

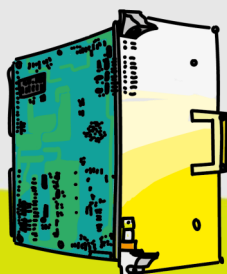
Blok měniče pro řízení pohonu UA0007C1 řídicího systému SandRA řady Z100

Blok **UA0007C1** je součástí robustní a výkonné řady procesních stanic **SandRA Z100**, která je díky svým vlastnostem zaměřeným na bezpečnost a spolehlivost ideálním řešením pro použití v oboru jaderné energetiky. V tomto oboru působí společnost **ZAT** nepřetržitě od roku **1972** a stále přináší nová inovativní řešení.

Blok měniče pro řízení pohonu slouží pro napájení a řízení lineárního krokového motoru pohonu regulačního mechanismu jaderného reaktoru **VVER1200** a **VVER1000**. Všechny binární vstupy a výstupy na desce jsou **galvanicky odděleny** od vnitřních obvodů bloku. Vstupní a výstupní data bloku jsou přenášena pomocí komunikace **SSIO3** do ostatních částí systému. Blok je vybaven diagnostickým systémem, který monitoruje stav bloku a ostatních funkcí. Stav a uživatelské proměnné jsou následně signalizovány pomocí **LED** na čelním panelu.



- Určeno pro zasouvání do 19" vany
- Rozměry bloku 142 x 266 x 388 mm
- Přenos dat pomocí komunikace SSIO3
- 4 binární vstupy typu volný kontakt
- 6 binárních výstupů
- 9 speciálních pulsních binárních vstupů
- 6 speciálních pulsních binárních výstupů
- Konstrukce a obvodové řešení umožňuje funkci Hot Swap

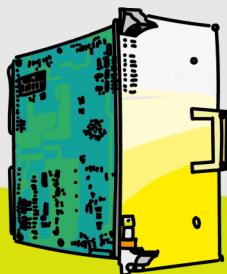


Mechanické parametry a hmotnost

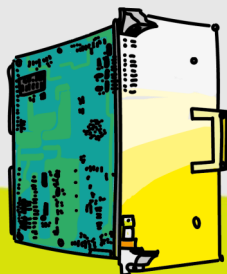
Parametr	Podmínky	Min.	Typ	Max.	Jednotky
Rozměry bloku			142 x 262 x 328		mm
Rozměry čelního panelu			142 x 262		mm
Hmotnost			4,85		kg

Elektrické parametry

Parametr	Podmínky	Min.	Typ	Max.	Jednotky
Napájení elektroniky					
Napájecí napětí (DC)	U_{nap}	19,2	48	60	V
Spotřeba	$U_{\text{nap}}=48\text{V}$		260	320	mA
Napájení výkonové části					
Napájecí napětí - fázový proud (AC)	3. fázové	140	175	210	V
Spotřeba			4	10	A
Výkonové výstupy					
Počet	(samostatné)		3		
Výstupní napětí		0		200	V
Výstupní proud ²			7,5	20	A
Modulační frekvence ³		0,5		30	kHz
Teplotní senzor					
Počet ⁴			3		
Rozsah měření		-55		+125	°C
Přesnost měření			±2		°C
Binární vstupy 24V (vnitřně napájené)					
Počet vstupů	Se společným kladným vnitřním napájením		4		
Logické úrovně pro kladnou polaritu ⁵	dané společným kladným napájením. Vstup se aktivuje spojením se zemí				
log. H			24	30	V
log. L			0		V



Parametr	Podmínky	Min.	Typ	Max.	Jednotky
Proudová spotřeba vstupu	$U_{in}=24V$		9	12	mA
Časová konstanta filtrace ⁶			1		ms
Izolační pevnost vstup/vnitřní obvody bloku		2000			V DC
Binární výstupy (obousměrné, typu „volný kontakt“)					
Počet výstupů	5 spínací + 1 rozpínací		6		
Zatěžovací napětí	peek AC			170	V
Proudové zatížení výstupů				100	mA
Odpor v sepnutém stavu	$I=100\text{ mA}$		23	35	Ω
Izolační pevnost výstup/vnitřní obvody bloku		2000			V DC
Izolační pevnost výstup/výstup		700			V DC
Speciální pulsní binární vstupy					
Počet vstupů			9		
Vstupní napětí			5	10	V
Proudová spotřeba vstupu	$U_{in}=5V$		5	6,5	mA
Vstupní frekvence		1		20	kHz
Izolační pevnost výstup/vnitřní obvody desky		2000			V DC
Speciální pulsní binární výstupy					
Počet výstupů			6		
Výstupní napětí			5		V
Proudové zatížení výstupů				8	mA
Modulační frekvence			10		kHz
Izolační pevnost výstup/vnitřní obvody desky		2000			V DC



Parametr	Podmínky	Min.	Typ	Max.	Jednotky
Počet komunikačních linek			3		
Přenosová rychlost				8	Mbps
Typ komunikace			slave		
Izolační pevnost SSIO3 linka LVDS/ vnitřní obvody bloku		2000			V DC
Rozhraní USB (servisní kanál)					
Počet komunikačních kanálů			1		
Přenosová rychlost			12		Mbps
Izolační pevnost kanál USB/vnitřní obvody desky		700			V DC

² Hodnota a sekvence výstupního proudu pro jednotlivé provozní režimy se nastavuje z aplikačního SW měniče.

³ Modulační frekvence je závislá na impedanci zátěže a nastavených parametrech regulátoru.

⁴ Jeden teplotní senzor je umístěn na modulu MK0084M1, druhý na MK0085A1 a třetí na chladiči IGBT modulů(MK0088A1).

⁵ Logické úrovně binárních vstupů jsou vnitřně nastavené.

⁶ Dle FW – časová konstanta je realizovaná při zpracování signálu v FPGA.

Tento dokument se vztahuje na výrobek UA0007C1 a navazuje na dokument „Z100 Technické podmínky“
č.v. C4-2443 jehož je nedílnou součástí.

