Popis funkcí fotovoltaických rozvaděčů

Připojení FV polí a ochrana AC / DC

Rozvaděč umožňuje připojení až 4 fotovoltaických polí o maximálním napětí 600-1000 VDC. Připojení jsou opatřena DC pojistkovými odpojovači. Všechny DC přívody jsou opatřeny svodiči přepětí I.+ II. třídy ochrany. Proti přepětí ze strany sítě je rozvaděč a další napojené zařízení chráněno svodičem na hlavním přívodu.

Vazební spínač

Vazební spínač zajišťuje v případě výpadku sítě automatické galvanické odpojení celého odběrného místa od distribuční sítě a umožňuje tak provoz FVE i při výpadku sítě. Vazební spínač ovládá napěťové relé, které hlídá napětí ve 3fázích včetně nulového vodiče, za normálního stavu na relé svítí zelená kontrolka.

Krizové odpojování HDO

Rozvaděč je vybaven v souladu s požadavky PPDS krizovým odpojováním řízeným HDO. Odpojení FVE zajišťuje stykač, který na základě příkazu distribuční sítě prostřednictvím HDO odpojí FVE od sítě. Ostatní instalace zůstává nadále připojena k síti.

Příprava pro smart metr

Součástí rozvaděče je příprava pro umístění smart metru s měřícími cívkami pro měření přetoků a odběrů ze sítě. Smart metr by měl být kompatibilní s použitým střídačem. Na místě je pro něj připravené napojení, umístění měřících cívek se předpokládá vně rozvaděče na příchozím vedení.

Záložní okruhy[1)]

V rozvaděči jsou připravené 3 oddělené záložní okruhy 230V s proudovým chráničem, které jsou stále pod napětím. Tyto okruhy musí být galvanicky odděleny od distribuční sítě. Při výpadku sítě u těchto okruhů nedochází k žádné časové prodlevě (pokud to umožnuje FVE).

Přepínání ostrovního provozu[1)]

Rozvaděč je vybaven ručním přepínačem ostrovního provozu, který umožňuje při dodržení podmínek provozovat FVE odpojenou od sítě a propojit záložní výstup od FVE do celé instalace.

Přepínač má 3 pozice:

I. Standartní provoz – v tomto režimu rozvaděč propojuje FVE s distribuční síti a energie může proudit do distribuční sítě, domovního rozvodu, do záložních okruhů a do baterií.

0. FVE odpojena - v tomto režimu rozvaděč odpojí FVE od distribuční sítě a energie může proudit pouze záložním výstupem do záložních okruhů a baterií.

II. Ostrovní provoz – v tomto režimu rozvaděč odpojí FVE od distribuční sítě* a energie může proudit pouze záložním výstupem, který je v tomto režimu propojen s domovním rozvodem. Energie tak může proudit, jak do záložních okruhů, tak i do domovního rozvodu. *(nutné omezení podle maximálního výkonu střídače a kontrola spotřeby v závislosti na kapacitě baterie a aktuálním výkonu FVE)*

**Odpojení od distribuční sítě je v režimu ostrovního provozu zajištěno automatickou deaktivací vazebního spínače, který galvanicky oddělí všechny tři fáze a pracovní nulu. Podmínkou správné funkce je dodržení pokynů pro zapojení podle instal. manuálu.*

Akumulační ohřev[1)]

Rozvaděč je osazen jističem 16A a stykačem pro ovládání akumulačního ohřevu, spínání stykače ohřevu. (spínání podle přetoků řídí FVE, pokud tuto funkci umožňuje, případně musí být použito jiné řízení)

Vývod pro dobíjecí místo[1)]

Rozvaděč je osazen proudovým chráničem s jističem 16A pro připojení dobíjecího místa – WALBOX s maximálním výkonem 11KW. Výkon by měla řídit FVE případně jiné zařízení, pokud to FVE neumožnuje.

Servisní vypínač

Servisní vypínač umožňuje propojení záložních okruhů, když je FVE mimo provoz. Pokud je FVE úplně odstavena a nemůže dodávat proud ani z baterií, zapneme servisní vypínač a přepneme přepínač ostrovního provozu do polohy II. Čímž umožníme přívod proudu do záložních okruhů přímo ze sítě.

Součástí dodávky rozvaděče je uživatelský manuál, instalační manuál, schéma zapojení, prohlášení o shodě a protokol o provedené zkoušce.

[1)]*Funkce závislá na modelu rozvaděče*

VŠECHNY FUNKCE V ROZVADĚČI JSOU V SOULADU S PŘIPOJOVACÍMI PODMÍNKAMI DS

KAVOJ kovovýroba s.r.o.
Lužná 591 / 4 rozvadece@kavoj.cz
Praha 6 160 00 fotovoltaicke-rozvadece.kavoj.cz

CERTIFIKOVANÉ
FOTOVOLTAICKÉ ROZVADĚČE

CE

KAVOJ
FVE elektrárny
FVE rozvaděče
Kovovýroba

TECHNICKÁ SPECIFIKACE FOTOVOLTAICKÝCH ROZVADĚČŮ KAVOJ RFVE

Přehledová tabulka typového značení fotovoltaických rozvaděčů KAVOJ RFVE

RFVE	-O	-NP	-1	72	-4	-40	600V	05
	typ skříně rozvodnice	konstrukce skříně	řada	počet modulů	počet připojení FV polí (stringů)	AC jmenovitý proud (A)	DC napětí	přístroje s přídavnými funkcemi
	O - ocel IP30	**N - nástěnná**	**1=AC/DC**	24	0 = 0ADC	0	XX	01
	W- ocel IP65	Z - zapuštěná	2=AC	48	1 = 1x do 30ADC	25	**600V**	02
		P - prosklená	3=DC	54	2 = 2x do 30ADC	32	1000V	03
		K - zámek		64	3 = 3x do 30ADC	**40**		04
				72	**4 = 4x do 30ADC**	50		**05**
				96		63		06
						80		až 10

Seznam instalovaných přístrojů

Připojení vstupu DC od FV polí

FV.DC0x	DC svodič přepětí	Weidmüller	**I + II** třída ochrany 600 - 1000 VDC	2-4ks
QF.DC0x	Pojistkový odpojovač	Weidmüller	1000 VDC 32 A 6kV	2-4ks

Připojení hlavního vstupu AC přes vazební spínač pro automatické odpojení při výpadku sítě

Q.01	Hlavní vypínač	Schrack	Instalační vypínač 3P 63A	1ks
FV.AC	AC přepěťová ochrana	Weidmüller	VPU I 3 280V / 12,5KA	1ks
KM.3F	Hlídací napěťové relé	Elko EP	AC 3 x 300 - 500V	1ks
KM.VS	Vazební spínač	Schrack	Instalační stykač 40A -63A, 4Z, 230V AC	1ks
FA.OVL	Jištění cívek	Schrack	Instalační jistič 10kA B 2A, 3P	1ks

Připojení FVE s krizovým odpojováním přes HDO v souladu s požadavky PPDS

FA.FVE	Jištění vývodu z FVE	Schrack	Instalační jistič 10kA B 20A - 50A, 3P	1ks
KM.FVE	Odpojovač HDO	Schrack	Instalační stykač 25A -63A, 4R, 230V AC	1ks

Připojení záložního výstupu, záložních okruhů a přepínání ostrovního provozu

SQ.01	Přepínač ostrov. provozu	Hager	Síťový přepínač I - 0 - II 4P / 40A	1ks
FP.01	Proudový záložní výstup	Schrack	Proudový chránič 10kA,25A,4P,30mA, A	1ks
FA.0x	Jištění záložní okruhy	Schrack	Instalační jistič 10kA B 10A - 16A, 1P	1-3ks

Přístroje pro ostatní funkce rozvaděče

Q.02	Servisní vypínač	Schrack	Instalační vypínač 1P 32A	1ks
FA.OH	Jištění akumulační ohřev		Schrack Instalační jistič 10kA B 16A, 3P	1ks
KM.OH	Stykač akumulační ohřev	Schrack	Instalační stykač 25A, 4Z, 230V AC	1ks
FAP.WA	Jištení pro wallbox	Schrack	Pr. chránič s jističem B 16A, 30m,A 3+N,TypA	1ks

Přístroje na objednávku

SMART METR	Třífázový elektroměr Alpha ESS DT/SU666 T3 včetně 3 ks měřících cívek
SMART METR	Třífázový elektroměr Solax DTSU666 T3 včetně 3 ks měřících cívek
	Na přání je možné namontovat do rozvaděče i jiné smartmetry

NA OBJEDNÁNÍ VYBAVÍME ROZVADĚČE I DALŠÍMI PŘÍSTROJI

KAVOJ kovovýroba s.r.o.
Lužná 591 / 4 rozvadece@kavoj.cz
Praha 6 160 00 fotovoltaicke-rozvadece.kavoj.cz

CERTIFIKOVANÉ
FOTOVOLTAICKÉ ROZVADĚČE

CE