

1.	AWA1,2	2	Rozvaděč ochran
----	--------	---	-----------------

Řídící skříň AWA1, AWA2 bude použita pro ovládání vypínače, odpojovače, uzemňovače 110kV v poli AEA1 přívodu / vývodu na transformátor T101 a v poli AEA2 přívodu / vývodu na transformátor T102, bude obsahovat ochrany transformátoru a regulátor odboček transformátoru T101 (AUE1), T102 (AUE2).

Skříň vybavena osvětlením (pohybové čidlo) a jednofázovými zásuvkami.

Technická data:

Typ:.....Oceloplechový skříňový rozvaděč

Jmenovité napětí:..... 110 V DC, 230 V AC

Výška:.... 2000 mm (bez podstavce; případně odvětrané střechy) + 100 mm podstavec + max. 75 mm odvětraná střecha

Šířka:..... 800 mm

Hloubka: 600 mm

Krytí:.....IP40/00

Panty:..... vpravo

Materiál: ocelový plech min tl. 1,5 mm (rám dveří, bočnice, zadní stěna, střecha, podstavec)

..... ocelový plech min tl. 2 mm (dveře, rámy skříňe, nosné části podstavce)

..... ocelový pozinkovaný plech 3 mm (montážní deska)

..... bezpečnostní sklo min tl. 4 mm

Povrchová úprava: základní barva (nanesená nejlépe máčením) + strukturovaný práškový nástrik v odstínu RAL 7035

Konstrukce:.....rámová konstrukce

..... odnímatelné bočnice

.....zadní zákryt

..... střecha

..... otočný rám

..... zákryty nevyužitých pozic v otočném rámu

..... prosklené dveře

..... podstavec

..... montážní deska (nebo montážní rám)

. přípojnice pro připojení stínění kabelů pomocí speciálních spon (ozn. E)

..... přípojnice PE

..... lišta(y) pro mechanické přichycení kabelů

.....schránka na dokumentaci

Základní rám skříňe: ohýbané ocelové profily s vysokou tuhostí - systémově děrované pro montáž přísl. a vnitř. vybavení - rastr děrování 25 mm

Podstavec: oceloplechový s ventilačními otvory pro přirozené odvětrání skříně, pevně spojený se skříní, otvory pro připevnění k podlaze místnosti

Střecha: ... oceloplechová s ventilačními otvory pro přirozené odvětrání skříně

Dveře: - prosklené dveře (prosklení čirým bezpečnostním sklem o rozměrech min. 900x450 mm) s otvíráním (panty) vpravo v úhlu min 120°, dveře budou vyztuženy obvodovým rámem proti kroucení (rám bude opatřen systémovým děrováním v rastru 25 mm), dveře budou opatřeny aretací otevřených dveří, zavírání bude řešení min. tříbodovým centrálním mechanismem + zámek s výklopnou klikou a vložkou dle výběru provozovatele

Otočný rám: otočný středový rám RACK 19", 40U, s vyoseným otvíráním (panty) vlevo v úhlu min. 160°, vybavený aretací v jakékoli poloze, nosnost rámu min. 140 kg, děrování pro instalaci přístrojů a zákrytů v modulech "U", nevyužité pozice zakryty vzdálenost čela rámu od dveří 75 - 80 mm
..... příprava pro spojení ze zemnicí svorkou skříně minimálně na třech místech OHEBNÝM Cu páskem šíře min. 20 mm (průřez min. 16 mm²)

Montážní deska: ocelová, galvanicky zinkovaná

Instalace přístrojů: ... 19" otoč. rám + vodorovně orientované lišty DIN 35 (spodní 3 lišty kaskádovitě natočené, nejspodnější lišta min 300 mm od dna skříně)

Odvětrání: přirozenou cirkulací vzduchu (ventilačními průduchy podstavce a střechy skříně)

Schránka na dokumentaci: dle dispozice skříně; oceloplechová

Uchycení kabelů: ... lišta(y) pro kabelové příchytky typu SONAP u dna skříně

Přípojnice E: .. 3x10 mm, bezšumová, instalovaná izolovaně od konstr. skříně, přímo spojená se zemnicím bodem skříně vodičem min 2x CYA 16 mm²

Přípojnice PE: přímo spojená se zemnicím bodem skříně CYA 16 mm²

ostatní: zemnicí bod-mosaz, navařené body pro pospojování kovových částí skříně ohebným Cu páskem šíře 20 mm , odnímatelná transport. Oka

..všechny kovové části s vlivem na EMC budou viditelně pospojovány (střecha, bočnice, zadní dveře, přední dveře nebo výklopný rám) ohebným Cu páskem šíře min. 20 mm (průřez min. 16 mm²). Všechny ochrany, terminály atd. budou ke dveřím, nebo výklopnému rámu přizemněny ohebným Cu páskem šíře min 20 mm (průřez min. 16 mm²).

		 ostatní kovové části budou viditelně pospojovány dle ČSN
			<u>Základní ochrana:</u> - izolací živých částí, kryty a přepážkami
			<u>Ochrana při poruše:</u> 2-DC 110 V / IT; ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy s hlídáním izolačního stavu dle čl. 411.3, 411.6 ČSN 332000-4-41 ed.2
		 3NPE ~50 Hz, 400 V; TN-C-S; ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2,
		 1NPE ~50 Hz, 230 V; TN-S; ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2.

Skříň ochrany AWA1,AWA2 je vybavena ochranami:

1 kus RET 630 VBT NBAAD BAAZDNB BXD

IED s funkcemi souboru ochran transformátoru, regulátoru odboček a s řízením pole a HMI.

Označení v dokumentaci - BCT1- na panel, **BCF1-** do dveří

RET 630 – IED ochran transformátoru

V – skříň 6U, polovina 19'', s konektory

B – standard IEC

T – chránění a ovládání transformátoru

N – bez definované výrobní konfigurace

BA – analogové vstupy 7x I(1/5A) + 3x U + 8x AI (mA/RTD) + 4x AO (mA)

AD – binární vstupy 41 BI + 36 BO

B – plastové optické vlákno – zás. konektor

A – připojení Ethernetu LC2

A – protokol IEC 61850

Z – jazyk – angličtina a čínština

D – oddělené HMI, kabel 3 metry

N – opt.1; bez doplňkového vybavení

B – opt.2; automatický regulátor napětí

B – nap. 110..250 Vdc, 100..240 Vac

X – volitelné číslo

C – aktuální verze 1.2

Funkce:

- napěťová ochrana fázová – ANSI 59, 1 stupeň
- podpěťová ochrana fázová – ANSI 27, 1 stupeň
- nadproudová ochrana fázová – ANSI 50/51, 3 st.
- nadproudová ochrana zemní – ANSI 50/51N, 2 st.
- fázová nevyváženost – ANSI 46/46PD
- tepelný model transformátoru – ANSI 49T
- rozdílová ochrana transformátoru – ANSI 87T
- detekce selh. vypínače – ANSI 50/51BF
- kontrola vypínacího obvodu vypínače

Pol.	Ozn.	Ks.	Název
------	------	-----	-------

- | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| - | ovládání přepínače odboček - OLATCC | | |
| - | analogové měření z externích vstupů | | |

IED – základní jednotka bude umístěna na panelu, ovládání (HMI) do dveří.

1 kus REF 615 HBF EAEAG NAA EA NA11G

IED s funk. soub. ochran přívodu a s řízením pole a HMI.

Označení v dokumentaci - BCF1

REF 615 – IED vývodu

H – IED REF615, vč. skříně

B – standard IEC

F – chránění a ovládání vývodu

E – Nesměrové nadproudové a směrové zemní
chránění s měřením fázového napětí a
monitorování provozních
podmínek i ovládání vypínače

AEAG – analogové vstupy 3x I(1/5A) +
1x Io(0,2/1A) + 5x U;
binární vstupy 16 BI + 10 BO

NA – Ethernet 100Base-FX, 1xLC

A – protokol IEC 61850

E – jazyk – angličtina a čeština

A – malý LCD display

N – opt.1; bez doplňkového vybavení

A – opt.2; zemní směrová ochrana

1 – nap. 110..250 Vdc, 100..240 Vac

XG – aktuální verze 5.0

Funkce:

- nadproudová ochrana fázová – ANSI 50/51, 3 st.
- nadproudová ochrana zemní – ANSI 50/51N, 3 st.
- fázová nevyváženost – ANSI 46/46PD
- detekce selh. vypínače – ANSI 50/51BF
- kontrola vypínacího obvodu vypínače
- měření napětí, výkonu a energie.

Popis jednotlivých prvků osazených v rozváděči je ve výkresové dokumentaci. Podrobný soupis jednotlivých přístrojů bude součástí výrobní dokumentace.

Pol.	Ozn.	Ks.	Název
2.	ARE1,2	2	Jističová skříňka
Technická data:			
Typ:např. Elsteel SBOX 4.5-150			
Jmenovité napětí:..... 230 V AC			
Rozměry š x h x v 400 x 150 x 500 mm			
Krytí IP 66			
Materiálnerezová ocel			
Hmotnostdo 20 kg			
Konstrukce: rozvodnicová skříň s montážní deskou, uzamykatelná			
Základní ochrana: - izolací živých částí, kryty a přepážkami			
Ochrana při poruše:2-DC 110 V / IT; ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy s hlídáním izolačního stavu dle čl. 411.3, 411.6 ČSN 332000-4-41 ed.21NPE ~50 Hz, 230 V; TN-S; ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2.			

Popis jednotlivých prvků osazených v rozváděči je ve výkresové dokumentaci. Podrobný soupis jednotlivých přístrojů bude součástí výrobní dokumentace.

3.	RHT	2	Přechodová svorkovnice havarijních tlačítek
Rozváděč slouží k nasvorkování kabelů havarijních tlačítek a havarijního vypnutí. Umístěn bude v prostoru trafostání AUE1. Barva (plastu) rozváděče bude RAL 7032 šed' křemičitá, popisky budou černé. V rozváděči bude 20 svorek pro vodiče průřezu od 0,5 do 4 mm ² .			
Technická data:			
Typ: např. Hensel Mi-11111			
Jmenovité napětí:..... 690 V AC			
Rozměry š x h x v 300 x 170 x 150 mm			
Krytí IP 55, po otevření dveří IP 00			
Materiáltermoplast			
Hmotnost do 10 kg			
Jmenovitý proud.....32 A			
Vývody:spodem, kabelové vývody			
Napěťové soustavy:			
2 - 110 V / IT.			
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí (ochrana při poruše)			
2 - 110 V / IT; ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy s hlídáním izolačního stavu dle čl. 411.3, 411.6 ČSN 332000-4-41 ed.2.			
Základní ochrana:			
Dvojitou izolací.			

4.	HT8-12	5	Havarijní tlačítko
----	--------	---	--------------------

Červené hříbové tlačítko aretované s krytem pro ochranu nahodilým dotykem.

Technická data:

Dodavatel:např. **REM technik**

Typ: **IDEC YW1B-V4E02R+B + HW9Z-KG1**

Kontakty:2 VYP

Jmenovité napětí: 110 V DC

5.	RE1.1 RE1.2	2	Elektroměrový rozvaděč
----	----------------	---	------------------------

Rozvodnice pro umístění dvou měřících souprav energetiky (ČEZ), vybavená dle požadavků ČEZ, pro měření které je provedeno na vvn straně. Dálkový odečet bude realizován pomocí modulu GSM nebo sdělovací linkou pro tento účel zřízenou v rámci příslušného PS. Rozvodnice musí být před jejím dodáním na stavbu schválena odpovědným pracovníkem ČEZ Distribuce a.s. Tato rozvodnice bude vybavena dvěma separátory impulsů OP 105.

Elektroměry třísystémové (tři transformátory proudu).

Technická data:

Typ: např. ES Brno, USM-E2/33

Typ zkušební svorkovnice ZS1b

Napájecí napětí pom. obvodů: 1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN- S

Jmenovitý proud pomocných obvodů: 10 A

Jmenovité napětí měřících obvodů 3x100 ... 400 V AC

Převod PTN: 110/ $\sqrt{3}$ // 0,1/ $\sqrt{3}$ kV

Jmenovitý proud měřících obvodů 5 A AC

Převod PTP: 100 / 5 A

Rozměry š x v x h: 600 x 1000 x 320 mm

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ... automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Krytí: vnitřní IP 40 / 20

Přívody a vývody: průchodkami spodem

Umístění: na zeď

6.	Rmr1	1	Rozvaděč přenosu impulsů SŽE
----	------	---	------------------------------

Rozvodnice monitoringu spotřeby elektrické energie, vybavená dle požadavků Správy železniční energetiky. Zařízení zajišťuje monitoring odběru elektrické energie včetně dálkového přenosu těchto informací pro potřeby Správy železniční energetiky. Osazené PLC bude vybaveno portem RJ45 pro připojení do LAN/WAN sítě SŽDC. Monitorované veličiny budou z elektroměrové rozvodnice RE1.1 a RE1.2 zavedeny do jednotky SŽE PROFILCOM (zapojení 2 se 4x vstup S0) přes optoizolační členy osazené v RE1.1 a RE1.2.

Technická data:

TypPROFILCOM
 Napájecí napětí:1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN- S
 Rozměry š x v x h: 300 x 300 x 170 mm
 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
 Krytí: IP 65
 Hmotnost:15 kg
 Přívod a vývody: spodem, vývodkami
 Umístění:na zeď

7.	SHL1,2	2	Hladinový plovákový spínač
----	--------	---	----------------------------

Plovákový spínač pro sledování hladiny kapaliny v záchytné jímce transformátoru, bez pomocného napájení.

Technická data:

Typ Jacob 365.003
 Kontakt 1P
 Krytí IP67
 Spínací kapacita 100 V dc 0,25 A
 Provedení dvojité izolace
 Materiál skřínky a plováku kov
 Montáž do boční stěny nádrže
 Dodavatel např. Hennlich