

## Řada CD3000M

CD3000M je řada univerzálních jedno, dvou a třífázových tyristorových spínacích jednotek, které využívají nejmodernější digitální technologie.

Mají univerzální ovládací vstup, dvoupolohový i lineární.

CD3000M se konfiguruje pomocí sériové komunikační linky. Používají komunikační protokol Modbus. Kromě počítače je lze programovat ovládacím panelem CD-KP. Zařízením CD-Easy lze kopírovat nastavení z jedné jednotky na druhou. Spínací režimy se dají měnit za provozu komunikační linkou pomocí volně dostupného konfiguračního SW.

Výkonová část má vnitřní přepětovou ochranu a útlumový člen. Řídicí obvody jsou od výkonové části elektricky odděleny.

CD3000M mohou být vybaveny měřením proudu s diagnostikou poruchy zátěže a tyristoru.

## Stručný přehled

Model	CD3000M-1PH	CD3000M-2PH	CD3000M-3PH
Max. proud	15 až 700 A	15 až 700 A	15 až 500 A
Charakter zátěže	R, L	R	R
Režim spínání	ZC, SC, BF2 – BF255, DT, S+BF, PA	ZC, BF2 – BF255	ZC, BF2 – BF255
Topologie zátěže	-	3S, 3D	3S, 4S, 3D, 6D
Volitelné příslušenství	HB	HB	HB

## Technické parametry

Spínané napětí	min. 24 Vst, max. 480 Vst, (600 Vst v zakázkovém provedení)
Univerzální ovládací vstup	SSR kompatibilní, 4-20 mA, 0-10 V, potenciometr 10 kOhm, automatická kalibrace
Napájení řídicí části	230 Vst (rozsah 200-260 Vst) nebo 460 Vst (rozsah 330-500 Vst), synchronní se spínaným napětím, příkon 10 VA
Napájení ventilátorů	230 Vst ±15% (volitelně 120 Vst), pouze typy s ventilátory
Kompenzace kolísání napětí	automatická, v rozsahu ±15%, pro lineární vstupy
Montáž	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 110 A, 2 f. 100 A, 3 f. 90 A a méně na lištu DIN</li> <li>● od 125 A šroubové uchycení</li> </ul>
Krytí	IP20

## Ovládací vstupy

Řídicí jednotka obsahuje všechny ovládací vstupy. Výběr se děje pomocí propojek. Analogové vstupy mají možnost zákaznické kalibrace ve dvou bodech (např. pro rozsah 0-20 mA).

CD3000M lze ovládat rovněž komunikační linkou.

<b>SSR</b>	dvoupolohový (kompatibilní se SSR)	zapnuto: $\geq 4-30 V_{ss}$ , vypnuto: $\leq 1V_{ss}$ , vstupní proud 5 mA
<b>0-10 V</b>	lineární, rozsah 0-10 Vss	vstupní odpor 8200 Ohm
<b>4-20 mA</b>	lineární, rozsah 4-20 mA ss	vstupní odpor 100 Ohm
<b>10K pot</b>	lineární, potenciometr s rozsahem 10K	vstupní odpor 8200 Ohm
<b>RS485</b>	sériová komunikační linka	protokol Modbus

## Indikace

<b>AUX</b>	zelená LED	napájecí napětí
<b>ON</b>	zelená LED	aktivní vstup
<b>SC</b>	červená LED	zkrat tyristorů
<b>HB</b>	žlutá LED	porucha zátěže

## Pojistky

Tyristorové jednotky musí být chráněny ultrarychlými pojistkami.

Pro menší jednotky se dají správně dimenzované pojistky a odpínače objednat jako volitelná součást dodávky. Ve větších jednotkách jsou pojistky zabudovány.

<b>EF</b>	externí pojistky, poj. odpínač, pro 110 A, 2 f. 100 A, 3 f. 90 A a méně
<b>NF</b>	bez pojistek, pro 110 A, 2 f. 100 A, 3 f. 90 A a méně
<b>IF</b>	vnitřní pojistky, pro 125 A a více

## Volitelné rozšíření

<b>HB</b>	měření proudu proudovým transformátorem <ul style="list-style-type: none"> <li>● vnější transformátor pro 110 A, 2 f. 100 A, 3 f. 90 A a méně</li> <li>● vnitřní transformátor pro 125 A a více</li> </ul>	rozlišení lepší než 20%, diagnostika úplné nebo částečné poruchy zátěže, zkratu tyristoru, alarmový výstup s blokováním a resetováním, signalizace reléovým výstupem 0,5 A, 125 Vst, digitální kalibrace
-----------	--	--

## CD3000M-1PH

Jednofázová tyristorová spínací jednotka CD3000M-1PH pracuje buď v režimu se spínáním v nule, s pevnou nebo variabilní časovou bází, nebo v režimu fázového řízení. Má možnost plynulého rozběhu (soft start) a zpožděného spínání.

- 1 fáze, 15 až 700 A
- 24-480 Vst, 24-600 Vst
- spínání v nule, fázové řízení, plynulý rozběh, zpožděné spínání
- charakter zátěže: odporový, indukční



## Objednací kód

Model	Fáze	Proud (A)	Jmen. napětí (Vst)	Max. napětí (Vst)	Nap. napětí (Vst)	Ovládací vstup	Režim spínání	Pojistky	Vol. přísl.
CD3000M	1PH	15A	230 400 (jiné)	480 (600)	230 460 (600)	SSR  0-10 V 4-20 mA 10K pot	ZC (spínání v nule)	EF (vnější) NF (žádné) do 110 A  IF (vnitřní) od 125 A	HB
		25A							
		35A							
		45A							
		60A							
		90A							
		110A							
		125A							
		150A							
		200A							
		300A							
		400A							
		500A							
		600A							
700A									

Model, fáze, proud a max. spínané napětí je dané typem jednotky. Pozdější změna není možná.

Jmenovité napětí musí být stejné nebo menší než max. napětí.

Napájecí napětí elektronické části lze měnit z 230 na 460 Vst servisním zásahem. Napětí 600 Vst jen jako zakázkové provedení.

Ovládací vstup je možné měnit uživatelsky pomocí propojek.

Spínací režim lze měnit pomocí komunikační linky i během provozu.

## Technické parametry CD3000M-1PH

<b>Vliv provozní teploty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● řada 15-110 A - jmenovité zatížení v rozsahu 0-40°C, do 70°C s redukcí 2%/1°C</li> <li>● řada 125-700 A - jmenovité zatížení v rozsahu 0-45°C, do 75°C s redukcí 2%/1°C</li> </ul>
<b>Charakter zátěže</b>	odporový, indukční
<b>Univerzální režimy spínání</b>	spínání v nule, fázové řízení, zpožděné spínání, plynulý rozběh

### Rozměry

	šířka výš. hl.			šířka výš. hl.			šířka výš. hl.			šířka výš. hl.					
<b>15 A</b>	63	120	120	<b>60 A</b>	148	120	159	<b>150 A</b>	116	316	187	<b>500 A</b>	137	520	270
<b>25 A</b>	63	120	120	<b>90 A</b>	148	120	159	<b>200 A</b>	116	316	187	<b>600 A</b>	137	520	270
<b>35 A</b>	85	120	120	<b>110 A</b>	148	138	159	<b>300 A</b>	137	520	270	<b>700 A</b>	137	520	270
<b>45 A</b>	85	120	120	<b>125 A</b>	116	316	187	<b>400 A</b>	137	520	270	všechny rozměry v mm			

### Výstup

Jmen. proud (A)	15	25	35	45	60	90	110	125	150	200	300	400	500	600	700
<b>Pracovní napětí</b>	24-480 Vst		24-600 Vst												
<b>Opak. špičkové napětí (480 Vst.)</b>	1 200 Vst														
<b>Opak. špičkové napětí (600 Vst.)</b>	-		1 600 Vst												
<b>Vybav. pr. (mA)</b>	150		250		450				300		200		1 000		
<b>Náraz. pr. neop., t=10 ms (A)</b>	230		400	600	1 000	2 000	1 540		2 000	4 800	5 250	7 800	8 000	17 800	
<b>Svodový proud</b>	15 mA														
<b>I<sup>2</sup>t pro jištění t=10 ms (A<sup>2</sup>s)</b>	610		780	1 800	4 750	19 100	11 300		19 100	108 000	128 000	300 000	306 000	1 027 000	
<b>Prac. kmitočet</b>	47-70 Hz														
<b>Ztrát. výkon (W)</b>	18	30	42	54	72	108	137	146	162	204	320	397	530	589	712
<b>Izolační napětí</b>	2 500 Vst														

## CD3000M-2PH

Dvoufázová tyristorová spínací jednotka CD3000M-2PH pracuje v režimu se spínáním v nule, s pevnou časovou bází.

- 2 spínané fáze, 15 až 700 A
- 24-480 Vst, 24-600 Vst
- spínání v nule
- charakter zátěže: odporový
- topologie zátěže: hvězda, trojúhelník, 3-vodičové zapojení



### Objednací kód

Model	Fáze	Proud (A)	Jmen. napětí (Vst)	Max. napětí (Vst)	Nap. napětí (Vst)	Ovládací vstup	Režim spínání	Pojistky	Vol. přísl.
CD3000M	2PH	15A	230 400 (jiné)	480 (600)	230 460 (600)	SSR	ZC (spínání v nule)	EF (vnější) NF (žádné) do 100 A  IF (vnitřní) od 125 A	HB
		25A				0-10 V	BF_ (ZC + pevná časová báze)  <i>pro režim BF je třeba zadat hodnotu časová báze ve formátu počet sepnutých cyklů při 50% výkonu</i>		
		35A				4-20 mA			
		45A				10K pot			
		75A							
		100A							
		125A							
		150A							
		200A							
		275A							
		400A							
		450A							
		500A							
		600A							
		700A							

Model, počet fází, proud a max. spínané napětí je dané typem jednotky. Pozdější změna není možná.

Jmenovité napětí musí být stejné nebo menší než max. napětí.

Napájecí napětí elektronické části lze měnit z 230 na 460 Vst servisním zásahem. Napětí 600 Vst jen jako zakázkové provedení.

Ovládací vstup je možné měnit uživatelsky pomocí propojek.

## Technické parametry CD3000M-2PH

<b>Vliv provozní teploty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● řada 15-100 A - jmenovité zatížení v rozsahu 0-40°C, do 70°C s redukcí 2%/1°C</li> <li>● řada 125-700 A - jmenovité zatížení v rozsahu 0-45°C, do 75°C s redukcí 2%/1°C</li> </ul>
<b>Charakter zátěže</b>	odporový
<b>Režimy spínání</b>	spínání v nule

### Rozměry

	šířka výš. hl.			šířka výš. hl.			šířka výš. hl.			šířka výš. hl.					
<b>15 A</b>	95	120	120	<b>75 A</b>	148	138	159	<b>200 A</b>	116	350	220	<b>500 A</b>	262	520	270
<b>25 A</b>	95	120	120	<b>100 A</b>	148	138	159	<b>275 A</b>	262	520	270	<b>600 A</b>	262	520	270
<b>35 A</b>	148	120	123	<b>125 A</b>	116	316	187	<b>400 A</b>	262	520	270	<b>700 A</b>	262	520	270
<b>45 A</b>	148	120	159	<b>150 A</b>	116	316	187	<b>450 A</b>	262	520	270	všechny rozměry v mm			

### Výstup

Jmen. proud (A)	15	25	35	45	75	100	125	150	200	275	400	450	500	600	700
<b>Pracovní napětí</b>	24-480 Vst		24-600 Vst												
<b>Opak. špičkové napětí (480 Vst.)</b>	1 200 Vst														
<b>Opak. špičkové napětí (600 Vst.)</b>	-		1 600 Vst												
<b>Vybav. pr. (mA)</b>	150		250		450			300		200		1 000			
<b>Náraz. pr. neop., t=10 ms (A)</b>	230		600		1 000	1 350	2 000		5 250	4 800	7 800	8 000	17 800		
<b>Svodový proud</b>	15 mA														
<b>I<sup>2</sup>t pro jištění t=10 ms (A<sup>2</sup>s)</b>	610		1 800	4 750	8 830	19 100		128 000		108 000	300 000	306 000	1 027 000		
<b>Prac. kmitočet</b>	47-70 Hz														
<b>Ztrát. výkon (W)</b>	36	60	88	108	180	240	255	268	380	623	875	1 021	1 061	1 178	1 425
<b>Izolační napětí</b>	2 500 Vst														

## CD3000M-3PH

Třífázová tyristorová spínací jednotka CD3000M-3PH pracuje v režimu se spínáním v nule, s pevnou časovou bází.

- 3 spínané fáze, 15 až 500 A
- spínání v nule
- charakter zátěže: odporový
- topologie zátěže: hvězda (3 a 4-vodičové zapojení), trojúhelník (3 a 6-vodičové zapojení)



## Objednací kód

Model	Fáze	Proud (A)	Jmen. napětí (Vst)	Max. napětí (Vst)	Nap. napětí (Vst)	Ovládací vstup	Režim spínání	Pojistky	Vol. přísl.
CD3000M	3PH	15A	230 400 (jiné)	480 (600)	230 460 (600)	SSR	ZC (spínání v nule)	EF (vnější) NF (žádné) do 90 A  IF (vnitřní) od 125 A	HB
		30A				0-10 V	BF_ (ZC + pevná časová báze)  <i>pro režim BF je třeba zadat hodnotu časová báze ve formátu počet sepnutých cyklů při 50% výkonu</i>		
		45A				4-20 mA			
		60A				10K pot			
		75A							
		90A							
		125A							
		150A							
		225A							
		300A							
		350A							
		400A							
		450A							
500A									

Model, počet fází, proud a max. spínané napětí je dané typem jednotky. Pozdější změna není možná.

Jmenovité napětí musí být stejné nebo menší než max. napětí.

Napájecí napětí elektronické části lze měnit z 230 na 460 Vst servisním zásahem. Napětí 600 Vst jen jako zakázkové provedení.

Ovládací vstup je možné měnit uživatelsky pomocí propojek.

## Technické parametry CD3000M-3PH

<b>Vliv provozní teploty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● řada 15-90 A - jmenovité zatížení v rozsahu 0-40°C, do 70°C s redukcí 2%/1°C</li> <li>● řada 125-500 A - jmenovité zatížení v rozsahu 0-45°C, do 75°C s redukcí 2%/1°C</li> </ul>
<b>Charakter zátěže</b>	odporový
<b>Režimy spínání</b>	spínání v nule

### Rozměry

	šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.
<b>15 A</b>	123	120	120	<b>75 A</b>	148	138	159	<b>225 A</b>	262	440	270	<b>450 A</b>	262	520	270
<b>30 A</b>	148	120	123	<b>90 A</b>	148	138	159	<b>300 A</b>	262	520	270	<b>500 A</b>	262	520	270
<b>45 A</b>	148	138	123	<b>125 A</b>	137	440	270	<b>350 A</b>	262	520	270	všechny rozměry v mm			
<b>60 A</b>	148	138	159	<b>150 A</b>	137	440	270	<b>400 A</b>	262	520	270				

### Výstup

Jmen. proud (A)	15	30	45	60	75	90	125	150	225	300	350	400	450	500
<b>Pracovní napětí</b>	24-480 (Vst)		24-600 (Vst)											
<b>Opak. špičkové napětí (480 Vst.)</b>	1 200 Vst													
<b>Opak. špičkové napětí (600 Vst.)</b>	-	1 600 Vst												
<b>Vybav. pr. (mA)</b>	150	250	450				300		200		1 000			
<b>Náraz. pr. neop., t=10 ms (A)</b>	230	600	1 000	1 540	2 000			4 800	5 250	7 800	8 000	17 800		
<b>Svodový proud</b>	15 mA													
<b>Řt pro jištění t=10 ms (A²s)</b>	610	1 800	4 750	11 300	19 100			108 000	128 000	300 000	306 000	1 027 000		
<b>Prac. kmitočet</b>	47-70 Hz													
<b>Ztrát. výkon (W)</b>	54	108	162	216	270	324	450	540	810	1 080	1 260	1 440	1 620	1 800
<b>Izolační napětí</b>	2 500 Vst													



#### ČESKO

easytherm.cz s.r.o.

 P. Jilemnického 399  
57201 Polička

 tel.: +420 461 723 070  
gsm: +420 776 189 642  
fax: +420 461 725 303  
mail: easy@easytherm.cz  
www.easytherm.cz


#### SLOVENSKO

easytherm.sk s.r.o.

 Nám.Dr.A.Schweitzera 194  
91601 Stará Turá

 tel.: +421 32 775 2228  
gsm: +421 915 337 799  
fax: +421 32 775 2230  
mail: easy@easytherm.sk  
www.easytherm.sk