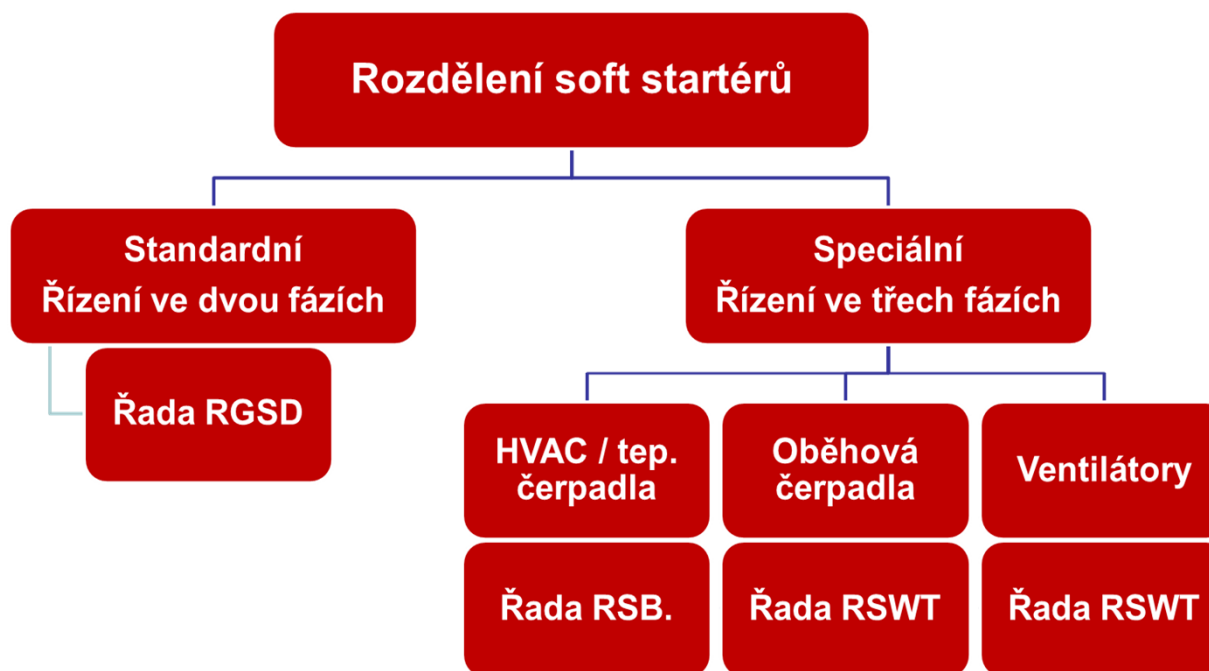


SOFT STARTÉRY RSGD se samoučícím algoritmem

- Pro 3-fázové indukční motory do 55 kW / 100A



Rozdělení soft startérů



RSGD se samoučícím algoritmem



Proč nové provedení RSGD:

- Pro většinu aplikací postačí S/start s řízením ve 2 fázích
- Nové motory s vyšší účinnosti (IE3, IE4) potřebují vyšší proudy při startu
- Rozběhový proud až 15x větší než I_n
- Vyšší požadavky na ochranu soft startérů
- Požadavek na jednoduché nastavení
- Snížení proudové asymetrie na 10 – 15%
- Redukce elektrických a mechanických rázů

RSGD se samoučícím algoritmem



	RSGD 45mm	RSGD 75mm
Proudový rozsah	12 - 45 A	55 - 100 A
Napěťový rozsah	187 - 440 VAC	187 - 440VAC
Výkonová řada	5,5 - 22 kW	30 - 55 kW
Releové výstupy	2	3
PTC	Ne	Ano
Rozběhová rampa	1 - 20 sec	1 - 30 sec
Doběhová rampa	0 - 20 sec	0 - 20 sec
Ochrana proti přetížení	Ano	Ano
Komunikace MODBUS	Ne	Ano



RSGD se samoučícím algoritmem



QR kód s odkazem na průvodce poruchových stavů

LED pro napájení, Alarm, Rampu, umožnění reverzace

Releové výstupy
- dosažení rampy
- Alarm



Rozběhová a doběhová rampa

Plný zatěžovací proud

Testovací a resetovací tlačítko

RSGD - dimenzování



▶ Selection guide and typical application settings

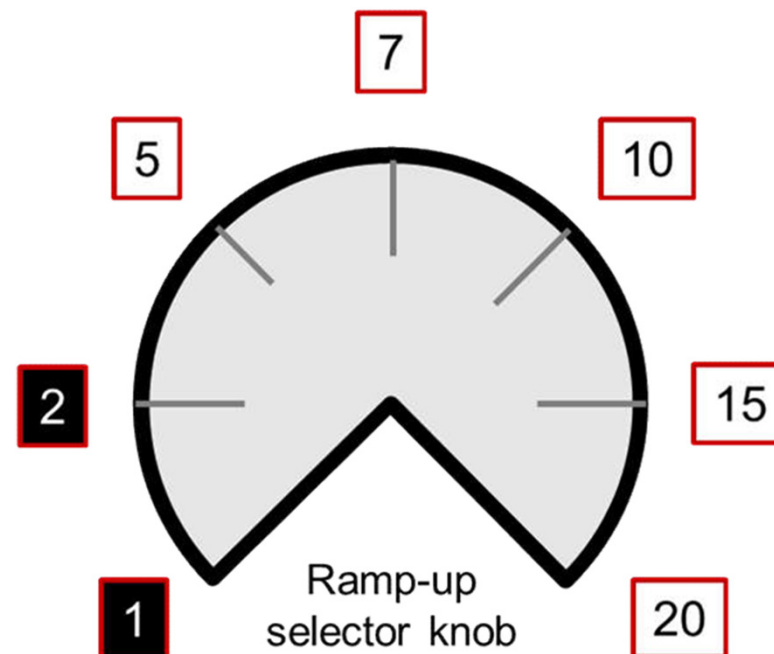
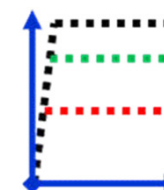
Category	Type	Trip Class	Ramp-up setting [s]	Ramp-down setting [s]
Compressors	Scroll compressor	5	1	0
	Screw compressor	5	2 to 5	0
	Piston compressor	5	2	0
	Centrifugal compressor	10	10	0
	Hydraulic pump	5	2	0

Motor FLC [A]	Power kW @ 400V	HP [kg]		Trip class 10	Trip class 20	Trip class 30
22	11	15		RSGD4055 ..	RSGD4055 ..	RSGD4055 ..
30	15	20		RSGD4055 ..	RSGD4055 ..	RSGD4070 ..
37	18.5	25		RSGD4055 ..	RSGD4070 ..	RSGD4085 ..
45	22	30	RSGD4055 ..	RSGD4055 ..	RSGD4085 ..	RSGD40100 ..
55	30	40	RSGD4055 ..	RSGD4055 ..	RSGD40100 ..	-
70	37	50	RSGD4070 ..	RSGD4070 ..	-	-
85		60	RSGD4085 ..	RSGD4085 ..	-	-
100		75	RSGD40100 ..	RSGD40100 ..	-	-

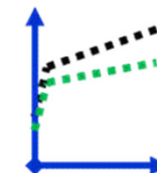
RSGD, startovací algoritmus



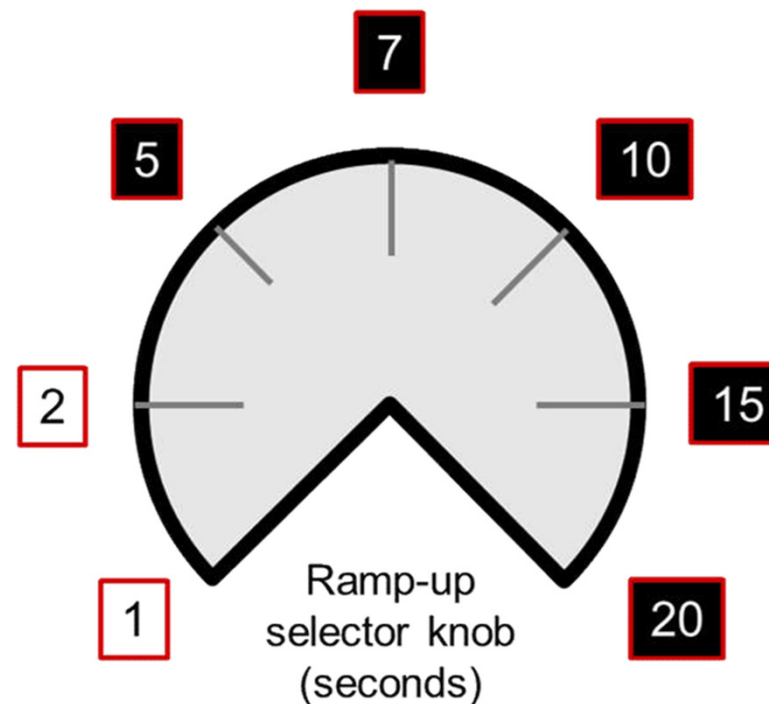
- Dva startovací algoritmy = unikátní řešení CG
- Poloha 1 nebo 2 (sec) = Algoritmus 1
- Strategie **Proudový limit**
- Redukce nárazového proudu
- Určeno pro **velké zatěžovací momenty**
 - Šroubové kompresory
 - Pístové kompresory
 - Hydraulická čerpadla



RSGD se samoučícím algoritmem



- Poloha 5 – 20 (sec) = Algoritmus 2
- Strategie **Proudová rampa + Proudový limit**
 - Cíl – hladší rozběhová rampa
- Určeno pro **velké momenty setrvačnosti zátěže**
 - odstředivá čerpadla
 - fukary, odstředivé ventilátory
 - drtiče, mixery, dopravníky..



RSGD - nastavení ve třech krocích



Krok 1

Nastavení šítkové hodnoty proudu motoru - FLC

SIEMENS			
PE•21 PLUS™		PREMIUM EFFICIENCY	
ORD. NO.	1LA02864SE41	FRAME	285T
TYPE	RGZESD	FLC	1.15
H.P.	30.00	VOLTS	460
AMPS	34.9	HERTZ	60
R.P.M.	1765		
DUTY	CONT	40°C AMB.	
CLASS	F	B	G
INSUL	105°C	155°C	180°C
ENV. CODE	50BC03JPP3	ENV. CODE	50BC03JPP3
MILL AND CHEMICAL DUTY QUALITY INDUCTION MOTOR			
Siemens Energy & Automation, Inc. Little Rock, AR			
MADE IN U.S.A.			

© Siemens



RSGD - nastavení ve třech krocích



Krok 2

Nastavení rozběhového času dle aplikace

Category	Type	Ramp-up setting (sec)
Compressors	Scroll compressor	1
	Screw compressor	2 to 5
	Piston compressor	2
	Centrifugal compressor	10
Pumps	Hydraulic pump	2
	Centrifugal pump (start time < 10sec)	5 to 10
	Centrifugal pump (start time >10sec)	10 to 20
	Piston pump	5 to 10
Fans	Centrifugal fan (< 0.5m diameter)	5 to 10
	Centrifugal fan (> 0.5m diameter)	15 to 30



RSGD - nastavení ve třech krocích



Krok 3

Nastavení doběhového času dle aplikace

Category	Type	Ramp-down setting (sec)
Compressors	Scroll compressor	0
	Screw compressor	0
	Piston compressor	0
	Centrifugal compressor	0
Pumps	Hydraulic pump	0
	Centrifugal pump (start time < 10sec)	10
	Centrifugal pump (start time >10sec)	15
	Piston pump	0
Fans	Centrifugal fan (< 0.5m diameter)	0
	Centrifugal fan (> 0.5m diameter)	0



RSGD 45mm-označování



* pro RSGD40

**pro RSGD60

RSGD XX YY Z 0 V U 2 W 0

Řízené fáze

D – Dvě řízené fáze

Jmenovité napětí (Ue)

40: 220 – 400VAC -15%, +10%

60: 220 – 600VAC -15%, +10%

Jmenovitý proud (Ie)

12 – 12 Amp, **16** – 16 Amp, **25** – 25 Amp

32 – 32 Amp, **45** – 45Amp

Řídící napětí(Uc)

E: 110 – 400 VAC (-15%, +10%) *

F: 24VAC/DC (-10%, +10%) *

G: 100 – 240VAC (-15%, +10%) **

Externí napájení(Us)

0: Internally supplied*, **G**: 100–240VAC**

Volitelné rozšíření:

VD200/VX200: 2x rly výstup (Bez přetížení)

VD210/VX210: 2x releový výstup +Ochrana motoru proti přetížení

RSGD – inteligentní diagnostika



Ochranné funkce integrované do soft startéru

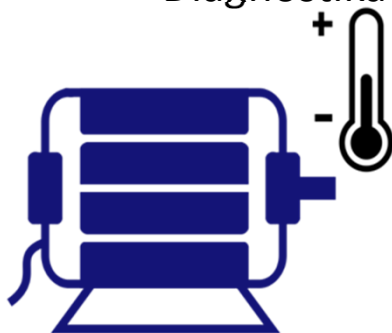
Diagnostika poruchy s problikávající červenou LED + poruchový kontakt

- 2x špatný sled fází
- 3x síťové napětí mimo rozsah
- 4x ztráta fáze
- 5x zablokovaný rotor motoru
- 7x přehřátí
- 8x přetížení
- 9x nesymetrie v napájení
- 9x zkrat na SCR

RSGD – doplňkové funkce



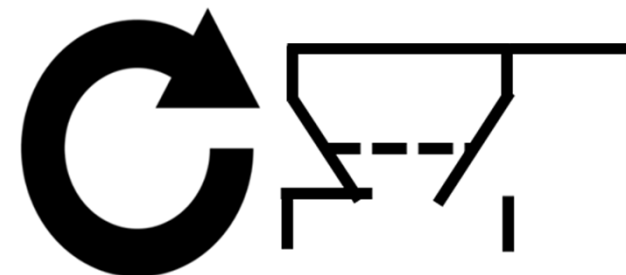
- Doplňující **elektronická ochrana proti přetížení motoru** – třída 10, rozlišit v P/N ! .. VD210 , ..VX310C
 - Simulace provozních podmínek (teplota, proudy x skutečnost)
- Vyřazení sledu fází pro umožnění reverzace motoru, např. čištění ..
- Diagnostika –podpětí a přepětí



Electronic motor
overload (Class
10)



PTC Input



Wrong Phase sequence

RSGD – hlavní výhody



- **Rychlé a snadné nastavení ve 2. nebo 3. krocích**
- **Samoučící algoritmus průběžně optimalizuje parametry a reaguje na změny zátěže**
- **Není potřeba znát rozběhový moment , který byl zdrojem chyb. Nastavují FLC ze štítku motoru.**

RSGD – samoučící algoritmus



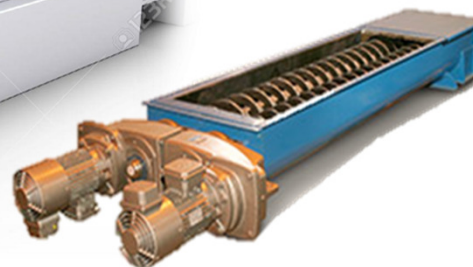
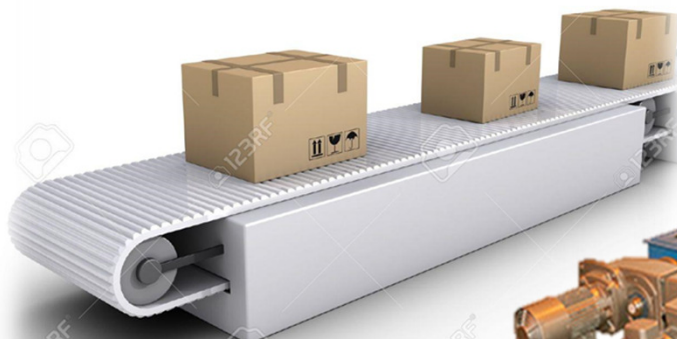
Dokáže:

- Nastavit startovací moment dle zvolené aplikace
- Definovaně redukovat rozběhový proud do motoru
- Reagovat na změny zátěže motoru
- Vyrovnává asymetrii mezi fázemi

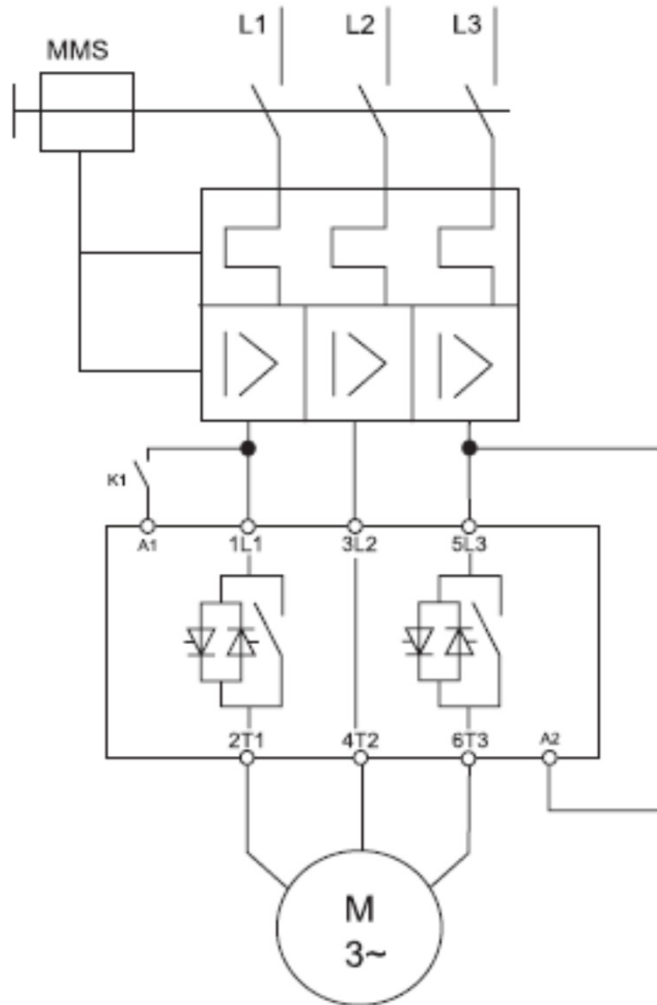
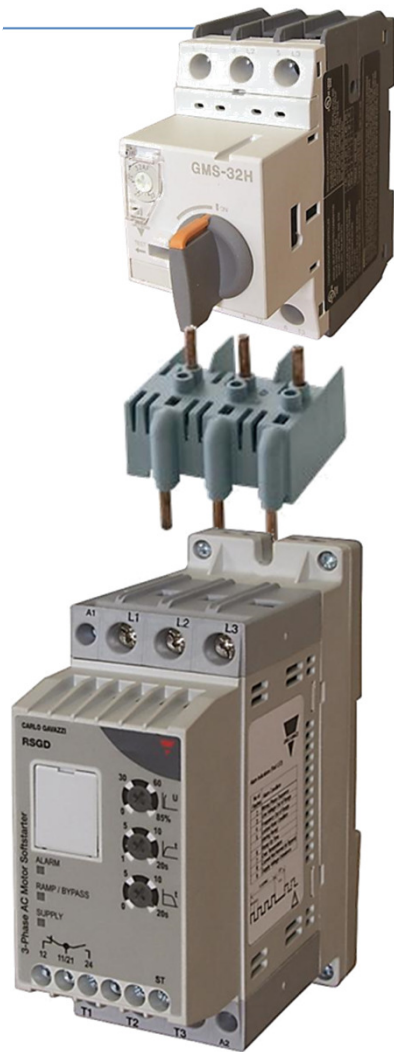
RSGD – použití



- Kompresory
- Čerpadla
- Ventilátory
- Dopravníky
- Rotační stroje
 - pily, drtiče, míchačky..



RSGD - příslušenství



RSGD – podpora prodeje



- Časopis Elektroprůmysl , MSV Brno , časopis SONEPAR?
- Podrobný návod k obsluze v ČJ
- Enika news... připravíme
- Prospekt – představení RSGD-samoučící algoritmus
- Dokumentace:
 - Datové listy
 - Instruction manual
 - Komunikační protokol
 - CAD výkresy
 - Průvodce při potížích

Děkuji za pozornost

