

# Digitálne softštartéry radu RVS-DX

Izraelská firma SOLCON Industries Ltd. založená v roku 1977 je známa svojou širokou paletou elektrotechnických výrobkov, ako sú softštartéry, elektronické brzdy, motorové ochrany proti preťaženiu a prehriatiu, automaty na riadenie a kontrolu teploty, výkonu, na riadenie dieselaagregátov a iných výrobkov. Zo softštartérov sú to najmä analógové softštartéry radu Solstart, RVX-AX a potom digitálne softštartéry radu RVS-DX, RVS-DN. Softštartéry majú význam v elektrotechnike pohonov všade tam, kde treba riadiť rozbeh a dobeh elektromotorov a netreba regulovať pohon počas prevádzky po zopnutí.



Softštartéry znižujú prúd a moment počas rozbehu motora. Postupné zvyšované napätie spôsobí mäkký štart a hladký rozbeh pri minimálnom prúde potrebnom na rozbeh motora. Softštartéry SOLCON sú vysoko spoľahlivé, navrhnuté na použitie so štandardnými striedavými 3-fázovými asynchrónnymi motormi nakrátko. Jednoduché softštartéry sú ideálna náhrada rozbehu hviezda – trojuholník a autotransformátorového rozbehu. SOLCON má riešenie mäkkého štartu pre akúkoľvek veľkosť motora a akékoľvek požiadavky aplikácie. Mohutná konštrukcia softštartérov SOLCON zaisťuje spoľahlivý chod i za najnáročnejších podmienok. Digitálne i analógové softštartéry SOLCON majú zabudovaný kompletný súbor ochrán motora i softštartéra. Všetky softštartéry SOLCON majú certifikácie CE a osvedčenia o EMC podľa direktív pre nízkonapäťové zariadenia a zaistený celosvetový servis.

## RVS-DX digitálny softštartér

**Plne vybavený, mikroprocesorové riadenie, pre motory 8-170A, 220-600V**

Rad RVS-DX je štvrtou generáciou digitálnych softštartérov. RVS-DX obsahuje najlepšie roz-



behové a dobehové charakteristiky umožňujúce optimálne riešenia pre najčastejšie aplikácie. Kompletný súbor ochrán motora zabudovaný v štartéri zaručuje dlhodobú spoľahlivosť, zatiaľ čo mohutný dizajn zaisťuje vynikajúce správanie v ťažkom prostredí.

**Výhody:** kompletný rad 8-170A, 220 – 600 V, obvody navrhnuté s mikroprocesorom tretej generácie, bežné zaťaženie, navrhnutý na plné menovité hodnoty vrátane zabudovaného obchvatu, hliníkové puzdro, najlepšie rozbehové a dobehové charakteristiky, obsiahly súbor ochrán motora, komunikácia RS-485 MOD-BUS, automatické sledovanie frekvencie 45 –



65 Hz, používateľsky príjemný, voliteľné jednotky – analógové výstupy a ďalšie.

**Štandardné menovité napätie:** 230, 400, 440, 460 a 600 V.

**Štart a stop:** mäkký rozbeh a mäkký dobeh, prúdové obmedzenie, program na riadenie čerpadiel, charakteristiky riadenia momentu a prúdu, dvojité nastavenie, pulzový štart, pomalá rýchlosť vpred a vzad.

**Ochrany motora a štartéra pre:** príliš mnoho štartov, dlhý čas rozbehu (mechanické zablokovanie), strižný kolík (elektrická poist-

softštartér typ	motor kW (1) 400V	rozmery (mm) a hmotnosť				poznámky
		š	v	h	kg	
RVS-DX 8	4	120	232	122	2,6	bez bajpasu
RVS-DX 17	7,5	120	232	122	2,6	bez bajpasu
RVS-DX 31	15	120	232	122	2,6	
RVS-DX 44	22	120	232	122	2,7	
RVS-DX 58	30	129	275	182	2,7	
RVS-DX 72	37	129	275	182	9,5	
RVS-DX 85	45	129	380	182	9,5	
RVS-DX 105	55	129	380	182	9,5	
RVS-DX 145	75	172	380	192	12	
RVS-DX 170	90	172	380	192	12	
RVS-DX210	110	380	455	295	31	
RVS-DX310	160	380	455	295	31	
RVS-DX390	200	350	545	308		
RVS-DX460	250	436	632	318		
RVS-DX580	315	436	632	318		
RVS-DX650	350	455	683	328		
RVS-DX820	450	455	683	328		
RVS-DX950	525	515	833	341		
RVS-DX1100	630	515	833	341		

Tab.1 Prehľad softštartérov RVS-DX



ka pre rozbeh a chod), preťaženie elektroniky s voliteľnou krivkou, podprúd, strata fázy a nesprávny sled fázy, podpätie, prepätie a bez napätia, strata záťaži (motor nie je pripojený), skrat tyristora, prehriatie štartéra, vonkajšia porucha (programovateľný vstup), ochrana tyristorov varistorom.

**Displej:** dvojriadkový LCD displej, každý riadok 16 znakov, viacjazyčný text (anglicky, nemecky, francúzsky, španielsky), štyri LED diódy – zapnutie, chod, rampa nahor/dole a porucha, štatistické dáta – štart, stop a parametre poruchy, úplný výpis nastavených parametrov.

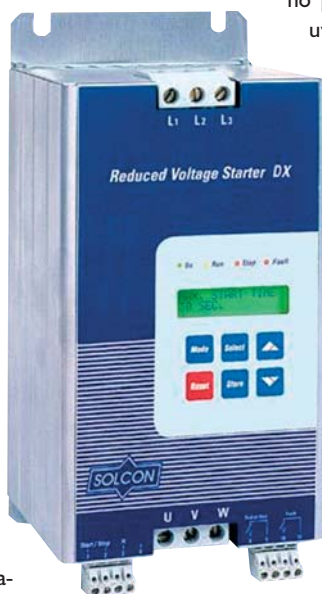
**Riadenie:** opticky izolované vstupy, pomocné relé, porucha, koniec rozbehu, okamžité (programovateľné), miestny a diaľkový reset, komunikácia RS-485 MODBUS na úplné riadenie, zobrazenie a programovanie, ďalšie rozšírenie – jednotka analógových vstupov/výstupov s termistorovým vstupom atď.

**Aplikácie:** čerpadlá, hydraulické systémy, ventilátory a dúchadlá, kompresory, dopravníky.

### Výber softštartérov

RVS-DX je treťou generáciou softštartérov, dokonalý a spoľahlivý štartér navrhnutý na použitie so štandardnými, trojfázovými, trojvodičovými, asynchrónnymi motormi nakrátko. Zaisťujú najlepší spôsob zníženia prúdu a momentu pri štarte.

RVS-DX začne napájať motor pomaly so zvyšujúcim sa napätím, zaisťuje mäkký štart a hladký rozbeh, pričom vyžaduje minimálny prúd potrebný na rozbeh motora. Je vybavený interným reléovým obchvatom ovládaným mikrokontrolérom. Relé spína po skončení rozbehu, čím znižuje ohrev a šetrí energiou. Voliteľná jednotka komunikácie RS-485 s protokolom MODBUS umožňuje plné riadenie



maximálny prúd motora FLA (Amp)	typ štartéra FLC	veľkosť	obchvat
8	RVS-DX 8	D1	nie
17	RVS-DX 17		nie
31	RVS-DX 31		áno
44	RVS-DX 44		áno
58	RVS-DX 58	D2	áno
72	RVS-DX 72		áno
85	RVS-DX 85	D3	áno
105	RVS-DX 105		áno
145	RVS-DX 145	D4	áno
170	RVS-DX 170		áno

Všetky typy sú vybavené interným obchvatom.

Tab.2 Menovité hodnoty a voliteľné parametre

veľkosť	šírka	výška	hĺbka	kg
D1	120	232	122	3,0
D2	129	275	182	5,2
D3	129	380	182	8,5
D4	172	380	192	12,5

Tab.3 Rozmery a hmotnosť

teplota okolia	prúd pri štarte	čas rozbehu
40 °C	300 % I <sub>n</sub>	30 s
	350 % I <sub>n</sub>	20 s
	400 % I <sub>n</sub>	5 s

Tab.4

(štart, stop povely atď.) a dohľad. Na tieneny krútený pár vodičov riadenia počítačom môže byť pripojených až 32 štartérov.

**Štartér by mal byť zvolený podľa nasledujúcich kritérií.**

**Prúd motora a štartovacie podmienky.**

Zvoľte softštartér podľa menovitého prúdu motora (FLA), ako je uvedené na štítku motora (aj keď motor nebude naplno zaťažený). RVS-DX je navrhnutý na prácu v maximálnych podmienkach uvedených v tab. 4.

Maximálny počet štartov za hodinu: 4 štarty za hodinu pri maximálnych menovitých hodinách a až do 10 štartov za hodinu pri ľahkej záťaži (konzultujte s distribútorom).

**Poznámka:** Pri veľmi častých štartoch (tipovacia aplikácia) by mal byť tipovací prúd považovaný za menovitý prúd štartéra (FLC; konzultujte s výrobcom).

**Sieťové napätie (združené).** Menovité napätie tyristorov, vnútorných obvodov a izolácia sú definované v rozmedzí: 220 – 600 V. Každý štartér je určený pre jednu z uvedených úrovní a pre 50/60 Hz.

**Napätie na napájanie riadenia.** Napätie na napájanie riadenia (svorky A1-A2) napája elektronické obvody a obvody reléového obchvatu. K dispozícii sú dve napäťové úrovne voliteľné vnútornou prepajkou buď na svorkovnici (58 – 170 A), alebo prepojením (8 – 44 A):

- 220 – 240 V str. + 10 % – 15 %, 50/60 Hz,
- 110 – 120 V str. + 10 % – 15 %, 50/60 Hz.

Digitálne softštartéry RVS-DX sú veľmi spoľahlivé. Cenovo sú výhodnejšie ako bežné frekvenčné meniče. Na Slovensku ich predáva firma ZTS VVÚ Košice, a. s.



ZTS VVÚ KOŠICE a.s.

Ing. Karol Dančíš  
Južná tr. 95, 041 24 Košice  
Tel.: 055/683 42 49  
Fax: 055/683 42 17  
e-mail: dancisink@ztsvvuke.sk  
http://www.ztsvvu.eu

10