

NASTAVENÍ OCHRAN

Jako hlavní ochrana generátoru bude použita multifunkční elektrická ochrana EASYGEN320 výrobce Woodward. Ochrana bude zajišťovat zejména následující ochranné funkce:

- přetížení statoru – velký výkon (32)
- ochrana při nesymetrickém zatížení (46)
- nadproudová a zkratová ochrana (50, 51)
- nadpětěvá a podpětěvá ochrana (27, 59)
- nadfrekvenční a podfrekvenční ochrana (81O/U)
- ochrana proti zpětnému výkonu (32R)
- kontrola sledu fází

Generátor: synchronní generátor 228kVA; 400V; 329A; cos 0,9; xd“ 19% (Ik“ 1,73kA); výrobce GaM

1.1 Ochrana generátoru a sítě

Multifunkční relé typ easYgen3200/P1 výrobce Woodward
Napětové vstupy 400V z přípojnice generátoru přes pojistky
Proudové vstupy 5A přes přístrojové transformátory generátoru 400/5A; tř. př. 5P10, 15VA

1.1.1 NASTAVENÍ OCHRANY SÍTĚ:

- 1 – Nadpětěvá a podpětěvá ochrana sítě

Nastavení: podpětí 1.stupeň $U < 0,7 U_n$ (280V); 0,7s,
podpětí 2.stupeň $U < 0,45 U_n$ (180V); 0,15s,
nadpětí 1.stupeň $U > 1,15 U_n$ (460V); 0,7s,
nadpětí 1.stupeň $U >> 1,2 U_n$ (480V); 0,1s

působení: vstup řídicího systému, poruchové relé, cívká vypínače generátoru
- 2 – Nadkmitočtová, podkmitočtová ochrana sítě

Nastavení: podfrekvence $f < 95\%$ (47,5Hz); 0,1s
nadfrekvence $f > 103\%$ (51,5 Hz); 0,1s

působení: vstup řídicího systému, poruchové relé, cívká vypínače generátoru
- 3 – Vektorový skok

Nastavení: 20°

působení: vstup řídicího systému, poruchové relé, cívká vypínače generátoru
- 4 – Jalový výkon při podpětí

Nastavení: podpětí 0,85 U_n (340V); 0,5s
jalový výkon 5% (5kVar); 0,5s

působení: vstup řídicího systému, poruchové relé, cívká vypínače generátoru

1.1.2 NASTAVENÍ OCHRANY GENERÁTORU:

- 1 – Nadpětěvá a podpětěvá ochrana generátoru

Nastavení: podpětí $U < V 85\%$ (360V); 3s
nadpětí $U > V 125\%$ (500V); 0,1s

působení: vstup řídicího systému, cívká vypínače generátoru
- 2 – Nadkmitočtová, podkmitočtová ochrana sítě

Nastavení: podfrekvence $f < 92\%$ (46Hz); 0,1s
nadfrekvence $f > 104\%$ (52 Hz); 0,1s

působení: vstup řídicího systému, cívká vypínače generátoru
- 3 - Nadproudová a zkratová

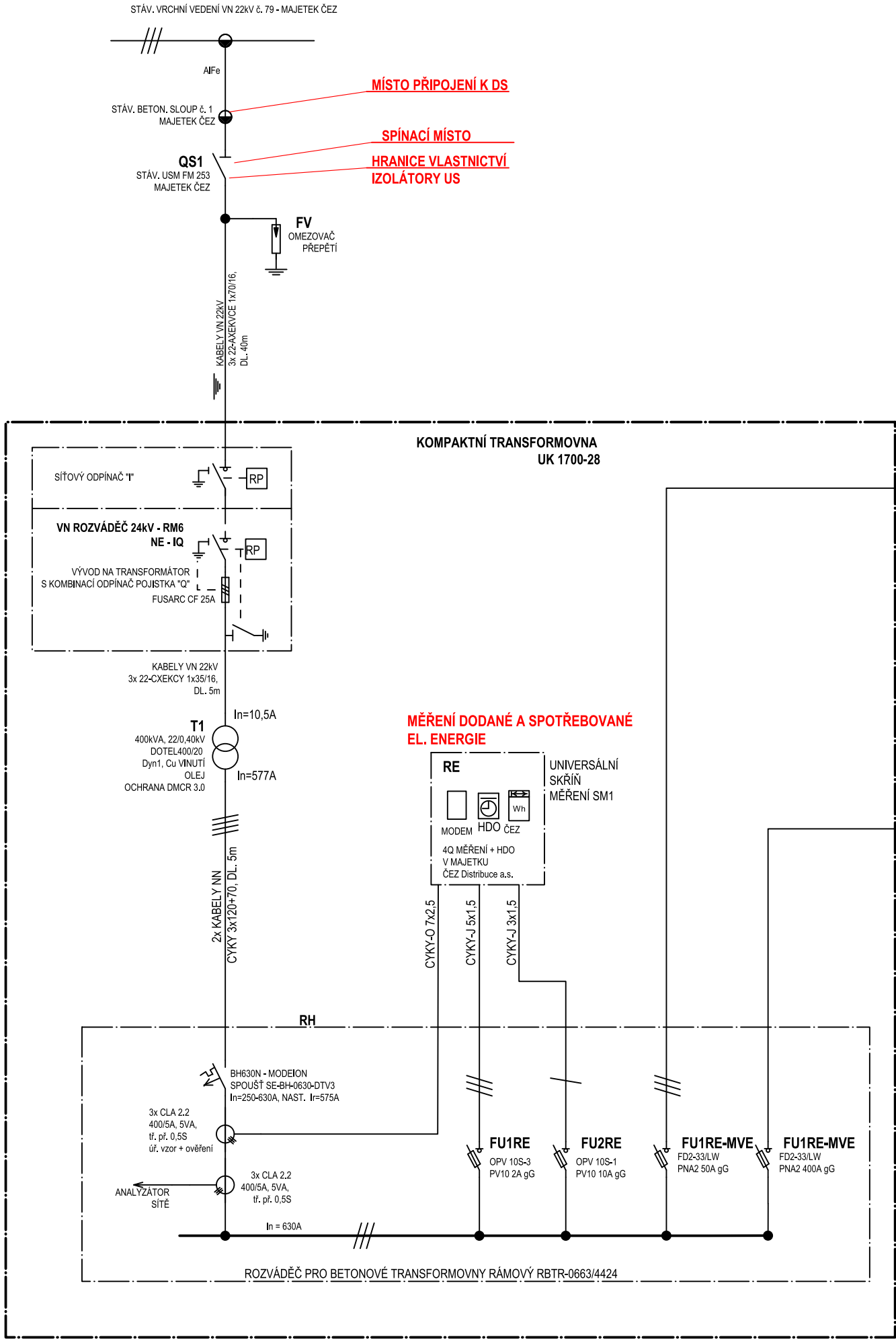
Nastavení: nadproud $I > 111\%$ (365A); 30s
zkrat $I >> 150\%$ (494A); 1s
zkrat $I >>> 300\%$ (987A); 0.1s

působení: vstup řídicího systému, poruchové relé, cívká vypínače generátoru
- teplotní snímače Pt100 ve vinutí generátoru – kontrola řídicím systémem

Zpoždění po obnovení napětí v distribuční síti 20min.

ŘEŠÍ PŘÍLOHA D.2.3 PŘÍPOJKA VYSOKÉHO NAPĚTÍ

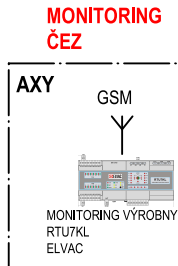
ŘEŠÍ PŘÍLOHA D.2.4 TRAFOSTANICE



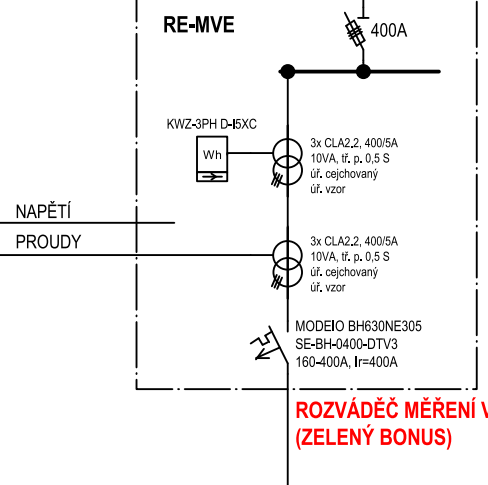
STÁV. ROZVÁDĚČ
PK BRUZOVICE

RMS

CYKY-J 4x16, DL 65m
VL RMS



MONITORING
ČEZ





ROZVÁDĚČ MĚŘENÍ VYROBENÉ EL. ENERGIE
(ZELENÝ BONUS)

LEGENDA

ROZVODNÁ SOUSTAVA: STRANA VN - 3~50Hz, 22000V / IT
STRANA NN - 3~50Hz, 400V / TN - C
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3:
STRANA NN - AUT. ODPOJENÍM VADNÉ ČÁSTI V SÍTI TN

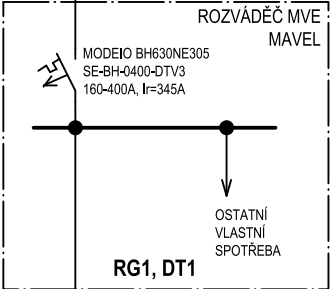
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM DLE ČSN EN 61 936-1:
STRANA VN - ZEMNĚNÍM

HIP: ING. MIROSLAV TOMEK <i>Tomek</i>		STAVEBNÍK: SmVaK OSTRAVA, a.s.		<div> HRANICE, spol. s r.o. </div>			
ZODP. PROJ.: ING. M. TOMEK		MÍSTO (OBEC): k.ú. BRUZOVICE					
KRESLIL: M. VOMASTEK <i>Vomastek</i>		KRAJ : MORAVSKOSLEZSKÝ					
AKCE:				ZAK. ČÍSLO		13 1248/1	
MVE PK BRUZOVICE				STUPEŇ		DPS	
				DATUM		03/2024	
				MĚŘÍTKO:		VÝKRES ČÍSLO:	
PŘÍLOHA: D.2.2 TECHNOLOGICKÉ VYSTROJENÍ MVE - ELEKTROTECHNICKÁ ČÁST				1 : 50		D.2.2.6	
SCHÉMA NAPÁJENÍ							

FRANCIS - MAVEL A.S.
GENERÁTOR MVE
SYNCHRONNÍ S KROŽKOVÝM BUZENÍM
228kVA, 400V, 50Hz, 329A
cos φ 0,9, 1000ot/min-1

OCHRANY - VIZ TABULKA

2xCYKY
3x150+70



ROZPADOVÉ MÍSTO

2x 1-CYKY 3x150+70