

Příloha VP_2: Tabulka telemetrie - soupis přenášných informací na DŘS

Popis	Označení PDS	Vyplnuje zadání				Vyplnuje PDS (ČEZ E&S, s.r.o.)					Poznámka
		Označení v jednopólovém schématu	Napáťová úroveň	Číslo pole / koby	Požadovaný přenos (ANO/NE)	Přenos	Č. IEC	Typ	Adresa IEC 60870-5-104	Odkoušeno (ANO/NE)	
MISTO PŘIPOJENÍ výroby, zařízení pro ukládání elektřiny, samostatného odběrného zařízení, LDS											
Stavy											
Vypínač QM vypnut / zapnut	QM					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Odpínač QS vypnut / zapnut	QS					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Odpínač s pojistkou QSF vypnut / zapnut	QSF					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Přijímací odpovač Q1 vypnut / zapnut	Q1					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Vývodový odpovač Q6 vypnut / zapnut	Q6					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Vývodový uzemňovač QE6 vypnut / zapnut	QE6					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Pojistka FU1 vypnuta / zapnuta	FU1					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Jistič FA1 vypnut / zapnut	FA1					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Automatika ostrovního provozu - AOP - část ES v ostrovním provozu	F491OP					1 bit	30	M_SP_TB_1			Pouze pokud je výroba součástí řízených PpS OP.
Spínač dekompenzační tlumivky	QM					2 bit	31	M_DP_TB_1			Kapacitní jalový výkon veškerých kabelových vedení vvn a vn (včetně přívodních kabelových vedení) ve vlastnictví uživatelé DS o celkové délce 1 km a více musí být trvale kompenzován příslušnou indukční kompenzací (posm. nejdříve se o zemi zhlášení tlumivky).
Hlášení											
Suma působení ochran ¹⁾	H100NAT	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Pouze v případě rozpadového místa = místo připojení.
Měření ²⁾											
Proud fáze L ₂ [A]	I _{L2}	----					36	M_ME_TF_1			
Sdružené napětí U _L [kV]	U _L	----					36	M_ME_TF_1			Příměr z hodnot sdružených napětí.
Činný výkon P [MW]	P	----					36	M_ME_TF_1			znaménko "+" při dodávce do DS, "-" při odběru z DS
Jalový výkon Q [MVar]	Q	----					36	M_ME_TF_1			
Účinník [-]	cos_φ	----					36	M_ME_TF_1			znaménko účinníku shodné se znaménkem jalového výkonu
Frekvence f [Hz]	f	----					36	M_ME_TF_1			
Odbočka transformátoru vvn/vn [-]	Odb	----					36	M_ME_TF_1			
ROZPADOVÉ MÍSTO zařízení, pokud není zároveň MÍSTEM PŘIPOJENÍ											
Stavy											
Vypínač QM vypnut / zapnut	QM					2 bit	31	M_DP_TB_1			Stav jednoho spínacího prvku nebo log. součet paralelních řazených prvků nebo logický součin sériově řazených prvků.
Jistič FA1 vypnut / zapnut ⁴⁾	FA1					2 bit	31	M_DP_TB_1			
Hlášení											
Suma působení ochran ¹⁾	H100NAT	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			
MĚŘENÍ ZE SVOREK ZAŘÍZENÍ ²⁾											
Činný výkon P [MW]	P	----					36	M_ME_TF_1			znaménko "+" při výrobě, "-" při odběru
Jalový výkon Q [MVar]	Q	----					36	M_ME_TF_1			
Sdružené napětí U _L [kV]	U _L	----					36	M_ME_TF_1			Plati pro SoP vn.
Kapacita akumulatoru [%]	Cap-proc_BSAE	----					36	M_ME_TF_1			Plati k zařízení pro ukládání elektřiny s P1 100 kW a více (stav nabíli).
OMEZOVÁNÍ ČINNÉHO VÝKONU P											
Stavy											
100 % jmenovitého výkonu (bez omezení) ³⁾	SPG100	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Plati pro všechny typy zdrojů, zařízení pro ukládání elektřiny.
60 % jmenovitého výkonu	SPG060	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Plati pro FVE, VTE a zařízení pro ukládání elektřiny se střídačem, pokud není připojen jiný zdroj pro omezení P.
30 % jmenovitého výkonu	SPG030	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			
75 % jmenovitého výkonu	SPG075	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Plati pro ostatní typy zdrojů včetně kombinace ostatních typů zdrojů s FVE, VTE a zařízení pro ukládání elektřiny se střídačem.
50 % jmenovitého výkonu	SPG050	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			
0 % jmenovitého výkonu	SPG000	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Plati pro všechny typy zdrojů, zařízení pro ukládání elektřiny.
Hlášení											
Překročení meze P (stupně činného výkonu) ³⁾	H796F	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Plati pro všechny typy zdrojů, zařízení pro ukládání elektřiny.
Povely											
100 % jmenovitého výkonu (bez omezení)	SPG100	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			Plati pro všechny typy zdrojů, zařízení pro ukládání elektřiny.
60 % jmenovitého výkonu	SPG060	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			Plati pro FVE, VTE a zařízení pro ukládání elektřiny se střídačem, pokud není připojen jiný zdroj pro omezení P.
30 % jmenovitého výkonu	SPG030	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			
75 % jmenovitého výkonu	SPG075	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			Plati pro ostatní typy zdrojů včetně kombinace ostatních typů zdrojů s FVE, VTE a zařízení pro ukládání elektřiny se střídačem.
50 % jmenovitého výkonu	SPG050	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			
0 % jmenovitého výkonu	SPG000	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			Plati pro všechny typy zdrojů, zařízení pro ukládání elektřiny.
REGULACE NAPĚTÍ UQ											
Stavy											
Automatická sekundární regulace napětí - zapnuta/vypnuta	F471	----				1 bit	30	M_SP_TB_1			Zpětný stav povely.
Měření ²⁾											
Zadané napětí [kV]	Uzad	----					36	M_ME_TF_1			Zpětné potvrzení zadané hodnoty.
Zadaný účinník [-]	cos_φ-zad	----					36	M_ME_TF_1			Zpětné potvrzení zadané hodnoty.
Zadaný jalový výkon [MVar]	Qzad	----					36	M_ME_TF_1			Pouze ve výjimečných případech dle TPP SoP.
Strmost regulace (dQ/dt) [MVar/s]	dQdt	----					36	M_ME_TF_1			Přenos/zpětné potvrzení zadané hodnoty pro SoP vn.vvn.
Časová konstanta regulace [s]	Treg	----					36	M_ME_TF_1			Přenášená bude jen jedna hodnota dle možnosti vyr. technologie.
Zadaná tolerance U [kV]	Utol	----					36	M_ME_TF_1			Přenos/zpětné potvrzení zadané hodnoty pro SoP vn.vvn.
Zpoždění startu regulace [s]	Tsr	----					36	M_ME_TF_1			
Povely											
Automatická sekundární regulace napětí - zapnuta/vypnout	F471	----				1 bit	45	C_SC_TA_1			Ovládání z DŘS.
Zadané napětí [kV]	Uzad	----					50	C_SE_NC_1			Pouze ve výjimečných případech dle TPP SoP.
Zadaný účinník [-]	cos_φ-zad	----					50	C_SE_NC_1			
Zadaný jalový výkon [MVar]	Qzad	----					50	C_SE_NC_1			Plati pro SoP vvn. Přenášená bude jen jedna hodnota dle možnosti vyr. technologie.
Strmost regulace (dQ/dt) [MVar/s]	dQdt	----					50	C_SE_NC_1			
Časová konstanta regulace [s]	Treg	----					50	C_SE_NC_1			Plati pro SoP vvn.
Zadaná tolerance U [kV]	Utol	----					50	C_SE_NC_1			
Zpoždění startu regulace [s]	Tsr	----					50	C_SE_NC_1			
LOKÁLNÍ MĚŘENÍ											
Měření											
Venkovní teplota [°C] ³⁾	T	----					36	M_ME_TF_1			Výrobní s P1 400 kW a více.
Intenzita slunečního záření [W/m²] ³⁾	SOL	----					36	M_ME_TF_1			Plati pro FVE s P1 400 kW a více.
Rychlost větru [m/s] ³⁾	WS	----					36	M_ME_TF_1			Plati pro VTE s P1 400 kW a více.

Poznámky: - Je možné přidávat řádky v příslušných odstavcích v případě více zařízení, více míst připojení, více dispečerského měření apod.

- Legenda:
- Logický součet ochrany působících na rozpadové místo výroby, zařízení pro ukládání elektřiny (např. výhled, frekvenční, zkratové...).
 - Signál „Signalizace činného výkonu na 100 % (bez omezení)“ může být odvozen od neaktivních stupňů 60 % (75 %), 30 % (50 %) a 0 %.
 - Zpoždění signalizace překročení meze P znamená časové zpoždění od obdržení omezovacího povely dle tabulky níže z hlavní části Přílohy podmínek. Signalizace překročení meze P bude pro stupeň 0 % nastavena na hodnotu 2 % P, maximálně však 50 kW. Logická funkce musí být řešena v rámci ŘJ.

Pořadí	Typ zdroje, zařízení pro ukládání elektřiny	Ómezoování P s P1 100 kW a více [%]	Reakce na povel do [min]	Zpoždění signalizace překročení meze P [min]
1	VTE, FVE, zařízení pro ukládání elektřiny se střídačem	0-30-60-100	1	1
2	Ostatní	0-50-75-100	5	5
3	Kombinace řádků 1 + 2	0-50-75-100	5	5

- Stav jističe FA1 přenášné do DŘS mohou být ve skutečnosti i logickým součinem stavů jističe FA1 a stykače KM1, které jsou zapojeny v séri.
- Pro měření teploty doporučujeme: rozsah -30 až +40 °C, čidlo umístit na severní straně objektu.
- Pro měření slunečního záření doporučujeme: rozsah 0 až 1000 W/m², čidlo orientovat k jihu a svlsku.
- Pro měření rychlosti větru doporučujeme: rozsah 0 až 30 m/s.
- Pro měření je vhodné používat převodníky na proudovou smyčku v rozsahu 4 + 20 mA, nebo převodníky s komunikačním protokolem pro komunikaci s ŘJ (např. MODBUS-RTU).
- Požadovaná delta kritéria pro přenos dispečerského měření. Diferenční a integrační delta kritéria musí být nastavena současně. Hodnoty jsou uvedeny pro vzorkování s periodou 1 s.

Veličina	Diferenční [%]	Integrační [%]	Skupinové
I _{L2}	2	400	NE
U _L	1	90 / 25*	NE
P, Q	2	120	NE
cos φ	1	25	NE
f	1	25	NE
Cap-proc_BSAE	2	120	NE
T	hodnota % odpovídající 1 °C	120	NE
SOL	hodnota % odpovídající 10 W/m ²	120	NE
WS	hodnota % odpovídající 1 m/s	120	NE