

hakel® - Typy a značení přepětových ochran

HLA		SPD typu T1		Svodiče bleskových proudů			
Typ s I _{SCCR} 25 kA _{rms} U _c 255 V AC	kat. č.	typ sítě		U _N	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	max. předjištění
HLA50-255	10 970	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	230 V AC	50 kA	-	500 A gL/gG
HLA50-255/2+0	10 971	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE			100 kA	
HLA50-255/3+0	10 972	3-fáz. síť TN-C	L-PEN			150 kA	
HLA50-255/4+0	10 973	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE			200 kA	
Typ s I _{SCCR} 3 kA _{rms} U _c 440 V AC	kat. č.	typ sítě		U _N	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	max. předjištění
HLA50-440	10 950	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	400 V AC	50 kA	-	500 A gL/gG
HLA50-440/2+0	10 952	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE			100 kA	
HLA50-440/3+0	10 953	3-fáz. síť TN-C	L-PEN			150 kA	
HLA50-440/4+0	10 955	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE			200 kA	

Výrobky je možno objednat i ve variantách: **LED** = provedení s LED indikací stavu **S** = provedení s dálkovou signalizací spolu s LED indikací stavu

HLSA		SPD typu T1+T2+T3		Svodiče bleskových proudů a přepětí			
Typ s I _{SCCR} 80 kA _{rms} U _c 255 V AC +GDT	kat. č.	typ sítě		U _N	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	max. předjištění
HLSA25G-255	10 462	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	230 V AC	25 kA	-	250 A gL/gG
HLSA25G-255/2+0	10 463	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE			50kA	
HLSA25G-255/3+0	10 464	3-fáz. síť TN-C	L-PEN			75kA	
HLSA25G-255/4+0	10 465	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE			100kA	
Typ s I _{SCCR} 80 kA _{rms} U _c 275 V AC	kat. číslo	typ sítě		U _N	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	max. předjištění
HLSA25-275	10 450	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	230 V AC	25 kA	-	250 A gL/gG
HLSA25-275/1+1	10 451	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE		25 L/N 50 N/PE kA	50 kA	
HLSA25-275/2+0	10 452	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE		25 kA	50 kA	
HLSA25-275/3+0	10 453	3-fáz. síť TN-C	L-PEN		25 kA	75 kA	
HLSA25-275/3+1	10 454	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE		25 L/N 100 N/PE kA	100 kA	
HLSA25-275/4+0	10 455	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE		25 kA	100 kA	
Typ s I _{SCCR} 60 kA _{rms} U _c 255 V AC +GDT	kat. č.	typ sítě		U _N	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	max. předjištění
HLSA12,5G-255	10 246	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	230 V AC	12,5 kA	-	160 A gL/gG
HLSA12,5G-255/2+0	10 249	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE			25 kA	
HLSA12,5G-255/3+0	10 269	3-fáz. síť TN-C	L-PEN			37,5 kA	
HLSA12,5G-255/4+0	10 267	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE			50 kA	
Typ s I _{SCCR} 60 kA _{rms} U _c 275 V AC	kat. číslo	typ sítě		U _N	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	max. předjištění
HLSA12,5-275 M	16 080	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	230 V AC	12,5 kA	-	160 A gL/gG
HLSA12,5-275/1+1 M	16 081	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE		12,5 L/N 25 N/PE kA	25 kA	
HLSA12,5-275/2+0 M	16 082	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE		12,5 kA	25 kA	
HLSA12,5-275/3+0 M	16 083	3-fáz. síť TN-C	L-PEN		12,5 kA	37,5 kA	
HLSA12,5-275/3+1 M	16 084	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE		12,5 L/N 50 N/PE kA	50 kA	
HLSA12,5-275/4+0 M	16 085	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE		12,5 kA	50 kA	

HLSA v provedení 1+1, 3+1 a HLSA*G jsou navíc v kombinaci s **bleskojistkou**, která zajišťuje nulový průsakový proud vodičem PE. Všechny svodiče výše máme k dispozici i ve variantě s dálkovou signalizací – v názvu přibude „S“.

„M“ v názvu skupiny HLSA12,5-275* M značí provedení s výměnným modulem. Tuto řadu lze objednat i v pevném provedení a to v rozsahu U_c 75 ÷ 600 V AC.

HSA		SPD typu T2+T3		Svodiče přepětí			
Typ s I _{SCCR} 60 kA _{rms} U _c 275 V AC	kat. číslo	typ sítě		U _N	I _n (8/20)	I _{max} (8/20)	max. předjištění
HSA-275 M	27 080	1-fáz. síť TN-C	L-PEN	230 V AC	20 kA	50 kA	160 A gL/gG
HSA-275/1+1 M	27 081	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE				
HSA-275/2+0 M	27 082	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE				
HSA-275/3+0 M	27 083	3-fáz. síť TN-C	L-PEN				
HSA-275/3+1 M	27 084	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE				
HSA-275/4+0 M	27 085	3-fáz. síť TN-S	L-N-PE				

HSA v provedení 1+1, 3+1 jsou navíc v kombinaci s **bleskojistkou**, která zajišťuje nulový průsakový proud vodičem PE.

Všechny svodiče výše máme k dispozici i ve variantě s dálkovou signalizací – v názvu přibude „S“. Produkty typu HSA dodáváme jak ve variantách s výměnnými moduly (M), tak i v pevném provedení. A to ve škále napětových hladin 75 ÷ 600 V AC. V pevném provedení můžeme navíc nabídnout i U_c 720 a 850 V AC.

HSAF, HSAD, HSAA		SPD typu T3		Svodiče přepětí s filtrem / bez filtru				
Typ s I _{SCCR} 6 kA _{rms} U _c 275 V AC	kat. č.	typ sítě		U _N	I _n (8/20)	U _{oc}	asymetrický útlum filtru	I _L
HSAF10	30 160	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE	230 V AC	3 kA	6 kV	> 80 dB při 4 MHz > 35 dB při 0,15 ÷ 30 MHz	10 A
HSAF16	30 161	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE					16 A
Příklady svodičů T3 bez filtru	kat. č.	typ sítě		U _N	I _n (8/20)	U _{oc}	T3 bez filtru	I _L
HSAD16 – Typ s U _c 275 V AC	30 362	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE	230 V AC	3 kA	6 kV	N/A	16 A
HSAA-1P – Typ s U _c 275 V AC	32 007	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE					-
HSAA-2 NPE LED S – Typ s U _c 320 V AC	32 010	1-fáz. síť TN-S	L-N-PE					10 A

HSAF a HSAD nabízíme i s dálkovou signalizací „S“. Zde uvádíme **pouze příklady SPD T3**, z množství typů si vyberete **T3 i pro DC sítě** – tam ve škále U_N 6 ÷ 230 V DC.

HLSA PV		SPD typu T1+T2 pro PV systémy pro DC stranu						
Typ v zapojení Y	+HGDT	kat. číslo	U _{OCSTC}	U _{CPV} (L+/L-)	U _{CPV} (±/PE)	I _{imp} (10/350)	I _{Total} (10/350)	I _{SCPV}
HLSA6,5 PV 200 M		16 380	160 V DC	200 V DC	200 V DC	6,5 kA	12,5 kA	10 kA
HLSA6,5 PV 400 M		16 384	330 V DC	400 V DC	400 V DC			
HLSA6,5 PV 600 M		16 362	500 V DC	600 V DC	600 V DC			
HLSA6,5 PV 800 M		16 366	665 V DC	800 V DC	800 V DC			
HLSA6,5 PV 1000 M		16 370	830 V DC	1000 V DC	1000 V DC			
HLSA12,5 PV 1000		10 473	830 V DC	1000 V DC	1000 V DC	12,5 kA	25 kA	
HLSA12,5 PV 1500		10 477	1250 V DC	1500 V DC	1500 V DC			

HLSA*PV v zapojení Y jsou v kombinaci sbleskojistkou HGDT, která zajišťuje nulový průsakový proud vodičem PE. Všechny svodiče výše máme k dispozici i ve variantě s dálkovou signalizací – v názvu přibude „S“, „M“ v názvu skupiny HLSA*PV M značí provedení s výměnným modulem.

HSA PV		SPD typu T2 pro PV systémy pro DC stranu						
Typ v zapojení Y	+HGDT	kat. číslo	U _{OCSTC}	U _{CPV} (L+/L-)	U _{CPV} (±/PE)	I _n (8/20)	I _{max} (8/20)	I _{SCPV}
HSA PV 200 M		27 224	160 V DC	200 V DC	200 V DC	20 kA	40 kA	10 kA
HSA PV 400 M		27 228	330 V DC	400 V DC	400 V DC			
HSA PV 600 M		27 232	500 V DC	600 V DC	600 V DC			
HSA PV 800 M		27 254	665 V DC	800 V DC	800 V DC			
HSA PV 1000 M		27 236	830 V DC	1000 V DC	1000 V DC			
HSA PV 1500 M		27 240	1250 V DC	1500 V DC	1500 V DC			

HSA*PV v zapojení Y jsou v kombinaci sbleskojistkou HGDT, která zajišťuje nulový průsakový proud vodičem PE. Všechny svodiče výše máme k dispozici i ve variantě s dálkovou signalizací – v názvu přibude „S“, „M“ v názvu skupiny HSA*PV M značí provedení s výměnným modulem.

HDSP – v úzkém modulu		Přepětové ochrany přenosu datových a informačních signálů				
Typ ochrany přenosu dat. a inform. signálů	kat. číslo	sběrnice/aplikace		počet párů	U _c datové linky	I _L
HDSP RS485	56 054	RS 485 – Half duplex		1	-7 ÷ 12 V DC	0,2 A
HDSP RS485P	56 055	RS 485 – Half duplex s napájecím vedením		1	-7 ÷ 12 V DC	0,2 A / 5 A
HDSP RS485/422	56 056	RS 485 – Full duplex		2	-7 ÷ 12 V DC	0,2 A
HDSP CAN/12	56 052	CAN		1	15 V DC	0,5 A
HDSP CANP/12/24	56 053	CAN – s napájecím vedením		1	15 V DC	0,5 A / 5 A
HDSP CIB	56 057	CIB		1	36 V DC	1 A
Typ ochrany přenosu dat. a inform. signálů	kat. číslo	sběrnice/aplikace		U _c linky		I _L
HDSP 2WS/24	56 050	Dvoudiodičové systémy		30 V DC		0,5 A
HDSP 3WS/24	56 051	Třívodičové systémy		30 V DC		0,5 A

HDT, DTE, HT-D		Přepětové ochrany pro přenos dat					
Typ ochrany pro přenos dat	počet párů datové linky	přenosová rychlost	vložená impedance	U _c	I _n (8/20) C2	I _L	
HDT*/A	*	100 Mbit	–	48 V DC	15 kA	5 A	
HDT*/**B	*	1 Mbit	0,8 Ω	**	15 kA	0,5 A	
HDT*/**C	*	1 Mbit	0,8 Ω	**	15 kA	0,5 A	
HDT*/**D	*	100 Mbit	0,8 Ω	**	15 kA	0,5 A	
DTE*/**	*	1 Mbit	2,2 Ω	**	1 kA	0,1 A	
HT-D 4/**	4	1 Mbit	2,2 Ω	**	1 kA	0,1 A	

Legenda názvosloví výrobku (dle hodnot): * 1 nebo 2 (= počet párů datové linky) ** 6, 12, 24 nebo 48 V DC

HDTNV, DTNVE		Přepětové ochrany pro napájecí vedení				
Typ ochrany pro napájecí vedení	počet párů napájecí linky	vložená indukčnost	U _c	I _n (8/20) C2	I _L	
HDTNV*/**B	*	2,2 μH	**	15 kA	1,5 A	
HDTNV*/**C	*	2,2 μH	**	15 kA	1,5 A	
DTNVE*/**/**	*	4,7 μH (při I _L 0,5 A)	**	1 kA	***	

Legenda názvosloví výrobku (dle hodnot): * 1 nebo 2 (= počet párů napájecí linky) ** 6, 12, 24, 30 (pouze DTNVE) nebo 48 V DC *** 0,5 nebo 5 A

HT-NET		Přepětové ochrany počítačových sítí				
Typ ochrany počítačových sítí	kat. číslo	způsob připojení	přenosová rychlost	U _c linky	I _n (8/20) C2	I _L
HT-NET PoE+ 6cat 802.3at	57 102	RJ45	500 Mbit/s	58 V DC	1 kA	1 A

HGS		Oddělovací bleskojistky pro vyrovnání potenciálu				
Typ oddělovací bleskojistky	kat. číslo	U _{WDC}	I _{imp} (10/350)	DC zapalovací napětí	vhodné do Ex prostředí	
HGS 100	10 005	350 V DC	100 kA	400 ÷ 750 V DC	ne	
HGS 100 Ex	10 201	285 V DC			ano	

Výrobky řady HGS dodáváme pro různé způsoby montáže např. kabelem, na přírubu, metrickým závitem nebo na svodové vedení.



Kompletní produkce
na hakel.com zde:



Nevíte si rady s výběrem SPD?
zavolejte nám
+420 494 942 314
nebo napište
info@hakel.com