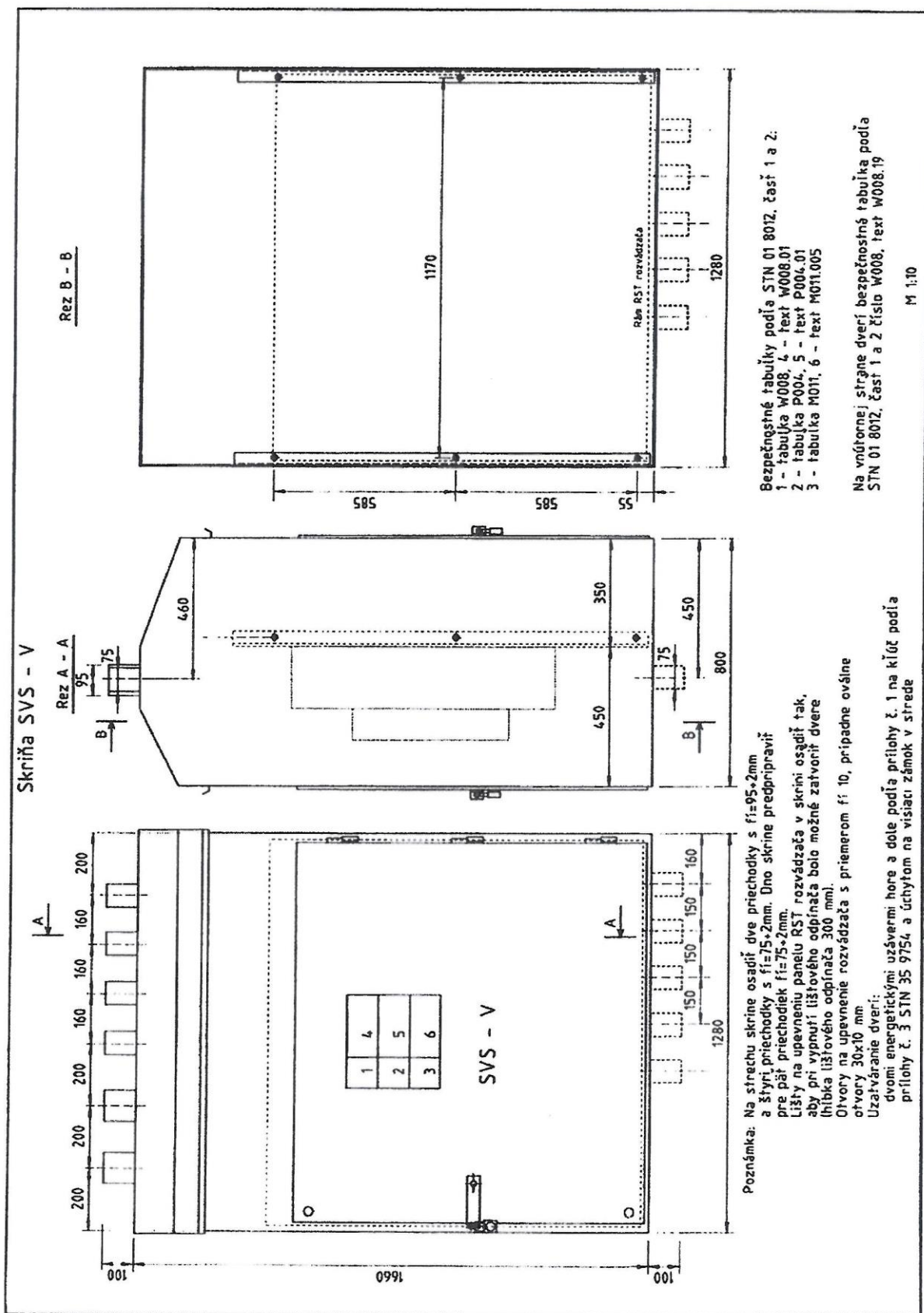
Príloha č. 2 – Príslušenstvo RST rozvádzač

Por. č.	Označenie	Parametre
1.	FA1	Hlavný istič
2.	FA2	Istič 1-pólový 230V, 6A, B
3.	FI1	Prúdový chránič s nadprúdovou ochranou 230V, 16 A, B
4.	PU1	Odpínač pre valcové poistky OPV 10/3, 6A (skratová odolnosť 16 kA) gG, plombovateľný kryt, ktorý zabráni odpojeniu napätia v zaplombovanom stave (prípustný typ)
5.	PU2	Odpínač pre valcové poistky OPV 10/1, 25 A, gG (prípustný typ)
6.	PU3	Odpínač pre valcové poistky OPV 10/3, XX A, gG (prípustný typ)
7.	FV1	Obmedzovač prepätia 280V, 10kA
8.	TA1	Podskupiny A1, A2: prístrojové transformátory prúdu MTP 150/5A, 10VA, 0,5s, úradne ciachované Podskupiny A3, A4,: prístrojové transformátory prúdu MTP 300/5A, 10VA, 0,5s, úradne ciachované Podskupiny A5, A6, B1, B2,: prístrojové transformátory prúdu MTP 400/5A, 10VA, 0,5s, úradne ciachované Podskupiny B3, B4, C1, C2: prístrojové transformátory prúdu MTP 600/5A, 10VA, 0,5s, úradne ciachované Podskupiny C3, C4, C5: prístrojové transformátory prúdu MTP 1000/5A, 10VA, 0,5s, úradne ciachované
9.	XC1	Skúšobná svorkovnica plombovateľná Zs1b (alebo iný typ odsúhlasený správcom merania) alebo namiesto svorkovnice a odpínača PU1 použiť plombovateľnú svorkovnicu s odpínačom v jednom module
10.	PW	Elektromer, komunikačný gateway
11.	FU1-FU8	Poistkové lištové odpínače, jednopólovo ovládané, $I_N = 400$ A, s V praporcami a strmeňovými svorkami, osová vzdialenosť fáz 185 mm (počet podľa príslušnej podskupiny – bod 3. a bod 4.2.7.)
12.	C1	Kompenzácia transformátora
13.		1-f zásuvka
14.		osvetlenie

Príloha č. 3 – Rozmerový náčrt skrine SVS-B



Príloha č. 4 – Rozmerový náčrt skrine SVS-V



Príloha č. 5 - Aplikačná tabuľka

Označenie podskupiny	Menovitý prúd hlavných prípojnic (A)	Počet vývodov $I_{N1} = 400$ A	Počet vývodov $I_{N2} = 160$ A	Menovitý prúd hlavného ističa I_N (A)	Rozsah nastaviteľnej spúšte hl. ističa (A)	MTP	Typové označenie (uvedie výrobca)
A1	400	6	-	160	64 – 160	150/5A, 10VA, 0,5s	
A2	400	5	2	160	64 – 160	150/5A, 10VA, 0,5s	
A3	400	6	-	250	100 – 250	300/5A, 10VA, 0,5s	
A4	400	5	2	250	100 – 250	300/5A, 10VA, 0,5s	
A5	400	6	-	400	160 – 400	400/5A, 10VA, 0,5s	
A6	400	5	2	400	160 – 400	400/5A, 10VA, 0,5s	
B1	630	6	-	400	160 – 400	400/5A, 10VA, 0,5s	
B2	630	5	2	400	160 – 400	400/5A, 10VA, 0,5s	
B3	630	6	-	630	252 – 630	600/5A, 10VA, 0,5s	
B4	630	5	2	630	252 – 630	600/5A, 10VA, 0,5s	
C1	1000	6	-	630	252 – 630	600/5A, 10VA, 0,5s	
C2	1000	5	2	630	252 – 630	600/5A, 10VA, 0,5s	
C3	1000	6	-	1000	400 – 1000	1000/5A, 10VA, 0,5s	
C4	1000	5	2	1000	400 – 1000	1000/5A, 10VA, 0,5s	
C5	1000	4	4	1000	400 – 1000	1000/5A, 10VA, 0,5s	