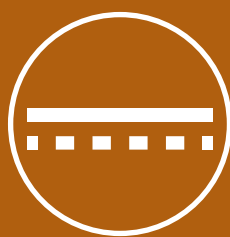




CITEL



PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY
STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

Stejnoseměrné napájecí sítě se používají ve stále větším počtu aplikací a je potřeba počítat s nebezpečím poruch v důsledku přepětí, stejně jako je tomu u vedení střídavého napětí.

Mezi typické aplikace využívající stejnosměrné napájení patří:

- 48 Vdc pro telekomunikační systémy
- 24 až 130 Vdc pro fotovoltaická zařízení v ostrovním režimu
- 380/400 Vdc pro datová centra/telekomunikační centra
- 400 až 1000 Vdc pro nabíjecí stanice vozidel s elektrickým pohonem
- 750 až 1500 Vdc pro elektrifikační systémy železnic
- 800 až 1500 Vdc pro systémy ukládání energie (ESS)

Všechna tato zařízení jsou kriticky důležitá a jejich případné poruchy nebo provozní výpadky jsou nepřijatelné: příslušná přepěťová ochrana podpoří jejich řádnou provozní činnost a životnost.

Společnost CITEC navrhla širokou řadu přepěťových ochran pro všechny stejnosměrné napájecí sítě.

Tyto přepěťové ochrany jsou dostupné v široké škále provedení, aby je bylo možné použít ve všech možných konfiguracích:

- Přepěťové ochrany typu 1 nebo 2
- Stejnoseměrné napětí v rozsahu od 12 do 1500 Vdc
- Zásuvné verze
- Konfigurace s 1 nebo 2 póly
- Schéma „Y“ pro použití s vysokým napětím
- Bezpečnostní odpojovače a funkce vzdálené signalizace

Volba přepěťové ochrany stejnosměrného proudu

V závislosti na typu stejnosměrné napájecí sítě je potřeba při výběru příslušné přepěťové ochrany dodržet tyto postupy

Vedení stejnosměrného napětí	Kritéria	Volba přepěťové ochrany
Zatížení způsobené bleskem	Přímý nebo nepřímý zásah	Typ 1 nebo typ 2
Maximální stejnosměrné napětí	12 až 1200 Vdc	Parametr Uc
Topologie vedení	1 vodičové nebo 2 vodičové	Konfigurace s 1 nebo 2 póly
Zkratový proud	do 100 kA	Parametr Isccr





Zvláštní pozornost je potřeba věnovat zkratovému stavu stejnosměrného napájecího vedení, který se může pohybovat od nízké jmenovité hodnoty (řízený zdroj stejnosměrného napájení) až po vysokou jmenovitou hodnotu (bateriové úložiště). Hodnota souvisejícího parametru SPD (Isccr) musí být vyšší, než je předpokládaný zkratový proud stejnosměrného vedení.

Zkušební norma






Protože dosud nebyla zveřejněna speciální zkušební norma (prIEC61643-41), probíhají zkoušky těchto přepěťových ochran stejnosměrného proudu podle stávajících zkoušek a používají se podobné parametry jako o přepěťových ochran střídavého proudu, například Uc (maximální provozní napětí při použití stejnosměrného napětí), In (jmenovitý výbojový proud), Up (stupeň ochrany).

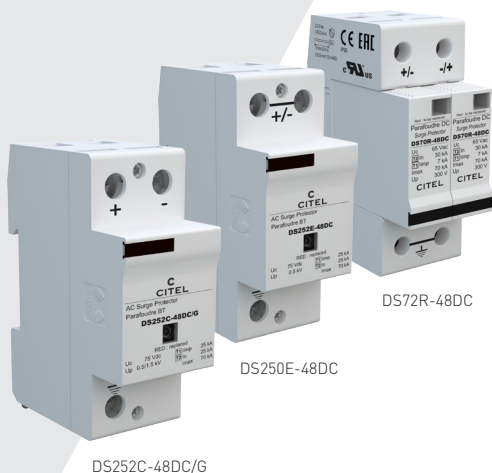


PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU TYPU 1

Rozsah		$I_{imp}/pól$	Popis	Stránka
DS252E-420DC		25 kA	Typ 1 pro 400 Vdc Vysokoenergetická 2pólová	5
DS252C-48DC/G		25 kA	Typ 1 pro 48 Vdc Vysokoenergetická 2pólová	4
DS250E-48DC		25 kA	Typ 1 pro 48 Vdc Vysokoenergetická 1pólová	4
DS132RS-420DC		12,5 kA	Typ 1 pro 400 Vdc Zásuvná 1pólová nebo 2pólová	5
DS72R-48DC		7 kA	Typ 1 pro 48 Vdc Zásuvná 1pólová nebo 2pólová	4

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU TYPU 2

Rozsah		$I_{max}/pól$	Popis	Stránka
DDC50-21Y		50 kA	Zásuvná Vysokonapěťová Schéma Y	7
DDC30-20		30 kA	Zásuvná 1pólová nebo 2pólová	6
DDC*C-20		20–30 kA	Zásuvná Kompaktní verze	8
DS210-DC		2–6 kA	Zásuvná Kompaktní verze Soufázová/symetrická ochrana	10
DDCN		3–6 kA	Přepětová ochrana se 2 přípojkami Kompaktní verze Soufázová a symetrická ochrana	12

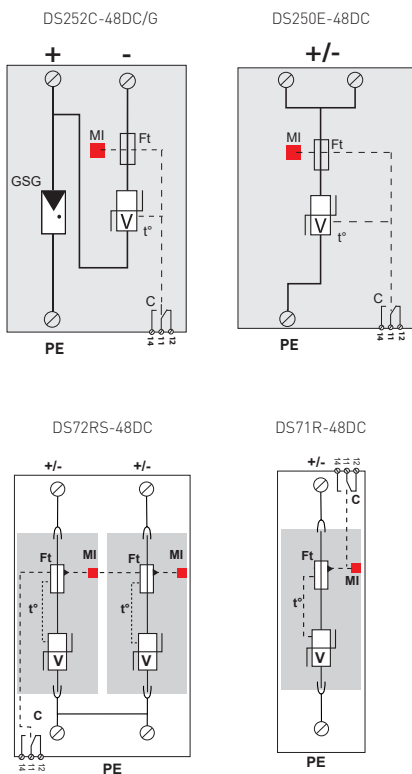


DS25X-48DC DS7X-48DC



- Přepěťová ochrana pro napájení 48 Vdc
- Typ 1 a typ 2
- I_{max} do 70 kA
- I_{imp} až 25 kA/pól
- Vzdálená signalizace (volitelně)
- Splnění požadavků prIEC 61643-41 a UL1449 5. vydání

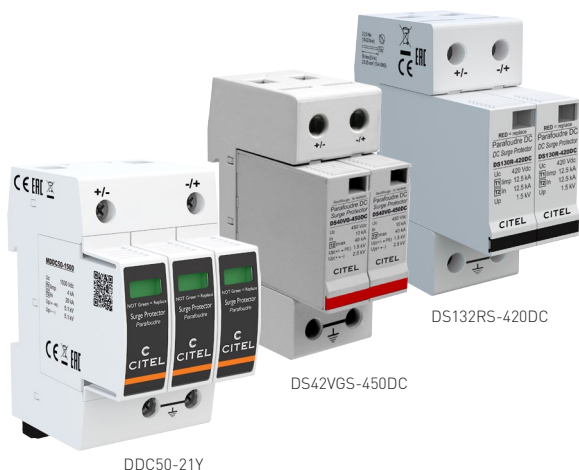
Charakteristika



V: Vysokoenergetický varistor
 GSG: Specifická plynová výbojka
 MI: Ukazatel odpojení
 Ft: Tepelná pojistka
 t°: Systém tepelného odpojení
 C: Kontakt pro vzdálený signál

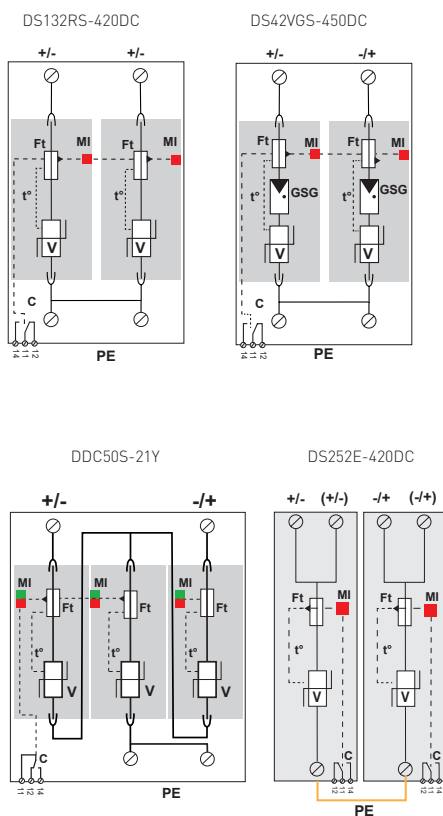
Model CITEL	DS252C-48DC/G	DS250E-48DC	DS72R-48DC	DS71R-48DC
Popis	2pólová Přepěťová ochrana typu 1+2	1pólová Přepěťová ochrana typu 1+2	2pólová Přepěťová ochrana typu 1+2	1pólová Přepěťová ochrana typu 1+2
Sít	48 Vdc	48 Vdc	48 Vdc	48 Vdc
Režim připojení	+/- a +/-PE	+/-PE nebo -/-PE	+/-PE a -/-PE	+/-PE nebo -/-PE
Režim(y) ochrany	CM/DM	CM	CM	CM
Max. provozní napětí PV	U _c 75 Vdc	75 Vdc	65 Vdc	65 Vdc
Zbytkový proud Svodový proud při U _c	I _{pe} Žádný	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	I _n 25 kA	25 kA	30 kA	30 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	I _{max} 70 kA	70 kA	70 kA	70 kA
Maximální bleskový proud na pól – max. výdržné napětí @ 10/350 μs	I _{imp} 25 kA	25 kA	7 kA	7 kA
Celkový bleskový proud Max. celkové výdržné napětí @ 8/20 μs	I _{total} 50 kA	-	14 kA	-
Stupeň ochrany +/-PE (-/-PE) @I _n (8/20μs)	Nahoru 0,5/1,5 kV	0,5 kV	0,3 kV	0,3 kV
Stupeň ochrany +/- @I _n (8/20μs)	Nahoru 0,5 kV	-	-	-
Připojené odpojovače				
Tepelný odpojovač	interní			
Pojistky (v případě potřeby)	Pojistka typu gG – 315 A		Pojistky typu gG – 100 A	
Technické vlastnosti				
Rozměry	Viz schéma			
Připojení k síti	Šroubem : 6-35 mm ² / sběrnici		Šroubem 4-25 mm ²	
Ukazatel odpojení	1 mechanický ukazatel		1 mechanický ukazatel/pól	
Vzdálená signalizace odpojení Výstup na přepínací kontakt	Ano	Ano	volitelný prvek DS72RS-48DC	volitelný prvek DS71RS-48DC
Montáž	Symetrická lišta 35 mm (EN60715)			
Náhradní jednotka	-	-	DSM70R-48DC	DSM70R-48DC
Provozní teplota	-40/+85 °C			
Třída krytí	IP20			
Materiál pouzdra	Termoplast UL94-V0			
Normy				
Splnění požadavků	prIEC61643-41 / UL1449 5. vydání			
Číslo dílu				
	3415	63909	492101	322101

PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA 380–400 VDC TYPU 1 NEBO TYPU 2



- Přepětové ochrany pro napájecí vedení 380–400 Vdc
- Typ 1 a typ 2
- I_{max} do 70 kA
- I_{limp} až 25 kA/pól
- Možnost vzdálené signalizace
- Splnění požadavků normy prIEC 61643-41

Charakteristika



V: Vysokoenergetický varistor
 GSG: Specifická plynová výbojka
 MI: Ukazatel odpojení
 Ft: Tepelná pojistka
 t°: Systém tepelného odpojení
 C: Kontakt pro vzdálený signál

Model CITEL	DS252E-420DC	DS132RS-420DC	DDC50S-21Y-440	DS42VGS-450DC
Popis	Typ 1 přepětové ochrany stejnosměrného proudu	Typ 1 DC přepětové ochrany stejnosměrného proudu	Typ 2 DC přepětové ochrany stejnosměrného proudu	Typ 2 DC přepětové ochrany stejnosměrného proudu
Jmenovité stejnosměrné napětí	Un	400 Vdc	400 Vdc	400 Vdc
Režim připojení		+/PE a -/PE	+/PE a -/PE	+/PE a -/PE
Max. stejnosměrné provozní napětí	Uc	420 Vdc	440 Vdc	450 Vdc
Zbytkový proud Svodový proud při U _c	I _{pe}	< 0,1 mA	< 0,1 mA	Žádný
Následný proud	I _f	Žádný	Žádný	Žádný
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	I _n	15 kA	12,5 kA	20 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	I _{max}	30 kA	50 kA	50 kA
Maximální bleskový proud na pól – max. výdržné napětí @ 10/350 μs	I _{limp}	25 kA	12,5 kA	-
Celkový bleskový proud @ 10/350 μs	I _{total}	50 kA	50 kA	-
Stupeň ochrany +/PE (-/PE) @ I _n (8/20 μs)	Nahoru	1,5 kV	1,5 kV	1,8 kV
Stupeň ochrany +/- @ I _n (8/20 μs)	Nahoru	3 kV	3 kV	1,8 kV
Připojené odpojovače				
Tepelný odpojovač	interní	interní	interní	interní
Pojistky (v případě potřeby)	max. 315 A	max. 125 A	max. 50–125 A	max. 50–125 A
Mechanické vlastnosti				
Rozměry	Viz schéma 4 TE (EN43880)	Viz schéma 2 TE (EN43880)	Viz schéma 3 TE (EN43880)	Viz schéma 2 TE (EN43880)
Připojení k síti	Šroubové svorky: 2,5–25 mm ²			
Režim ochrany proti poruše	Odpojení od sítě			
Ukazatel odpojení	1 mechanický ukazatel/pól			
Vzdálená signalizace odpojení	Výstup na přepínací kontakt			
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci	250 V/0,5 A (AC), 30 V/3 A (DC)			
Vodiče pro vzdálenou signalizaci	Max. 1,5 mm ²			
Montáž	Symetrická lišta 35 mm (EN60715)			
Provozní teplota	-40/+85 °C			
Třída krytí	IP20			
Materiál pouzdra	Termoplast UL94-V0			
Náhradní jednotka	-	DSM130R-420DC	MDDC50-Y-440	DSM40VG-450DC
Normy				
Splnění požadavků	prIEC 61643-41			
Číslo dílu				
	64005	573312	-	42287132

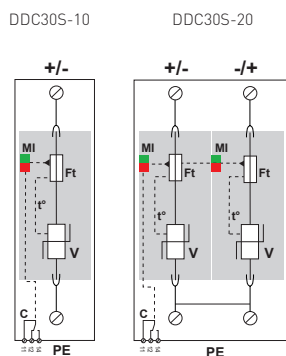
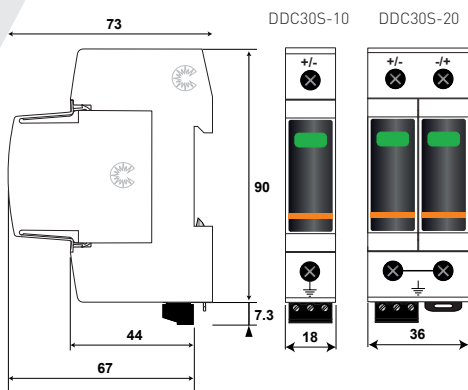
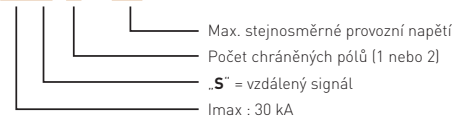


ŘADA DDC30S



- 1pólová nebo 2pólová přepěťová ochrana
- I_n : 15 kA / I_{max} : 30 kA
- I_{imp} : 4 kA
- Zásuvný modul
- Vzdálená signalizace
- Splnění požadavků normy prIEC 61643-41

DDC30S-x0-xx



V: Vysokoenergetický varistor
Ft: Tepelná pojistka
C: Kontakt vzdálené signalizace
t°: Systém tepelného odpojení
Mi: Ukazatel odpojení

Charakteristika

Model CITEL	DDC30S-10-65	DDC30S-10-85	DDC30S-20-65	DDC30S-20-85	
Popis	1pólová přepěťová ochrana stejnosměrného proudu		2pólová přepěťová ochrana stejnosměrného proudu		
Jmenovité stejnosměrné napětí	Un	48 Vdc	75 Vdc	48 Vdc	75 Vdc
Režim připojení		+/-PE a -/PE	+/-PE a -/PE	+/-PE a -/PE	+/-PE a -/PE
Max. stejnosměrné provozní napětí	Uc-DC	65 Vdc	85 Vdc	65 Vdc	85 Vdc
Max. provozní napětí AC	Uc-AC	50 Vac	60 Vac	50 Vac	60 Vac
Zbytkový proud Svodový proud při Uc	I _{pe}	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Následný proud	I _f	Žádný	Žádný	Žádný	Žádný
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	I _n	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	I _{max}	30 kA	30 kA	30 kA	30 kA
Celkový výbojový proud @ 8/20 μs	I _{max} celkem	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA
Maximální bleskový proud na pól - max. výdržné napětí @ 10/350 μs	I _{imp}	4 kA	4 kA	4 kA	4 kA
Stupeň ochrany +/-PE (-/PE) @ I _n (8/20 μs)	Nahoru	300 V	390 V	300 V	390 V
Stupeň ochrany +/- @ I _n (8/20 μs)	Nahoru	-	-	600 V	780 V

Připojené odpojovače

Tepelný odpojovač	interní
Pojistky (v případě potřeby)	min. 50 A – max. 125 A – Pojistky typu gG

Mechanické vlastnosti

Rozměry	Viz schéma – 1 TE (EN43880)	Viz schéma – 2 TE (EN43880)
Připojení k síti	Šroubové svorky: 2,5–25 mm ² +/- : 1,5–10 mm ²	
Režim ochrany proti poruše	Odpojení od sítě	
Ukazatel odpojení	1 mechanický ukazatel Zelená/červená	2 mechanické ukazatele, zelená/červená
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci	250 V/0,5 A (AC), 30 V/3 A (DC)	
Vodiče pro vzdálenou signalizaci	Max. 1,5 mm ²	
Montáž	Symetrická lišta 35 mm (EN60715)	
Provozní teplota	-40/+85 °C	
Třída krytí	IP20	
Materiál pouzdra	Termoplast UL94-V0	
Náhradní jednotka	MDDC30-65	MDDC30-85
	MDDC30-65	MDDC30-85

Normy

Splnění požadavků	prIEC 61643-41
-------------------	----------------

Číslo dílu

828110121	828110221	828110122	828110222
-----------	-----------	-----------	-----------

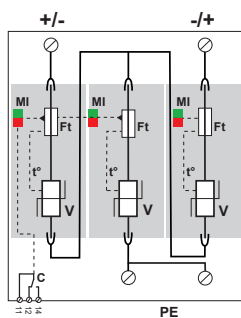
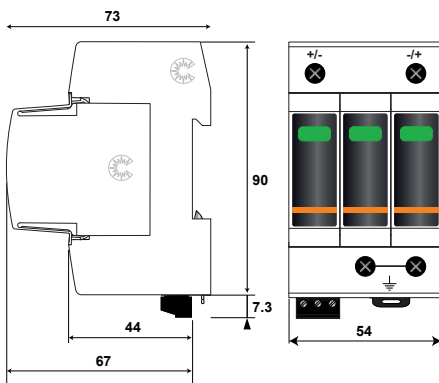
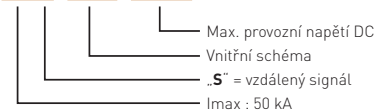


ŘADA DDC50S-21Y



- Přepětová ochrana stejnosměrného proudu typu 2
- Pro systém ukládání energie/nabíjení vozidel s elektrickým pohonem
- Napětí až 1200 V DC
- In/Imax: 20/50kA
- Zásuvné moduly
- Vzdálená signalizace
- Splnění požadavků normy prIEC 61643-41

DDC50S-21Y-xxxx



V: Vysokoenergetický varistor
Ft: Tepelná pojistka
C: Kontakt vzdálené signalizace
t°: Systém tepelného odpojení
Mi : Ukazatel odpojení

Charakteristika

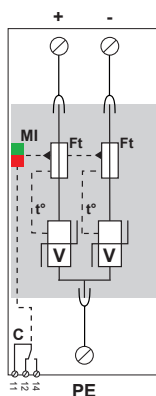
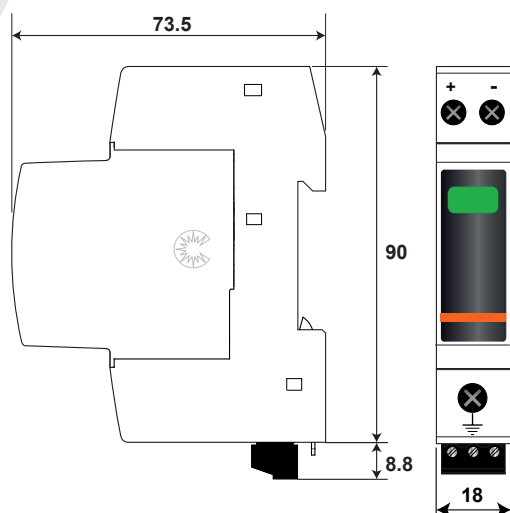
Model CITEC		DDC50S-21Y-500	DDC50S-21Y-800	DDC50S-21Y-1200	DDC50S-21Y-1500
Popis		Přepětová ochrana stejnosměrného proudu			
Jmenovité stejnosměrné napětí	Un	450 Vdc	650 Vdc	1000 Vdc	1200 Vdc
Max. provozní napětí DC	Uc	500 Vdc	800 Vdc	1200 Vdc	1500 Vdc
Zbytkový proud Svodový proud při Uc	Ipe	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	In	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	Imax	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Maximální bleskový proud na pól - max. výdržné napětí @ 10/350 μs	Iimp	4 kA	4 kA	4 kA	4 kA
Stupeň ochrany +/-PE (-/PE) @In (8/20μs)	Up	2,1 kV	2,7 kV	3,6 kV	5,1 kV
Stupeň ochrany @ In (8/20μs) +/-	Nahoru	2,1 kV	2,7 kV	3,6 kV	5,1 kV
Přípustný zkratový proud	Iscrr	100 000 A	100 000 A	100 000A	100 000A
Připojené odpojovače					
Tepelný odpojovač		interní			
Pojistky		min. 50 A (Iscrr 100 kA) – max. 125 A (Iscrr 50 kA) – Vysokonapěťové stejnosměrné pojistky			
Mechanické vlastnosti					
Rozměry		Viz schéma – 3 TE (EN43880)			
Připojení k síti		Šroubové svorky: 2,5–25 mm ²			
Režim ochrany proti poruše		Odpojení od sítě			
Ukazatel odpojení		3 mechanické ukazatele, zelená/červená			
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci		250 V/0,5 A (AC), 30 V/3 A (DC)			
Vodiče pro vzdálenou signalizaci		Max. 1,5 mm ²			
Montáž		Symetrická lišta 35 mm (EN60715)			
Provozní teplota		-40/+85 °C			
Třída krytí		IP20			
Materiál pouzdra		Termoplast UL94-V0			
Náhradní jednotka		MDDC50-500	MDDC50-800	MDDC50-1200	MDDC50-1500
Normy					
Splnění požadavků		prIEC 61643-41			
Číslo dílu					
		828511263	828511363	828511563	828511663



ŘADA DDCXXCS



- Přepěťová ochrana pro stejnosměrná nebo fotovoltaická vedení
- Od 12 do 350 Vdc
- Kompaktní rozměry
- Vzdálená signalizace
- Splnění požadavků prIEC 61643-41 a UL1449 5. vydání



C: Kontakt vzdálené signalizace
 V: Varistor
 Ft: Tepelná pojistka
 t°: Systém tepelného odpojení
 MI: Ukazatele odpojení

Charakteristika

Model CITEL	DDC20CS-20-24	DDC20CS-20-38
Sít	12Vdc	24Vdc
Režim připojení	+/-/PE	+/-/PE
Max. stejnosměrné provozní napětí	Uc 24 Vdc	38 Vdc
Max. provozní napětí AC	Uc 20 Vac	30 Vac
Maximální provozní napětí PV-DC	Ucpv 24 Vdc	38 Vdc
Permanentní provozní proud @ Ucpv	Icpv < 0,1 mA	< 0,1 mA
Zbytkový proud - svodový proud při Uc	Ipe < 0,1 mA	< 0,1 mA
Následný proud	If Žádný	Žádný
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	In 10 kA	10 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	Imax 20 kA	20 kA
Celkový výbojový proud @ 8/20 μs	Imaxtotal 40 kA	40 kA
Stupeň ochrany +/-PE [-/PE] @ In (8/20 μs)	Nahoru 250 V	250 V
Stupeň ochrany +/- @ I (8/20 μs)	Nahoru 500 V	500 V
Přípustný zkratový proud	Iscpr 10 000 A	10 000 A
Výdržný proud při zkratu PV	Iscpv 1000 A	1000 A

Připojené odpojovače	
Tepelný odpojovač	interní
Pojistky (v případě potřeby)	min. 20 A – max. 125 A – Typ gG

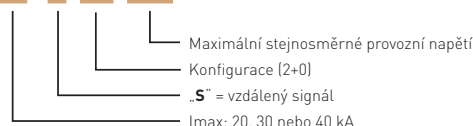
Mechanické vlastnosti	
Rozměry	Viz schéma, 1 TE (EN43880)
Připojení k síti	S použitím šroubových svorek: 1,5–10 mm ² (aktivní vodiče) a 2,5–25 mm ² (zem)
Ukazatel odpojení	1 mechanický ukazatel zelená/červená
Režim poruchy	Odpojení od sítě
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci	250 V/0,5 A (AC), 30 V/3 A (DC)
Vodiče pro vzdálenou signalizaci	Max. 1,5 mm ²
Montáž	Symetrická lišta 35 mm (EN60715)
Provozní teplota	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94-V0
Náhradní jednotka	MDDC20C-20-24 / MDDC20C-20-38

Normy	
Splnění požadavků	prIEC61643-41 / UL1449 5. vydání

Číslo dílu	
828210321	828210421

PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU TYPU 2 COMPACT

DDCxxCS-20-xxx



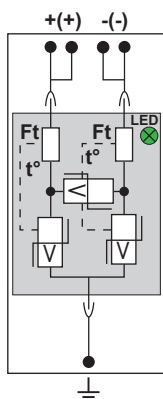
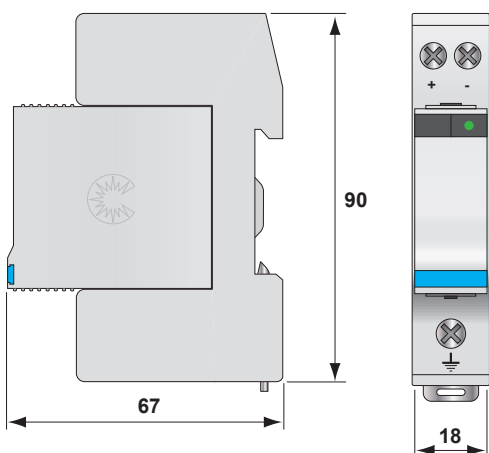
Model CITEL		DDC30CS-20-65	DDC40CS-20-100	DDC40CS-20-125	DDC40CS-20-150	DDC40CS-20-180	DDC40CS-20-275	DDC40CS-20-350	DDC40CS-20-460
Síť		48 Vdc	75 Vdc	95 Vdc	110 Vdc	130 Vdc	220 Vdc	280 Vdc	350 Vdc
Režim připojení		+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE
Max. stejnosměrné provozní napětí	Uc	65 Vdc	100 Vdc	125 Vdc	150 Vdc	180 Vdc	275 Vdc	350 Vdc	460 Vdc
Max. provozní napětí AC	Uc	50 Vac	75 Vac	95 Vac	115 Vac	150 Vac	210 Vac	275 Vac	350 Vac
Maximální provozní napětí PV-DC	Ucpv	65 Vdc	100 Vdc	125 Vdc	150 Vdc	180 Vdc	275 Vdc	350 Vdc	460 Vdc
Permanентní provozní proud @ Ucpv	Icpv	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Zbytkový proud – svodový proud při Uc	Ipe	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Následný proud	If	Žádný	Žádný	Žádný	Žádný	Žádný	Žádný	Žádný	Žádný
Jmenovitý výbojový proud <i>Impulsy 15 x 8/20 μs</i>	In	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximální výbojový proud <i>Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól</i>	Imax	30 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Celkový výbojový proud @ 8/20 μs	Imaxtotal	60 kA	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Stupeň ochrany +/-PE (-/PE) @ In (8/20 μs)	Nahoru	300 V	390 V	450 V	500 V	620 V	900 V	1200 V	1400 V
Stupeň ochrany +/- @ I (8/20 μs)	Nahoru	600 V	780 V	900 V	1 000 V	1200 V	1800 V	2400 V	2800 V
Připustný zkratový proud	Iscrr	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A
Výdržný proud při zkratu PV	Iscpv	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A
Připojené odpojovače									
Tepelný odpojovač		interní							
Pojistky (v případě potřeby)		min. 50 A – max. 125 A – Typ gG							
Mechanické vlastnosti									
Rozměry		Viz schéma, 1 TE (EN43880)							
Připojení k síti		S použitím šroubových svorek: 1,5–10 mm ² (aktivní vodiče) a 2,5–25 mm ² (zem)							
Ukazatel odpojení		1 mechanický ukazatel zelená/červená							
Režim poruchy		Odpojení od sítě							
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci		250 V/0,5 A (AC), 30 V/3 A (DC)							
Vodiče pro vzdálenou signalizaci		Max. 1,5 mm ²							
Montáž		Symetrická lišta 35 mm (EN60715)							
Provozní teplota		-40/+85 °C							
Třída krytí		IP20							
Materiál pouzdra		Termoplast UL94-V0							
Náhradní jednotka		MDDC30C-20-65	MDDC40C-20-100	MDDC40C-20-125	MDDC40C-20-150	MDDC40C-20-180	MDDC40C-20-275	MDDC40C-20-350	MDDC40C-20-460
Normy									
Splnění požadavků		prIEC61643-41 / UL1449 5. vydání							
Číslo dílu									
		828310121	828410521	828410621	828410721	828410821	828410921	828411021	828411121

ŘADA DS210-XXDC



- Přepěťová ochrana pro stejnosměrná nebo fotovoltaická vedení
- Od 12 do 130 V_{dc}
- I_{max}: 2 až 6 kA
- Ukazatel provozní činnosti
- Zásuvný modul
- Splnění požadavků norem EN 61643-11, CEI 61643-11 a UL1449 5. vydání

Charakteristika



V: Varistor
Ft: Tepelná pojistka
t°: Systém tepelného odpojení
LED: Ukazatel odpojení

Model CITEL	DS210-12DC	DS210-24DC
Popis	Přepěťová ochrana stejnosměrného nebo fotovoltaického napájení	
Síť	12 V _{dc}	24 V _{dc}
Režim připojení	+/-/PE	+/-/PE
Režim(y) ochrany	CM/DM	CM/DM
Max. stejnosměrné provozní napětí	U _c 15 V _{dc}	30 V _{dc}
Max. provozní napětí AC	U _c 10 V _{ac}	15 V _{ac}
Max. provozní napětí PV-DC	U _{cpv} 15 V _{dc}	30 V _{dc}
Permanentní provozní proud @ U _{cpv}	I _{cpv} < 0,1 mA	< 0,1 mA
Zbytkový proud Svodový proud při U _c	I _{pe} < 0,1 mA	< 0,1 mA
Max. zatěžovací proud (při sériovém zapojení)	I _L 20 A	20 A
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	I _n 1 kA	1 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	I _{max} 2 kA	2 kA
Stupeň ochrany +/-PE (-/PE) @ I _n (8/20 μs)	Nahoru 85 V	105 V
Připojené odpojovače		
Tepelný odpojovač	interní	
Pojistky (v případě potřeby)	Pojistky typu gG – 10 A	
Technické vlastnosti		
Rozměry	Viz schéma	
Připojení k síti	S použitím šroubových svorek: 1,5–10 mm ² (aktivní vodiče) a 2,5–25 mm ² (zem)	
Ukazatel odpojení	Zelená led nesvíí	
Montáž	Symetrická lišta 35 mm (EN60715)	
Provozní teplota	-40/+85 °C	
Třída krytí	IP20	
Materiál pouzdra	Termoplast UL94-V0	
Náhradní jednotka	DSM210-12DC	DSM210-24DC
Normy		
Splnění požadavků	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 5. vydání	
Číslo dílu		
	440201	440301

PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

DS210-xxxDC

Jmenovité stejnosměrné napětí

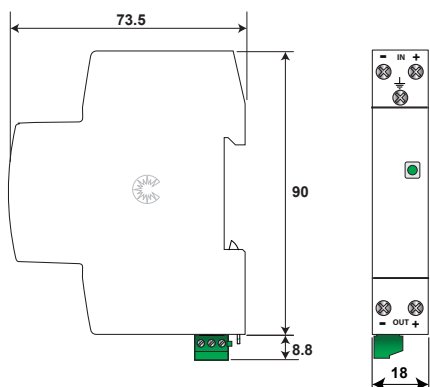
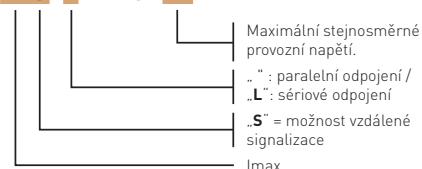
Model CITEL		DS210-48DC	DS210-75DC	DS210-95DC	DS210-110DC	DS210-130DC
Popis		Přepěťová ochrana stejnosměrného nebo fotovoltaického napájení				
Síť		48 Vdc	75 Vdc	95 Vdc	110 Vdc	130 Vdc
Režim připojení		+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE	+/-/PE
Režim(y) ochrany		CM/DM	CM/DM	CM/DM	CM/DM	CM/DM
Max. stejnosměrné provozní napětí	Uc	56 Vdc	85 Vdc	100 Vdc	125 Vds	150 Vdc
Max. provozní napětí AC	Uc	40 Vac	60 Vac	75 Vac	95 Vac	115 Vac
Max. provozní napětí PV-DC	Ucpv	56 Vdc	85 Vdc	100 Vdc	125 Vdc	150 Vdc
Permanentní provozní proud <i>ú Ucpv</i>	Icpv	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Zbytkový proud <i>Svodový proud při Uc</i>	Ipe	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA	< 0,1 mA
Max. zatěžovací proud <i>při sériovém zapojení</i>	IL	20 A	20 A	20 A	20 A	20 A
Jmenovitý výbojový proud <i>impulsy 15 x 8/20 μs</i>	In	2 kA	2 kA	2 kA	2 kA	2 kA
Maximální výbojový proud <i>Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól</i>	I _{max}	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA
Stupeň ochrany +/-PE (-/PE) <i>úln (8/20μs)</i>	Nahoru	180 V	250 V	300 V	350 V	400 V
Připojené odpojovače						
Tepelný odpojovač		interní				
Pojistky (v případě potřeby)		Pojistky typu gG – 10 A				
Technické vlastnosti						
Rozměry		Viz schéma				
Připojení k síti		S použitím šroubových svorek: 1,5–10 mm ² (aktivní vodiče) a 2,5–25 mm ² (zem)				
Ukazatel odpojení		Zelená led nesvítí				
Montáž		Symetrická lišta 35 mm (EN60715)				
Provozní teplota		-40/+85 °C				
Třída krytí		IP20				
Materiál pouzdra		Termoplast UL94-V0				
Náhradní jednotka		DSM210-48DC	DSM210-75DC	DSM210-95DC	DSM210-110DC	DSM210-130DC
Normy						
Splnění požadavků		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 5. vydání				
Číslo dílu						
		440401	440601	441001	440901	440602

ŘADA DDCN-DC

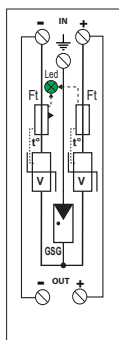


- Přepětová ochrana pro 24 nebo 48 V DC
- Sériové zapojení (se 2 přípojkami)
- Typ 2 (nebo typ 3)
- In : od 1,5 kA /
I_{max} : do 6 kA
- Monoblok
- Vzdálená signalizace (volitelně)
- Splnění požadavků normy prIEC 61643-41

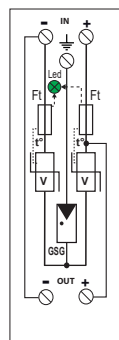
DDCN_{xxS}-x21YG-xx



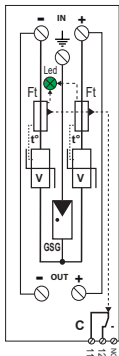
DDCN*-21YG-*



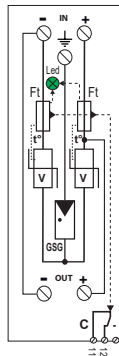
DDCN*-L21YG-*



DDCN*S-21YG-*



DDCN*S-L21YG-*



V: Varistor
GSG : Specifická plynová výbojka
Ft: Tepelná pojistka
t°: Systém tepelného odpojení
LED: Ukazatel odpojení
C: Kontakt vzdálené signalizace

Vlastnosti

Model CITEL	DDCN03-21YG-30	DDCN06-21YG-65
Popis	Přepětová ochrana stejnosměrného proudu se 2 přípojkami typu 2 (nebo 3)	
Jmenovité stejnosměrné napětí	Un 24 Vdc	48 Vdc
Režim připojení	+/-/PE	+/-/PE
Maximální provozní napětí	Uc 30 Vdc	65 Vdc
Maximální zatěžovací proud	IL 25 A	25 A
Zbytkový proud - svodový proud @ Uc	I _{pe} Žádný	Žádný
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	In 1,5 kA	2 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí při 8/20 μs na pól	I _{max} 3 kA	6 kA
Výdržné napětí na kombinované křivce Zkouška třídy III	Uoc 3 kV	4 kV
Stupeň ochrany +/- @In (8/20μs)	Nahoru 0,2 kV	0,5 kV
Stupeň ochrany +/-PE (nebo -/PE) @In (8/20μs)	Up 0,8 kV	0,8 kV

Připojené odpojovače

Tepelný odpojovač	interní
Pojistky (v případě potřeby)	25 A, typ gG

Technické vlastnosti

Rozměry	Viz schéma, 1 TE (EN43880)	
Připojení k síti	Šroubem 1,5-10 mm ²	
Režim poruchy	Odpojení	
Ukazatel provozu	Zelená kontrolka SVÍTÍ	
Ukazatel odpojení	Zelená kontrolka NESVÍTÍ	
Režim paralelního odpojení	DDCN03-21YG-30	DDCN06-21YG-65
Režim sériového odpojení - porucha stejnosměrné sítě	DDCN03-L21YG-30	DDCN06-L21YG-65
Vzdálená signalizace poruchy Výstup na rozpiňací kontakt	DDCN03S-21YG-30	DDCN06S-21YG-65
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci	DDCN03S-L21YG-30	DDCN06S-L21YG-65
Zapojení vzdálené signalizace	250 V/0,5 A (AC), 30 V/3 A (DC)	
Montáž	max. 1,5 mm ²	
Provozní teplota	Symetrická lišta 35 mm (EN60715)	
Třída krytí	-40/+85 °C	
Materiál pouzdra	IP20	
	Termoplast UL94-V0	

Normy

Splnění požadavků	IEC 61643-11, prIEC 61643-41
-------------------	------------------------------

Číslo dítu

Standardní verze	DDCN03-21YG-30 70124041	DDCN06-21YG-65 70134051
Verze sériového odpojení	DDCN03-L21YG-30 70125041	DDCN06-L21YG-65 70135051
Verze vzdálené signalizace	DDCN03S-21YG-30 70124042	DDCN06S-21YG-65 70134052
Verze vzdálené signalizace a sériového odpojení	DDCN03S-L21YG-30 70125042	DDCN06S-L21YG-65 70135052



CITEL