

## 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 přívoody 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 napětové 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 měřicími cívkami pro měření přetoků a odběru 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 přichozím vedení.

### Záložní okruhy<sup>1)</sup>

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 umožňuje FVE).

### Přepínání ostrovního provozu<sup>1)</sup>

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 sítí 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<sup>1)</sup>

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<sup>1)</sup>

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 neumožňuje.

### 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.**

<sup>1)</sup>Funkce závislá na modelu rozvaděče

**VŠECHNY FUNKCE V ROZVADĚČI JSOU V SOULADU S PŘIPOJOVACÍMI PODMÍNKAMI DS**

## 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 přídatnými funkcemi
	<b>O - ocel IP30</b>	<b>N - nástěnná</b>	<b>1=AC/DC</b>	24	0 = 0ADC	0	XX	01
	W- ocel IP65	Z - zapuštěná	2=AC	48	1 = 1x do 30ADC	25	<b>600V</b>	02
		<b>P - prosklená</b>	3=DC	54	2 = 2x do 30ADC	32	1000V	03
		K - zámek		64	3 = 3x do 30ADC	<b>40</b>		04
				72	<b>4 = 4x do 30ADC</b>	50		<b>05</b>
				96		63		06
						80		až 10

## Seznam instalovaných přístrojů

Připojení vstupu DC od FV polí

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

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

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

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

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

Připojení záložního výstupu, záložních okruhů a přepínání ostrovního provozu

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

Přístroje pro ostatní funkce rozvaděče

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

Přístroje na objednávku

SMART METR	Třířákový elektroměr Alpha ESS DT/SU666 T3 včetně 3 ks měřících cívek
SMART METR	Třířákový 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**