

hakel[®]

Hz in Hearts



Fotovoltaické systémy

HLSA25G-255/4+0 / Svodič přepětí / T1+T2+T3



- HLSA* se užívá k omezení rázových přepětí a ke svedení impulzních proudů.
- Tvoří ho zdvojené výkonné varistory MOV pro větší svodovou schopnost.
- Instaluje se co nejbližší výstupu ze střídače napětí.
- Možnost provedení s dálkovou signalizací.
- Vyhovuje normě: ČSN EN 61643-11 ed. 2 (IEC 61643-11:2011); UL94 V-0
- Instalace dle normy: ČSN EN 62305 ed. 2 (IEC 62305:2010); ČSN 332000-7-712 (HD 60364-7-712:2016)

typ	kat. číslo	konstrukční rozměr	I_{imp}/I_{Total}	U_c	U_p	pro síť	doporučený průřez			
							T1		T2	
							L, N	PE, PEN	L, N	PE, PEN
HLSA25G-255/4+0	10 465	8TE	25 kA/100 kA	255 V AC	< 1,2 kV	TN-S	6 mm ²	16 mm ²	2,5 mm ²	6 mm ²

PIVM PV * DS \checkmark series / Svodič přepětí / T1+T2



- PIVM PV \checkmark series jsou svodiče přepětí typu 1+2 s výměnnými moduly v zapojení Y.
- Instalují se v PV aplikacích s vnějším LPS, kde není dodržena dostatečná vzdálenost „s“.
- Zajišťují vyrovňování potenciálů plusových a minusových sběrnic PV systémů a likvidaci transienčních přepětí vznikajících při atmosférických výbojích nebo spínacích procesech.
- Jednotlivé varistorové sekce zapojené mezi svorky L+, L- a PE jsou opatřeny interními odpojovači, které jsou aktivovány při poruše (přehřátí) varistorů.
- Indikace provozního stavu odpojovačů je vizuální (změnou barvy signalizačního pole) a také dálková pomocí bezpotenciálových přepínacích kontaktů (pouze u typu DS).
- Vyhovuje normě: ČSN EN 61643-31 (IEC 61643-31:2018) nahrazuje ČSN EN 50539-11; ČSN EN 61643-11 ed. 2 (IEC 61643-11:2011); UL94 V-0
- Instalace dle normy: ČSN EN 62305 ed. 2 (IEC 62305:2010); ČSN 332000-7-712 (HD 60364-7-712:2016)

typ	kat. číslo	U_{CPV}	I_{SCPV}	I_{imp}	I_{max}	I_n	U_p	pracovní teplota
PIVM PV 600 DS \checkmark series	16 071	600 V DC	10 kA	6,5 kA	40 kA	20 kA	< 2,6 kV	-40 °C ÷ +70 °C
PIVM PV 800 DS \checkmark series	16 074	800 V DC				15 kA	< 3,3 kV	
PIVM PV 1000 DS \checkmark series	16 077	1000 V DC				< 3,4 kV		

PIIIM PV * DS \checkmark series / Svodič přepětí / T2



- PIIIM PV \checkmark series jsou svodiče přepětí typu 2 s výměnnými moduly v zapojení Y.
- Instalují se v PV aplikacích bez vnějšího LPS nebo s vnějším LPS, kde je dodržena dostatečná vzdálenost „s“.
- Zajišťují vyrovňování potenciálů plusových a minusových sběrnic PV systémů a likvidaci transienčních přepětí vznikajících při atmosférických výbojích nebo spínacích procesech.
- Jednotlivé varistorové sekce zapojené mezi svorky L+, L- a PE jsou opatřeny interními odpojovači, které jsou aktivovány při poruše (přehřátí) varistorů.
- Indikace provozního stavu odpojovačů je vizuální (změnou barvy signalizačního pole) a také dálková pomocí bezpotenciálových přepínacích kontaktů (pouze u typu DS).
- Vyhovuje normě: ČSN EN 61643-31 (IEC 61643-31:2018) nahrazuje ČSN EN 50539-11; ČSN EN 61643-11 ed. 2 (IEC 61643-11:2011); UL94 V-0
- Instalace dle normy: ČSN EN 62305 ed. 2 (IEC 62305:2010); ČSN 332000-7-712 (HD 60364-7-712:2016)

typ	kat. číslo	U_{CPV}	I_{SCPV}	I_{max}	I_n	U_p	pracovní teplota
PIIIM PV 600 DS \checkmark series	27 061	600 V DC	10 kA	40 kA	20 kA	< 2,6 kV	-40 °C ÷ +70 °C
PIIIM PV 800 DS \checkmark series	27 059	870 V DC			15 kA	< 3,3 kV	
PIIIM PV 1000 DS \checkmark series	27 058	1050 V DC			< 3,8 kV		
PIIIM PV 1500 DS \checkmark series	27 111	1500 V DC			< 4,5 kV		

HUF 003 / Hlídač napětí a frekvence



- HUF 003 je určen pro použití v AC částech fotovoltaických systémů nebo jiných typů AC instalací.
- Možné použít v třífázových i jednofázových aplikacích, přičemž rekonfigurace měřicího módu je zajišťována automaticky vestavěným mikroprocesorem.
- Základní nastavení pracovních mezí nadpětí / podpětí / frekvence, doby odezvy a času zpětného přepnutí je prováděna u výrobce. Alternativní změny těchto mezí u zákazníka může provést pouze oprávněná osoba (servisní technik) po připojení PC-HUF přes komunikační port.

Komunikace HUF → PC

- HUF 003 je vybaven TTL sériovým rozhraním RxD a TxD. Pro komunikaci s PC je tudíž nezbytné použít USB → TTL převodník, s galvanickým oddělením.
- Dodávaná softwarová aplikace HUF MONITOR (pracující pod operačním systémem Windows) vyhledá po svém spuštění správný sériový port a dává uživateli tyto možnosti:
 - průběžně sledovat aktuální hodnoty napětí na všech připojených fázích
 - průběžně sledovat aktuální frekvenci připojené AC sítě

typ	kat. číslo	U _N	standardní nastavení hlídaných parametrů*			odchylka měření	pracovní teplota	doba odezvy
			U	f	čas zpětného přepnutí			
HUF 003	70 408	3 x 400 / 1 x 230 V AC	230 V ± 10 %	50 Hz ± 1 %	20 min	< 1 %	-10 °C ÷ +55 °C	0,1 s

* Jiné nastavení je možné na základě specifikace dle připojovacích podmínek distributora el. energie.

HDT1/24 B / Datová ochrana



- HDT je základní řada přepětových ochran určených pro ochranu datových, sdělovacích, měřících a regulačních vedení před účinky přepětí.
- Výměnné provedení modulu je uzpůsobeno tak, aby při vyjmutí nebyla komunikační sběrnice přerušena, čímž je zajištěn nepřetržitý provoz daného systému.
- Celý systém je uzpůsoben tak, aby bylo reálně zhotovit ochranu přímo na míru pro konkrétní potřeby uživatele.
- Připojovací rozhraní je pomocí šroubových svorkovnic.
- Instaluje se na rozhraní zón **LPZ 1-2-3**.
- Vyhovuje normě: ČSN EN 61643-21 (IEC 61643-21:2000)
- Instalace dle normy: ČSN EN 62305 ed. 2 (IEC 62305:2010)

typ	kat. číslo	U _N	I _L	I _n (C1)	U _p (C1)	kategorie	přenosová rychlost	pracovní teplota
HDT1/24 B	56 004	24 V DC	0,1 A	1 kA	< 65 V	C1, C2, C3, D1	1 Mbit/s	-40 °C ÷ +70 °C

HT-NET PoE+ 6cat 802.3at Xseries / ETHERNET, PoE+ / Datová ochrana



- HT-NET PoE+ 6cat 802.3at **Xseries** je přepětová ochrana pro počítačové sítě 6. kategorie s možností přenášet napájení PoE+ 802.3at – napájení pro IP kamery.
- Chrání vstup elektrického obvodu síťových karet proti poškození způsobenému přepětovými vlivy.
- Instaluje se na rozhraní zón **LPZ 1-2-3**.
- Je doporučeno užívat tato ochranná zařízení u vstupu do chráněného zařízení.
- Vyhovuje normě: ČSN EN 61643-21 (IEC 61643-21:2000)
- Instalace dle normy: ČSN EN 62305 ed. 2 (IEC 62305:2010)

typ	kat. číslo	připojení vstup / výstup	U _c (DC / AC)	I _L	U _p	I _n (C1)	kategorie	přenosová rychlost	pracovní teplota
HT-NET PoE+ 6cat 802.3at Xseries	57 102	RJ45 / RJ45	58 V / 41 V	1 A	< 150 V	150 A	C1, C2, C3	max. 500 Mbit/s	-40 °C ÷ +70 °C

Online katalog produktů:

katalog.hakel.cz

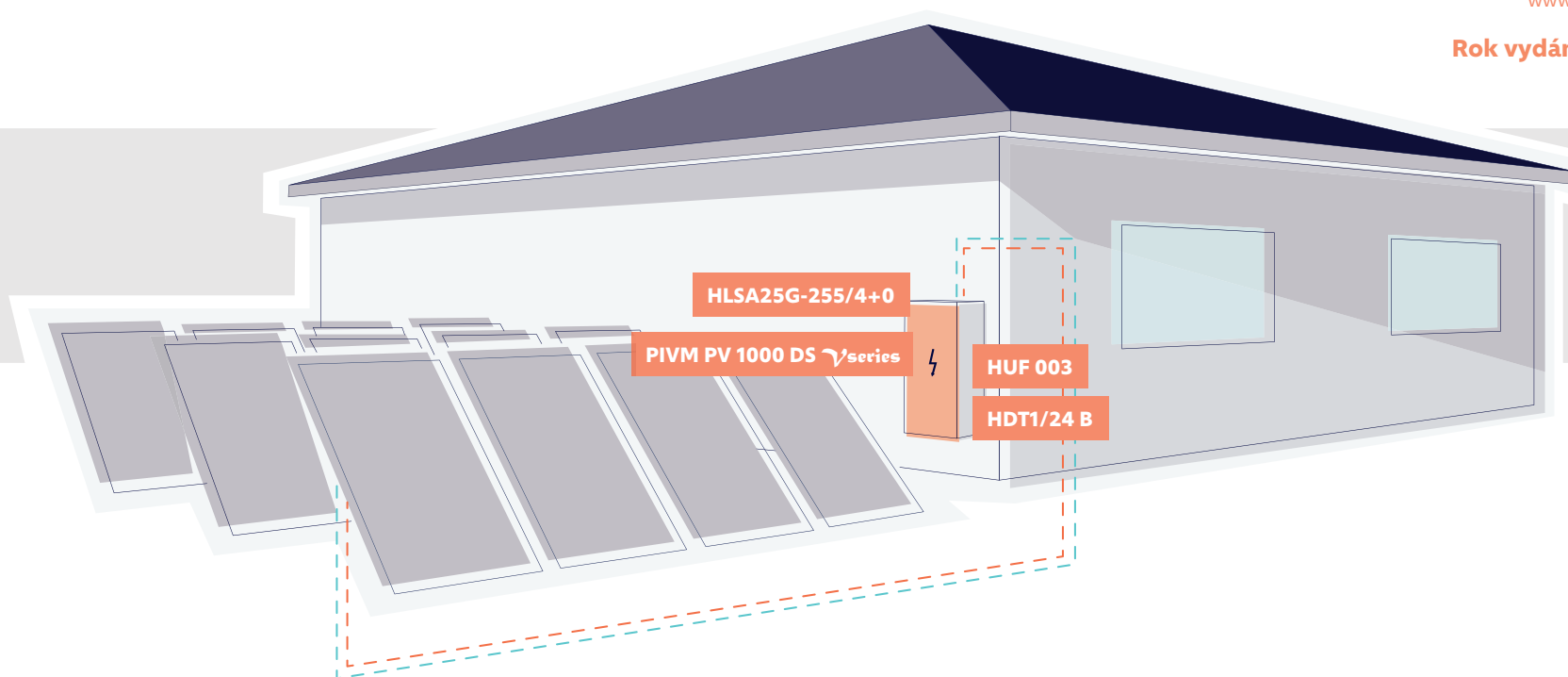
HAKEL spol. s r.o.
Bratří Štefanů 980
500 03 Hradec Králové
Česká republika

+420 494 942 300
info@hakel.cz
www.hakel.cz

Rok vydání 2021

Bezproblémové získávání sluneční energie díky produktům HAKEL

Fotovoltaické systémy



FVE – fotovoltaické systémy

Svodiče bleskových
proudů a přepětí pro AC síť

HLSA25G-255/4+0



Svodiče bleskových
proudů a přepětí pro DC síť

PIVM PV 1000 DS series



PIIIM PV 1000 DS series



Hlídač napětí
a frekvence

HUF 003



Datové
ochrany

HDT1/24 B



HT-NET PoE+ 6cat 802.3at series

