



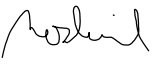


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	09/2017
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL
		Garant profese: -

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
 ING. MARTIN RAIBR	 JIŘÍ MATYS	 JIŘÍ MATYS	 ING. MIROSLAV NEZKUSIL

Název akce:	Číslo smlouvy:	
	17 004 208	
Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)	Projektový stupeň:	
	PROJEKT	
Část:	Datum:	
	08/2017	
PS 330 TNS Týniště nad Orlicím rozvodna 22 kV, technologie	Číslo částí:	
	D.3.3	
Název přílohy:	Měřítko:	Počet formátů:
	-	15xA4
SOUPIS STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, SPECIFIKACE	Číslo přílohy:	
	2	

1 Všeobecná specifikace R 22 kV

Rozvaděč R 22 kV je řadový a je sestaven ze 12 skříní. Rozvaděč je v provedení modulárním skříňovém zapouzdřený s jedním systémem přípojníc pro vnitřní instalaci, vzduchem izolovaný se spínacími prvky ve vakuové izolaci.

Technické parametry rozvaděče:

Projekční označení rozvaděče:	AJA
Typ rozvaděče:	Unigear ZS1 UniGear Digital Concept
Jmenovité napětí:	24 kV
Pracovní napětí:	22 kV
Jmenovité výdržné napětí při atmosférickém impulsu:	125 kV
Jmenovité krátkodobé střídavé výdržné napětí:	50 kV
Jmenovitý kmitočet:	50 Hz
Jmenovitý proud přípojníc:	630 A
Jmenovitý proud odboček polí s vypínačem:	630 A
Jmenovitý krátkodobý proud:	16 kA – 1s
Jmenovitý dynamický proud:	40 kA
Odfukový kanál:	Odfukový kanál s komínky

Pomocné napětí:

pro střádání pružin:	110 VDC
pro ovládání:	110 VDC
pro signalizaci:	110 VDC
pro osvětlení a topení:	230 VAC 50Hz
Stupeň vnějšího krytí (podle IEC 60298)	IP4X
Stupeň krytí vnějších přepážek (podle IEC 60298)	IPH20
Teplota okolního vzduchu (podle IEC 298)	-5 °C až +40 °C

Ostatní parametry dle konstrukce rozvaděče:

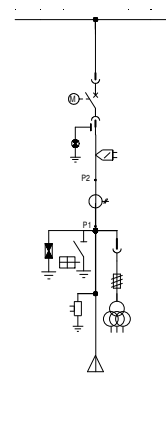
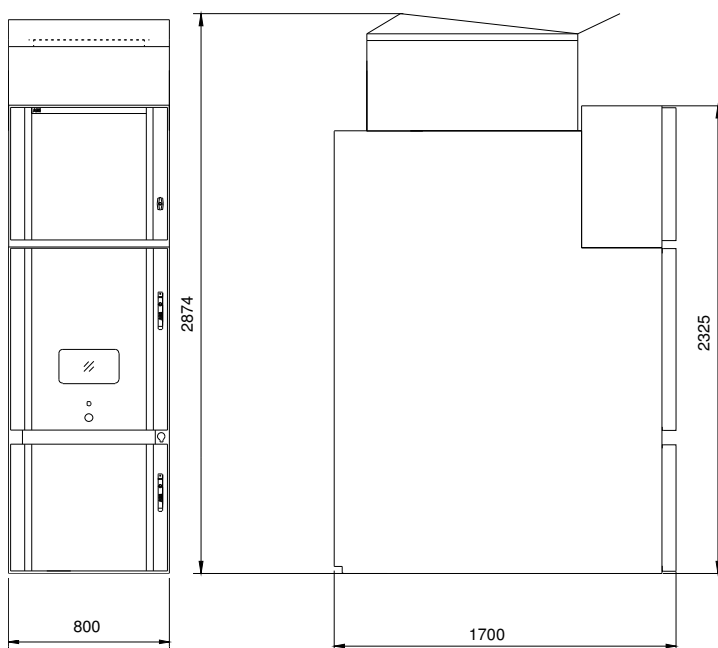
Celková výška:	2874 mm
Hloubka:	1700 mm
Šířka:	8060 mm
Přibližná hmotnost:	10500 kg
Počet:	1 ks

Příslušenství

Komunikační příslušenství	1 ks
Jednostranný koncový kryt pro Unigear	2 ks
Páka pro pojezd podvozku	2 ks
Páka pro střádání pružin vypínače VD4	2 ks
Ovládací páka pro uzemňovač	2 ks
Štítky, nálepky, manuál a sáček s dokumentací	1 ks
Lakový retušovací fix pro opravný nátěr	1 ks
Plechovka mazacího tuku 400g	1 ks
Klíč s dvojítm zubem pro šrouby 3,2mm	2 ks
Klíč s dvojítm zubem pro šrouby 5,2mm	2 ks
Přípojnícový uzemňovací podvozek bez zapínací schopnosti typu E-U/P p210 (800 mm) 24kV 1250A 25kA	1 ks
Servisní vozík přístroje 24kV 800mm	2 ks
Podvozek pro zvedání zákrytů 800mm 24kV	2 ks
ITH Limiter v každém poli	1 sada
Podpěťové cívky na všech vypínačích	1 ks
2. vypínací cívka nebude v žádném vypínači	

1.1 Technická specifikace jednotlivých skříní

1.1.1 A01, A12, Přívod P1, Přívod P2

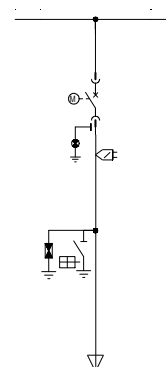
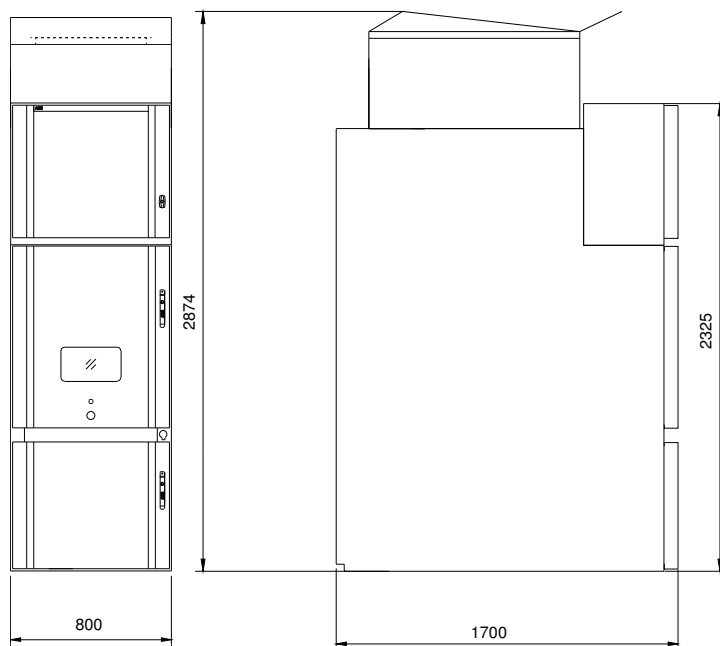


Sestávající z Funkční jednotky

24kV nový design skříně 800mm	1 ks
Skříň přívodu a vývodu (IF) 630A 800mm	1 ks
- Spodní přívod ovládacího kabelu	1 ks
Set of surge Arresters 24kV	1 ks
- Mechanický ovládací mechanismus vypínače zap./vyp.	
- Signální kontakty pracovní a zkušební polohy podvozku přístroje	
- Připojení indikátorů přítomnosti napětí na proudové transformátory	
- Visací zámky na obou zákrytech	
- Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přístroje a polohou přístroje	
- Visací zámek na vsunutí páky pro zasouvání a vysouvání přístroje	
- Funkční schéma	
- Indikátory přítomnosti napětí	
Vakuový vypínač typu VD4/P p210 24kV 630A 16kA.....	1 ks
- Motor střídání pružin	
- Vypínací spoušť	
- Zapínací spoušť	
- Blokovací magnet podvozku	
- Počítadlo spínacích cyklů	
- Pomocné kontakty (5ZAP+5VYP)	
- Kontakty signalizace polohy podvozku	
- Blokovací magnet	
- Dodatečné pomocné kontakty (3ZAP+2VYP)	
- Podpěťová spoušť	
- Zařízení pro mechanické vyřazení podpěťové spouště	
- Kontakt stavu pružin pohonu - nastřídáno	
- Polohový kontakt vypínače (vypnutý během odpojovacího pojezdu vypínače)	
Uzemňovač	1 ks
- Skupina pomocných kontaktů (5ZAP+5VYP)	
- Blokovací magnet	
- Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přívodu a polohou uzemňovače	
Proudový senzor KECA 80C184, $I_p \leq 1250A$	3 ks
Napěťový senzor KEVA 24B20, $U_p = 22/V3kV$	3 ks

Cast Epoxy DIN CT, TPU 60.13., IP=500A.....	3 ks
- Jádru 1 : Is=1 A; 20 VA; 5P15; Rct=7,0 ohm	
Výsuvný jednopólový NT s pojistkou typu TJP6, Up=22/V3kV	3 ks
- Jádru 1 : Us=0.1/V3 kV; 10 VA; 0.5	
- Jádru 2 : Us=0.1/3 kV; 50 VA; 3P	
Ochranné relé: 3I, 3U, 1CT, Sens. Inputs, 24BI, 14BO, 3HSO, ARC.....	1 ks
- Arc Lens (50L/50NL)	
- 1xIEC61850-8-1, Goose; Glass Fiber Optic	
- Komunikační rozhraní LC	
- Komunikační protokol, IEC 61850-8-1	
- IEC 61850 (GOOSE - Type 1A; Class P1: <10 ms)	
- Napájení 48...250 V DC, 100...240 V AC	
Ochranné funkce:	
- 3I >>> PHIPTOC	
- 3I >> PHHPTOC	
- 3I >>>-> DPHHPTOC	
- 3I > PHLPTOC	
- 3U > PHPTOV1	
- 3U >> PHPTOV2	
- 3U < PHPTUV	
- Uo > ROVPTOV	
- CCBRRBF	
- MVGAPC	
- TCSSCBR	
- ARCSARC	
Sada pomocných relé.....	1 ks
Sada světelných indikátorů stavu.....	1 ks
Sada tlačítek.....	1 ks
Sada indikačních světel	1 ks
Sada jističů	1 ks
Sada svorek a příslušenství	1 ks
Pomocné relé s kontakty v napěťovém indikátoru	1 ks
VT Guard Pro - Functional part only	1 ks
Calibration of 1 pc of instrument transformer (CT) performed by Brno ABB factory	3 ks
Calibration of 1 pc of instrument transformer (VT) performed by Brno ABB factory.....	3 ks

1.1.2 A02, A11 Vývod na vlastní spotřebu T21, T22

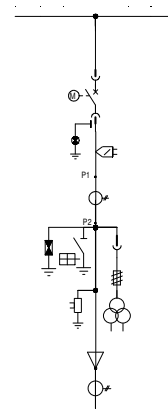
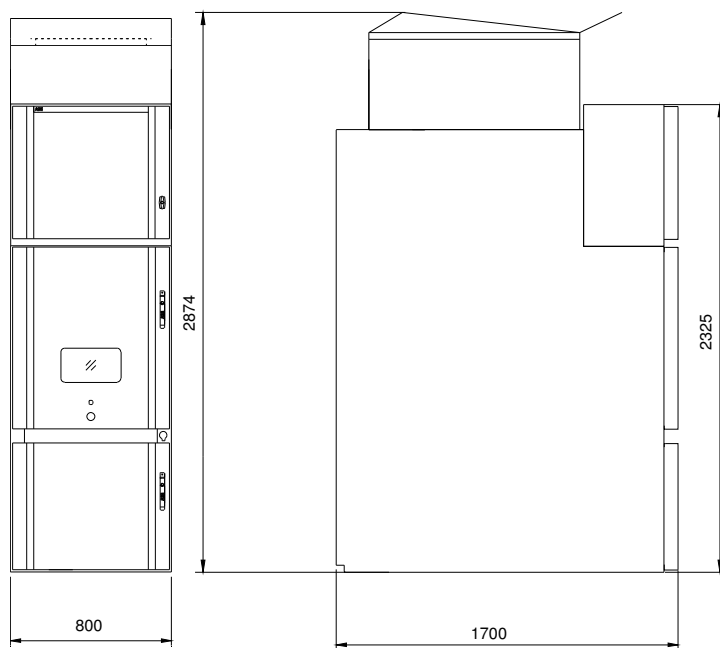


Sestávající z Funkční jednotky

24kV nový design skříně 800mm	1 ks
Skříň přívodu a vývodu (IF) 630A 800mm	1 ks
- Spodní přívod ovládacího kabelu	
Set of surge Arresters 24kV	1 ks
- Mechanický ovládací mechanismus vypínače zap./vyp.	
- Signální kontakty pracovní a zkušební polohy podvozku přístroje	
- Připojení indikátorů přítomnosti napětí na proudové transformátory	
- Visací zámky na obou zákrytech	
- Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přístroje a polohou přístroje	
- Visací zámek na vsunutí páky pro zasouvání a vysouvání přístroje	
- Funkční schéma	
- Indikátory přítomnosti napětí	
Vakuový vypínač typu VD4/P p210 24kV 630A 16kA	1 ks
- Motor střežení pružin	
- Vypínací spoušť	
- Zapínací spoušť	
- Blokovací magnet podvozku	
- Počítadlo spínacích cyklů	
- Pomocné kontakty (5ZAP+5VYP)	
- Kontakty signalizace polohy podvozku	
- Blokovací magnet	
- Dodatečné pomocné kontakty (3ZAP+2VYP)	
- Podpěťová spoušť	
- Zařízení pro mechanické vyřazení podpěťové spouště	
- Kontakt stavu pružin pohonu - nastřádáno	
- Polohový kontakt vypínače (vypnutý během odpojovacího pojezdu vypínače)	
Uzemňovač	1 ks
- Skupina pomocných kontaktů (5ZAP+5VYP)	
- Blokovací magnet	
- Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přívodu a polohou uzemňovače	
Proudový senzor KECA 80C184, $I_p \leq 1250A$	3 ks
Ochranné relé 3I, 3U, 1CT, Sens. Inputs, 24BI, 14BO, 3HSO, ARC	
- Arc Lens (50L/50NL)	
- 1xIEC61850-8-1, Goose; Glass Fiber Optic	
- Komunikační rozhraní LC	

-	Komunikační protokol, IEC 61850-8-1	
-	IEC 61850 (GOOSE - Type 1A; Class P1: <10 ms)	
-	Napájení 48...250 V DC, 100...240 V AC	
Ochranné funkce:		
-	3I >>> PHIPTOC	
-	3I >> PHHPTOC	
-	3I > PHLPTOC	
-	CCBRBRF	
-	MVGAPC	
-	TCSSCBR	
-	ARCSARC	
Sada pomocných relé.....		1 ks
Sada jističů		1 ks
Sada svorek a příslušenství		1 ks
Pomocné relé s kontakty v napěťovém indikátoru		1 ks

1.1.3 A03, A10 Vývod Rezerva



Sestávající z Funkční jednotky

24kV nový design skříně 800mm	1 ks
Skříň přívodu a vývodu (IF) 630A 800mm	1 ks
- Spodní přívod ovládacího kabelu	
Set of surge Arresters 24kV	1 ks
- Mechanický ovládací mechanismus vypínače zap./vyp.	
- Signální kontakty pracovní a zkušební polohy podvozku přístroje	
- Připojení indikátorů přítomnosti napětí na proudové transformátory	
- Visací zámky na obou zákrytech	
- Mechanické blokování mezi dveřmi oddílů přístroje a polohou přístroje	
- Visací zámek na vsunutí páky pro zasouvání a vysouvání přístroje	
- Funkční schéma	
- Indikátory přítomnosti napětí	
Vakuový vypínač typu VD4/P p210 24kV 630A 16kA.....	1 ks
- Motor střídání pružin	
- Vypínací spoušť	
- Zapínací spoušť	
- Blokovací magnet podvozku	
- Počítadlo spínacích cyklů	
- Pomocné kontakty (5ZAP+5VYP)	
- Kontakty signalizace polohy podvozku	
- Blokovací magnet	
- Dodatečné pomocné kontakty (3ZAP+2VYP)	
- Podpěťová spoušť	
- Zařízení pro mechanické vyřazení podpěťové spouště	
- Kontakt stavu pružin pohonu - nastřádáno	
- Polohový kontakt vypínače (vypnutý během odpojovacího pojezdu vypínače)	
Uzemňovač	1 ks
- Skupina pomocných kontaktů (5ZAP+5VYP)	
- Blokovací magnet	
- Mechanické blokování mezi dveřmi oddílů přívodu a polohou uzemňovače	
Proudový senzor KECA 80C184, $I_p \leq 1250A$	3 ks
Napěťový senzor KEVA 24B20, $U_p = 22/V3kV$	3 ks

Ochranné relé 3I, 3U, 1CT, Sens. Inputs, 24BI, 14BO, 3HSO, ARC

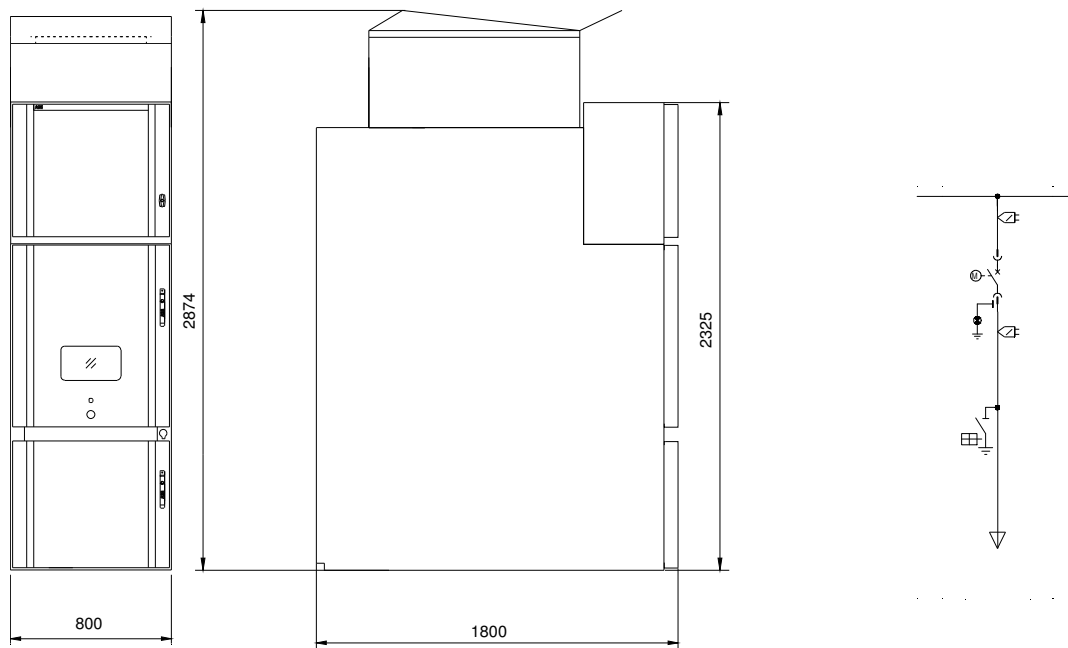
- Arc Lens (50L/50NL)
- 1xIEC61850-8-1, Goose; Glass Fiber Optic
- Komunikační rozhraní LC
- Komunikační protokol, IEC 61850-8-1
- IEC 61850 (GOOSE - Type 1A; Class P1: <10 ms)
- Napájení pro REF620 48...250 V DC, 100...240 V AC

Ochranné funkce:

- 3I >>> PHIPTOC
- 3I >> PHHPTOC
- 3I > PHLPTOC
- Io >> EFHPTOC
- Uo > ROVPTOV
- I2 > NSPTOC
- I2/I1 > PDNSPTOC1
- CCBRRBF
- MVGAPC
- TCSSCBR
- ARCSARC

Sada pomocných relé.....	1 ks
Sada jističů	1 ks
Sada svorek a příslušenství	1 ks
Pomocné relé s kontakty v napěťovém indikátoru	1 ks

1.1.4 A04, A05, A08, A09 Vývod UJ4, Vývod UJ1, Vývod UJ2, Vývod UJ3



Sestávající z Funkční jednotky

Skříň přívodu a vývodu (IF) 630A 800mm	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Spodní přívod ovládacího kabelu - Mechanický ovládací mechanismus vypínače zap./vyp. - Signální kontakty pracovní a zkušební polohy podvozku přístroje - Připojení indikátorů přítomnosti napětí na proudové transformátory - Visací zámky na obou zákrytech - Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přístroje a polohou přístroje - Visací zámek na vsunutí páky pro zasouvání a vysouvání přístroje - Funkční schéma - Indikátory přítomnosti napětí 	
Vakuový vypínač typu VD4/P p210 24kV 630A 16kA.....	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Motor střídání pružin - Vypínací spoušť - Zapínací spoušť - Blokovací magnet podvozku - Počítadlo spínacích cyklů - Pomocné kontakty (5ZAP+5VYP) - Kontakty signalizace polohy podvozku - Blokovací magnet - Dodatečné pomocné kontakty (3ZAP+2VYP) - Podpěťová spoušť - Zařízení pro mechanické vyřazení podpěťové spouště - Kontakt stavu pružin pohonu - nastřádáno - Polohový kontakt vypínače (vypnutý během odpojovacího pojezdu vypínače) 	
Uzemňovač	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Skupina pomocných kontaktů (5ZAP+5VYP) - Blokovací magnet - Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přívodu a polohou uzemňovače - Proudový senzor KECA 80C184, $I_p \leq 1250A$ 3 ks 	
Ochranné relé, Std.conf.E - UG DIGITAL, Ldiff, DirOC, DirEF, IO, Fault Loc.	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - IEC61850-8-1, Galvanic - Komunikační rozhraní RJ45 - Komunikační protokol, IEC 61850-8-1 - Napájení 48...250 V DC, 100...240 V AC 	
Ochranné relé 3I, 3U, 1CT, Sens. Inputs, 24BI, 18BO, 3HSO, ARC.....	1 ks

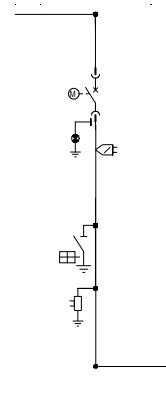
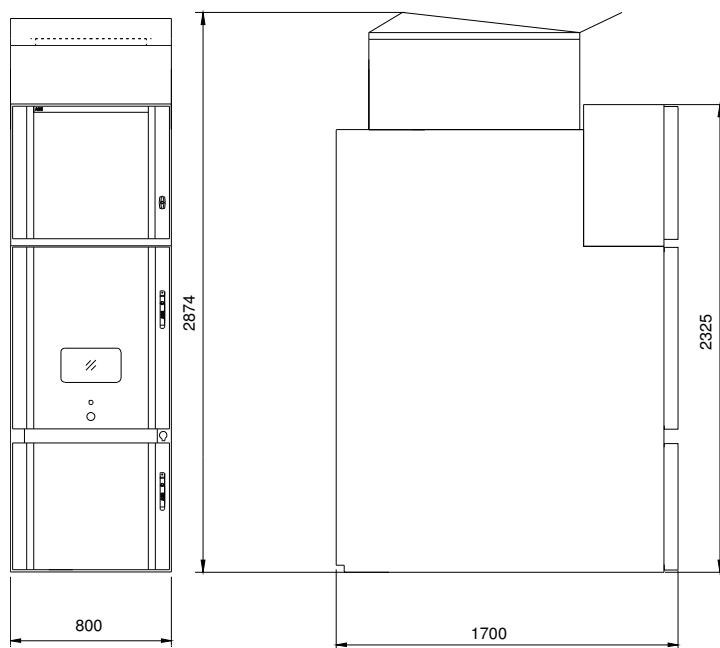
- Arc Lens (50L/50NL)
- IEC61850-8-1, Goose; Glass Fiber Optic
- Komunikační rozhraní LC
- Komunikační protokol, IEC 61850-8-1
- IEC 61850 (GOOSE - Type 1A; Class P1: <10 ms)
- Napájení 48...250 V DC, 100...240 V AC

Ochranné funkce:

- 3I >>> PHIPTOC
- 3I >> PHHPTOC
- 3I > PHLPTOC
- 3I >> PHHPTOC
- 3I > PHLPTOC
- Th > T2PTTR
- I2 > NSPTOC
- Io >> EFHPTOC
- CCBRRBF
- MVGAPC
- TCSSCBR
- ARCSARC

Sada pomocných relé.....	1 ks
Sada jističů	1 ks
Sada svorek a příslušenství	1 ks
Pomocné relé s kontakty v napěťovém indikátoru	1 ks
Proudový a napěťový senzor na přípojnicích	3 ks

1.1.5 A06, Spojka přípojníc SP22

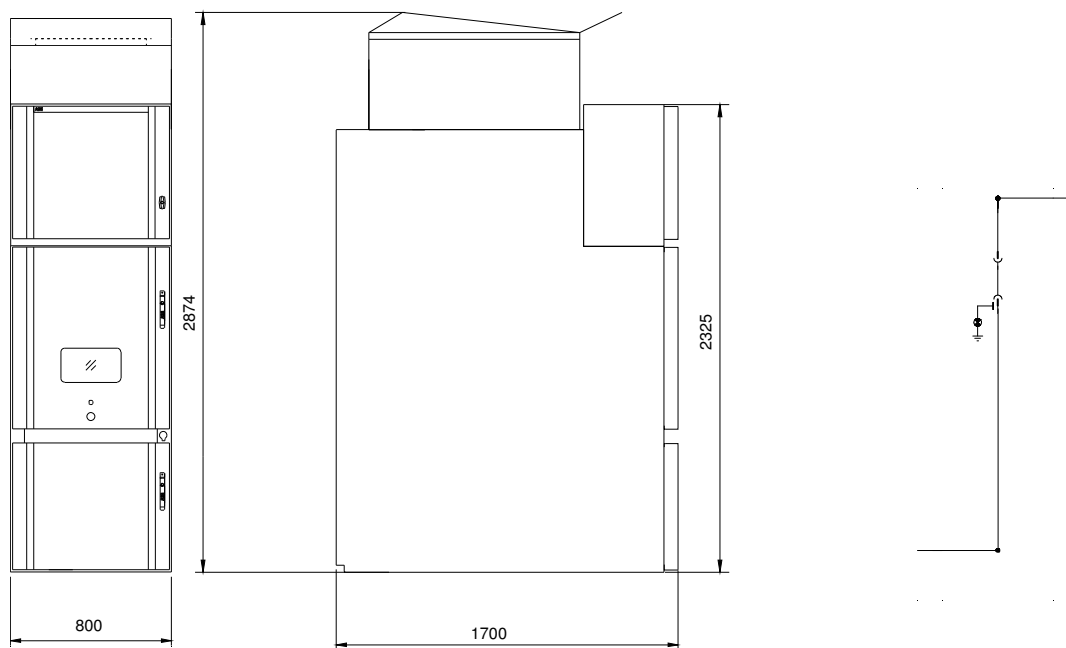


Sestávající z Funkční jednotky

24kV nový design skříně 800mm	1 ks
Skříň podélné spojky přípojníc (BT) 630A 800mm.....	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Mechanický ovládací mechanismus vypínače zap./vyp. - Signální kontakty pracovní a zkušební polohy podvozku přístroje - Připojení indikátorů přítomnosti napětí na proudové transformátory - Visací zámky na obou zákrytech - Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přístroje a polohou přístroje - Visací zámek na vsunutí páky pro zasouvání a vysouvání přístroje - Funkční schéma - Indikátory přítomnosti napětí 	
Vakuový vypínač typu VD4/P p210 24kV 630A 16kA.....	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Motor střídání pružin - Vypínací spoušť - Zapínací spoušť - Blokovací magnet podvozku - Počítadlo spínacích cyklů - Pomocné kontakty (5ZAP+5VYP) - Kontakty signalizace polohy podvozku - Blokovací magnet - Dodatečné pomocné kontakty (3ZAP+2VYP) - Podpěťová spoušť - Zařízení pro mechanické vyřazení podpěťové spouště - Kontakt stavu pružin pohonu - nastřádáno - Polohový kontakt vypínače (vypnutý během odpojovacího pojezdu vypínače) 	
Uzemňovač	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Skupina pomocných kontaktů (5ZAP+5VYP) - Blokovací magnet - Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přívodu a polohou uzemňovače 	
Proudový senzor KECA 80C184, $I_p \leq 1250A$	3 ks
Napěťový senzor KEVA 24B20, $U_p = 22/V3kV$	3 ks
Ochranné relé 3I, 3U, 1CT, Sens. Inputs, 24BI, 14BO, 3HSO, ARC.....	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Arc Lens (50L/50NL) - IEC61850-8-1, Goose; Glass Fiber Optic - Kkomunikační rozhraní LC - Komunikační protokol, IEC 61850-8-1 	

- IEC 61850 (GOOSE - Type 1A; Class P1: <10 ms)	
- Napájení 48...250 V DC, 100...240 V AC	
Ochranné funkce:	
- 3I >>> PHIPTOC	
- 3I >> PHHPTOC	
- 3I > PHLPTOC	
- CCBRRBF	
- MVGAPC	
- TCSSCBR	
- ARCSARC	
Sada pomocných relé.....	1 ks
Sada jističů	1 ks
Sada svorek a příslušenství	1 ks
Pomocné relé s kontakty v napěťovém indikátoru	1 ks

1.1.6 A07,Můstek SM22



Sestávající z Funkční jednotky

24kV nový design skříně 800mm	1 ks
Skříň podélné spojky přípojníc (BT) 630A 800mm.....	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Mechanický ovládací mechanismus vypínače zap./vyp. - Signální kontakty pracovní a zkušební polohy podvozku přístroje - Připojení indikátorů přítomnosti napětí na proudové transformátory - Visací zámky na obou zákrytech - Mechanické blokování mezi dveřmi oddílu přístroje a polohou přístroje - Visací zámek na vsunutí páky pro zasouvání a vysouvání přístroje - Funkční schéma - Indikátory přítomnosti napětí 	
SF6 odpojovací podvozek typu S-HD4/P p210 (800 mm) 24kV 1250A 25kA	1 ks
Ochranné relé, Std.conf.H, 1IO, ARC, 3HSO	1 ks
<ul style="list-style-type: none"> - Arc Lens 3 (50L/50NL) - Oblouková ochrana - IEC61850-8-1, Goose; Glass Fiber Optic - Komunikační rozhraní LC - Komunikační protokol, IEC 61850-8-1 - IEC 61850 (GOOSE - Type 1A; Class P1: <10 ms) - Napájení 48...250 V DC, 100...240 V AC 	
Ochranné funkce:	
<ul style="list-style-type: none"> - SECRSYN - MVGAPC - ARCSARC 	
Sada pomocných relé.....	1 ks
Sada jističů	1 ks
Sada svorek a příslušenství	1 ks
Pomocné relé s kontakty v napěťovém indikátoru	1 ks

1.1.7 Zkušební rozvaděč pro zkoušení vypínačů 22 kV

RZB zkušební rozvodnice pro vozík s vypínače (typová dodávka dle dodavatele R22kV a náhradního vozíku)

Parametry:

Jmenovité napětí UN: 110 V DC
Jmenovitý provozní proud IN: 16 A
Jmenovitý zkratový proud I_k'' : 6 kA
Krytí: IP40/00
Hmotnost pole: 25 kg
Rozměry pole š x hl x v: 450x250x300 mm
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.2
- 2-DC 24 V / FELV, ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2
Přívody / vývody:spodem

Plastová nástěnná rozvodnice pro zkoušení vozíku s rychlovypínačem, přímé uchycení na stěnu dnem.

Celkové rozměry: cca 300 x 450 x 250 (v x š x h)

Počet kusů: 1x kpl

Označení : RZB

Umístění : technologická hala PTM

Ostatní

2x sadu realizační dokumentace zapojení RZA

2 Dveřní kontakt

Dveřní kontakt v transformátorových kobkách T21, T22. Snímač pro indikace stavu vstupních dveří do stanoviště transformátorů.

Technická data:

Typ:.....XCKN2121G11, kont.1/1
Počet kusů:.....2

3 Ostatní

C-profil 80/50/25/3 pro uchycení rozvaděče 22 kV do podlahy 9,70 m 2 ks