

Řada CD3000E

CD3000E je řada univerzálních, dvou a třífázových tyristorových regulačních a spínacích jednotek, které v maximální míře využívají nejmodernější digitální technologie. Řídicím členem je 16bitový mikroprocesor RISC.

CD3000E mají univerzální ovládací vstup, pomocný analogový vstup a 4 digitální vstupy, dále analogový, reléový a 2 digitální výstupy.

CD3000E se konfiguruje pomocí sériové komunikační linky RS232 nebo RS485. 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.



Stručný přehled

Model	CD3000E-2PH	CD3000E-3PH
Max. proud	25 až 700 A	25 až 500 A
Charakter zátěže	R, L	R, L, IR, CR
Režim spínání	ZC, BF2 – BF255, DT	ZC, SC, BF2 – BF255, S+BF, PA, S+PA, DT
Zpětná vazba	V, W	V, W, I, EX
Topologie zátěže	3S, 3D	3S, 4S, 3D, 6D

Technické parametry

Spínané napětí	min. 24 Vst, max. 480 Vst, 600 Vst
Univerzální ovládací vstup	4-20 mA, 0-10 V, potenciometr 10 kOhm, automatická kalibrace
Napájení řídicí části a ventilátorů	230 Vst ±15% (volitelně 110 Vst ±15%)
Montáž	šroubové uchycení
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.

0-10V	lineární, rozsah 0-10 Vss	vstupní odpor 47 kOhm
4-20mA	lineární, rozsah 4-20 mA ss	vstupní odpor 47 Ohm
POT	lineární, potenciometr	min.10K
Comm	sériová komunikační linka	protokol Modbus

Pomocný analogový vstup

0-10V	lineární, rozsah 0-10 Vss, vstupní odpor 47 kOhm	<ul style="list-style-type: none"> ● dálkové řízení limitního proudu ● externí zpětnovazební signál
--------------	--	---

Digitální vstupy

Reset	odblokování alarmového výstupu
Restart	zapnutí jednotky (studený start, vč. počátečních testů)
Kalibrace	spuštění kalibrace pracovního proudu (HB)
Programovatelný	<ul style="list-style-type: none"> ● odblokování alarmu ● blokování/povolení jednotky (horký start) ● přepínání zpětné vazby ● přepínání místní/dálkové žádané hodnoty

Analogový výstup

Je určen pro přenos hodnoty aktuálního celkového výkonu v analogové formě.

W010	lineární, rozsah 0-10 Vss	max. 20 mA
W020	lineární, rozsah 0-20 mA ss	max. 500 Ohm
W420	lineární, rozsah 4-20 mA ss	max. 500 Ohm

Pomocné výstupy

Run	relé	signalizace provozu
Kritický alarm	logický, NPN, 12 Vss/ max. 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> ● výpadek fáze ● opačná fázová rotace ● přehřátý chladič
Programovatelný výstup	logický, NPN, 12 Vss/ max. 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> ● zkrat tyristorů ● výstupní proud mimo povolené meze ● nevyvážená zátěž ● omezení proudu

Indikace

AUX	zelená LED	napájecí napětí elektronické části
ON	zelená LED	alarm
SC	červená LED	zkrat tyristorů
HB	žlutá LED	porucha zátěže, omezení proudu

Pojistky

Ve všech modelech CD3000E jsou pojistky zabudovány.

CD3000E-2PH

Dvoufázové tyristorové regulační a spínací jednotky CD3000E-2PH pracují v režimu se spínáním v nule, s pevnou časovou bází.

- 2 spínané fáze, 25 až 700 A
- 330-480 Vst/330-600 Vst
- spínání v nule, plynulý rozběh, zpožděné spínání
- charakter zátěže: odporový, indukční
- topologie zátěže: hvězda, trojúhelník (3-vodičové zapojení)

Objednací kód

Model	F.	Max. pr.	Jm. pr.	Max. nap.	Jm. nap.	Zap. zát.	Nap. nap.	Typ zátěže	Režim spínání	Zpět. vazba	Ovlád. vstup	Pom. vstup	Přenos hodnot
CD3000E	2PH	25A		480V	230V	3D	230V	RES (odporový)	ZC (sp. v nule)	V (nap.)	0-10V	0-10V	W10 výkon, 0-10V
		35A		600V	480V	3S	110V	TRA (transf.)	BF (s pev. čas. bází)	W (výk.)	4-20mA	POT	W020 výkon, 0-20mA
		45A			(jiné)			TRA+RES	DT (zpož.)		POT	Comm	W420 výkon 4-20mA
		75A									Comm	none	I10 proud, 0-10V
		100A											I020 proud, 0-20mA
		125A											I420 proud 4-20mA
		150A											V10 napětí, 0-10V
		200A											V020 nap., 0-20mA
		275A											V420 nap., 4-20mA
		400A											
		450A											
		500A											
		600A											
700A													

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

Jmenovitý proud a jmenovité napětí musí být stejné nebo menší než max. proud a napětí. Lze je kdykoliv měnit konfiguračním SW.

Napájecí napětí elektronické části rovněž zajišťuje napájení ventilátorů.

Ovládací a pomocný vstup je možné měnit servisním zásahem.

Spínací režim lze měnit pomocí komunikační linky i během provozu.

Technické parametry CD3000E-2PH

Vliv provozní teploty	jmenovité zatížení v rozsahu 0-45°C, do 75°C s redukcí 2%/1°C
Charakter zátěže	odporový, indukční
Režimy spínání	spínání v nule, zpožděné spínání, plynulý rozběh
Zpětná vazba	<ul style="list-style-type: none"> ● V, napěťová ● W, výkonová

Rozměry

	šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.
25 A	116	316	187	100 A	116	316	187	275 A	262	520	270	600 A	262	520	270
35 A	116	316	187	125 A	116	316	187	400 A	262	520	270	700 A	262	520	270
45 A	116	316	187	150 A	116	316	187	450 A	262	520	270				
75 A	116	316	187	200 A	116	350	220	500 A	262	520	270				

všechny rozměry v mm

Výstup

Jmen. proud (A)	25	35	45	75	100	125	150	200	275	400	450	500	600	700	
Pracovní napětí	330-480 Vst/330-600 Vst														
Opak. špičkové napětí (480 Vst.)	1 200 Vst														
Opak. špičkové napětí (600 Vst.)	1 600 Vst														
Vybav. pr. (mA)	450				300				200				1 000		
Náraz. pr. neop., t=10 ms (A)	500		1 000		2 000		4 800		4 800		7 800		8 000		17 800
Svodový proud	15 mA														
I²t pro jištění t=10 ms (A²s)	1 030		4 750		11 300		19 100		128 000		108 000		300 000		306 000
Prac. kmitočet	47-70 Hz														
Ztrát. výkon (W)	60	84	108	180	240	300	360	480	660	960	1 080	1 200	1 440	1 680	
Izolační napětí	2 500 Vst														

CD3000E-3PH

Třífázové tyristorové regulační a spínací jednotky CD3000E-3PH pracují v režimu se spínáním v nule s pevnou časovou bází, nebo s fázovým řízením.

Jsou nejlepším řešením pro vícefázové nelineární zátěže, které mění elektrický odpor s teplotou (MoSi2 – Kanthal Super, krátkovlnné infrazářiče, a.j.) nebo stářím (SiC – Silitec, Globar, Hot Rod, a.j.).

- 3 spínané fáze, 25 až 500 A
- 330-480 Vst/330-600 Vst
- spínání v nule, fázové řízení, plynulý rozběh, omezení proudu s možností dálkového řízení
- charakter zátěže: odporový, indukční, proměnný odpor (teplotní závislost, stárnutí)
- topologie zátěže: hvězda (3 nebo 4-vodičové zapojení), trojúhelník (3 nebo 6- vodičové zapojení)

Objednací kód

Model	F.	Max. pr.	Jm. pr.	Max. nap.	Jm. nap.	Zap. zát.	Nap. nap.	Typ zátěže	Režim spínání	Zpět. vazba	Ovlád. vstup	Pom. vstup	Přenos hodnot
CD3000E	3PH	25A		480V	230V	3D	230V	RES (odporový)	ZC (sp. v nule)	V (nap.)	0-10V	0-10V	W10 výkon, 0-10V
		35A		600V	400V	6D	110V	TRA (transf.)	SC (ZC + var. č.b.)	W (výk.)	4-20mA	POT	W020 výk., 0-20mA
		45A			(jiné)	3S		TRA+RES	BF (s pev. čas. bází)	I (pr.)	POT	Comm	W420 výkon 4-20mA
		75A				4S		IRSW (IR zářič, k.v.)	S+BF (s.s. + BF)	EX (vněj.)	Comm	none	I10 proud, 0-10V
		100A						IRW (IR zářič, d.v.)	PA (fáz. řízení)				I020 proud, 0-20mA
		125A						CR (nelin. odporový)	S+PA (s.s. + PA)				I420 proud 4-20mA
		150A											V10 napětí, 0-10V
		225A											V020 nap., 0-20mA
		300A											V420 nap., 4-20mA
		350A											
		400A											
		450A											
		500A											

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

Jmenovitý proud a jmenovité napětí musí být stejné nebo menší než max. proud a napětí. Lze je měnit pomocí komunikační linky.

Napájecí napětí elektronické části rovněž zajišťuje napájení ventilátorů.

Ovládací a pomocné vstupy a výstupy je možné měnit servisním zásahem.

Spínací režim a zpětnou vazbu lze měnit pomocí komunikační linky i během provozu.

Technické parametry CD3000E-3PH

Vliv provozní teploty	jmenovité zatížení v rozsahu 0-45°C, do 75°C s redukcí 2%/1°C
Charakter zátěže	odporový, indukční, , proměnný odpor (teplotní závislost, stárnutí)
Režimy spínání	spínání v nule, zpožděné spínání, plynulý rozběh
Zpětná vazba	<ul style="list-style-type: none"> ● V, napěťová ● W, výkonová ● I, proudová ● EX, vnější, pomocný vstup 0-10 V

Rozměry

	šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.		šířka	výš.	hl.
25 A	116	316	187	100 A	137	440	270	300 A	262	520	270	500 A	262	520	270
35 A	116	316	187	125 A	137	440	270	350 A	262	520	270				
45 A	116	316	187	150 A	137	440	270	400 A	262	520	270				
75 A	116	316	187	225 A	262	440	270	450 A	262	520	270				

všechny rozměry v mm

Výstup

Jmen. proud (A)	25	35	45	75	100	125	150	225	300	350	400	450	500
Pracovní napětí	330-480 Vst/330-600 Vst												
Opak. špičkové napětí (480 Vst.)	1 200 Vst												
Opak. špičkové napětí (600 Vst.)	1 600 Vst												
Vybav. pr. (mA)	450				300				200		1 000		
Náraz. pr. neop., t=10 ms (A)	500	1 000		1 540	2 000		4 800	5 250	7 800	8 000	17 800		
Svodový proud	15 mA												
I²t pro jištění t=10 ms (A²s)	1 030	4 750	4 810		11 300	19 100		108 000	128 000	300 000	306 000	1 027 000	
Prac. kmitočet	47-70 Hz												
Ztrát. výkon (W)	90	126	162	270	360	450	540	810	1 080	1 260	1 440	1 620	1 800
Izolační napětí	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