

Trefaset scrollkompressor softstarter



Beskrivelse

RSBD er brugervenlige softstartere til scrollkompressorer på op til 95 Amp nominal strøm.

Enhederne er udstyret med en patenteret autoadaptiv algoritme, der automatisk tilpasser sig til den specifikke kompressor, den kontrollerer, idet den sikrer, der opnås en optimal reduktion af tilkoblingsstrømmen.

RSBD er en 2-faset kontrolleret løsning. **RSBD** kortsluttes internt, hvilket resulterer i reduceret varmeudvikling inden i panelet.

Kortslutning og overbelastningsbeskyttelse leveres ikke til denne styreenhed og skal derfor bestilles separat.

Anvendelser

Scrollkompressorer, varmepumper, kølere, klimaanlæg

Vigtigste funktioner

- Selvlærende algoritme justerer startparametrene efter belastning
- Ingen brugerjusteringer kræves
- Begrænser startstrømmen af 3-fasekompressorer

Fordele

- **Brugervenlighed.** RSBD'en er forsynet med en selvlærende algoritme, der automatisk justerer startparametrene, så motorstart og -stop optimeres.
- **Hurtig installation og konfiguration.** Der kræves ingen indstillinger.
- **Kompakte dimensioner.** 12 - 50 Arms i 45 mm bredt kabinet, 55 - 95 Arms i 75 mm bredt kabinet.
- **Hjælp til valg af model.** Brugervenligt værktøj til produktvalg hjælper med at vælge den rigtige softstartermodel afhængigt af kompressormærket. Gå til https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/compressor_soft_starters_selector_tool.
- **Manipulationsikret.** Der er ingen tilgængelige brugerjusteringer. RSBD justerer automatisk sine interne parametre for at sikre optimal start under alle omstændigheder.
- **Justerer til belastningskrav.** Den indbyggede HP-funktion sikrer, at kompressoren starter på mindre end 1 sekund selv under højtryksforskel under starten.

Referencer

Ordrekode

RSBD V61HP

Indtast koden i stedet for . Se afsnittet om Vejledning til valg for varenumre.

Kode	Valgmulighed	Beskrivelse	Bemærkninger
R	-		
S	-	Soft starter	
B	-	Scrollkompressor serien	
D	-	2-faset	
<input type="checkbox"/>	40	220 – 400 VAC $\pm(10\% -15\%)$ driftsspænding (Ue)	
	60	220 – 600 VAC $\pm(10\% -15\%)$ driftsspænding (Ue)	Kun RSBD60 modeller
<input type="checkbox"/>	12	12 Arms	Nominel driftsspænding ved 40°C
	16	16 Arms	
	25	25 Arms	
	32	32 Arms	
	37	37 Arms	
	50	45 Arms	
	55	55 Arms	
	70	70 Arms	
<input type="checkbox"/>	E	110 - 400 VAC $\pm(10\% -15\%)$ styrespænding (Uc)	
	F	24 VAC/DC $\pm 10\%$ styrespænding (Uc)	
	GG	100 - 240 VAC $\pm(10\% -15\%)$ styres/forsynings spænding	Kun RSBD60 modeller
	FF	24 VAC/DC $\pm 10\%$ styres/forsynings spænding: 24 VAC/DC	
V	-	Produktversioner	
61HP	-	Ekstra relæudgange og HP-algoritme	

Vejledning til valg

Nominel driftsspænding (le)	Boliger	Driftsspænding: 220 - 400 VAC		Driftsspænding: 220 - 600 VAC	
		Styrespænding 110 - 400 VAC	Styrespænding 24 VAC/DC	Styres / forsynings spænding 100 - 240 VAC	Styres / forsynings spænding 24 VAC/DC
12 Arms	45 mm	RSBD4012EV61HP	RSBD4012FV61HP	-	-
16 Arms		RSBD4016EV61HP	RSBD4016FV61HP	-	-
25 Arms		RSBD4025EV61HP	RSBD4025FV61HP	-	-
32 Arms		RSBD4032EV61HP	RSBD4032FV61HP	-	-
37 Arms		RSBD4037EV61HP	RSBD4037FV61HP	-	-
45 Arms		RSBD4050EV61HP	RSBD4050FV61HP	-	-
55 Arms	75 mm	RSBD4055EV61HP	RSBD4055FV61HP	RSBD6055GGV61HP	RSBD6055FFV61HP
70 Arms		RSBD4070EV61HP	RSBD4070FV61HP	RSBD6070GGV61HP	RSBD6070FFV61HP
95 Arms		RSBD4095EV61HP	RSBD4095FV61HP	RSBD6095GGV61HP	RSBD6090FFV61HP

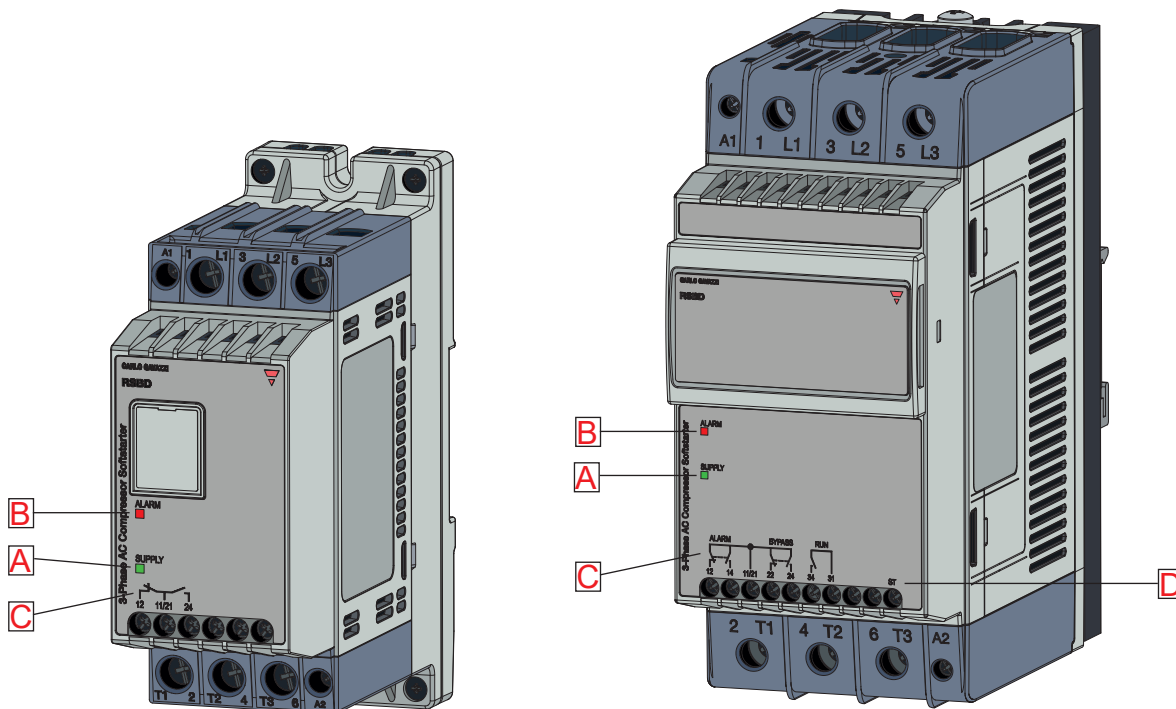
Carlo Gavazzi kompatible komponenter

Formål	Komponentkode	Bemærkninger
Manuelle motorstartere	GMS-32 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> GMS-63 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> GMS-100 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> : S: standard H: høje breekcapaciteit
Fingerbeskyttere	RFCG X6	6 stk. pr. kasse (Kun RSBD 75 mm modeller)

Yderligere læsning

Information	Hvor kan det findes
Instruktionsbog til RSBD 45 mm	http://cga.pub/?1082ca
Instruktionsbog til RSBD 75 mm	http://cga.pub/?45de83
CAD-tegninger (RSBD 45 mm)	http://cga.pub/?189022
CAD-tegninger (RSBD 75 mm)	http://cga.pub/?6a9a54
Rul kompressor soft starter vælger værktøj	https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/compressor_soft_starters_selector_tool

Struktur



Element	Komponent	Funktion
A	LED-indikatorer	Forsyning. Angiver, at RSBD-forsyning er TILSLUTTET.
B	LED-indikatorer	Alarm. Indicates that the RSBD is in alarm. The number of flashes indicates the alarm type.
C	Digitale udgange	RSBD 45 mm: 11, 12: NC-relæudgang til alarmindikation. 21, 24: NO-relæudgang til indikation øverst på rampen. RSBD 75 mm: 11, 12, 14: Omstillingsrelæ (NO, NC) til alarmindikation. 21, 22, 24: Omstillingsrelæ (NO, NC) til indikation øverst på rampen. 31, 34: INGEN relæudgang til kørselsindikation.
D	Startsignal	ST: Startsignal (gælder kun for RSBD60-modeller).

Werklingsmodus

► Automatisk afpasset algoritme (patented)

- RSBD-serie af softstartere omfatter en ny automatisk afpasset algoritme (patented), således at der opnås en optimal startstrømydelse, hver gang kompressoren starter. Denne funktion er aktiv ved hver start af kompressoren. Softstarteren angiver automatisk passende parametre med henblik på at opnå en optimal reduktion af indkoblingsstrømspidsen, samtidig med at der opretholdes en rampetid < 1 s.

► Første start af RSBD

- Ved første start starter RSBD-kompressoren med standard strømbegrænsningsværdiindstilling.

Bemærk: Standard-strømbegrænsningen er lig med $3,5 \times I_e$ (hvor I_e = nominel strømstyrke for soft starter). Afhængigt af værdierne af specifikke parametre, som automatisk måles af RSBD, vil den selv justere strømgrænseværdiindstillingen til en lavere værdi. Denne nye selvindlærte strømgrænseværdi vil derefter blive brugt af RSBD under den efterfølgende start.

► Højtryksfunktion (HP)

- Under opstartssekvensen kontrollerer RSBD, om kompressoren roterer. Hvis RSBD finder kompressoren i låst rotortilstand, vil det udløse HP-funktionen. Under HP-sekvensen vil RSBD gradvist øge strømgrænseværdiens setpoint. Maksimumværdien er $\leq 3,5 \times I_e$.

Bemærk: Selv under HP-drift vil opstarttiden være begrænset til maksimalt 1 sek. Hvis kompressoren ikke når fuld hastighed på maks. 1 sek., udløser RSBD Slut-på-opstart-alarmen (5 blink) og går i alarmtilstand.

► Strøm afbalancering strategi

- RSBD softstartere regulerer på to faser, regulerer på L1-T1 og L3-T3. Fase L2-T2 er den ukontrollerede fase. Ved hver start, måler RSBD softstarteren en række parametre og justerer dynamisk parametre for at minimere den aktuelle ubalance i fase L2-T2, hvilket resulterer i en jævnere start ydeevnen af motoren.

Egenskaber

Generelt

	RSBD 45 mm	RSBD 75 mm
Materiale	PA66	
Montering	DIN eller panel	
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN/IEC 60529)	
Vægt	430 g	2200 g
Overspændingskategori	II	

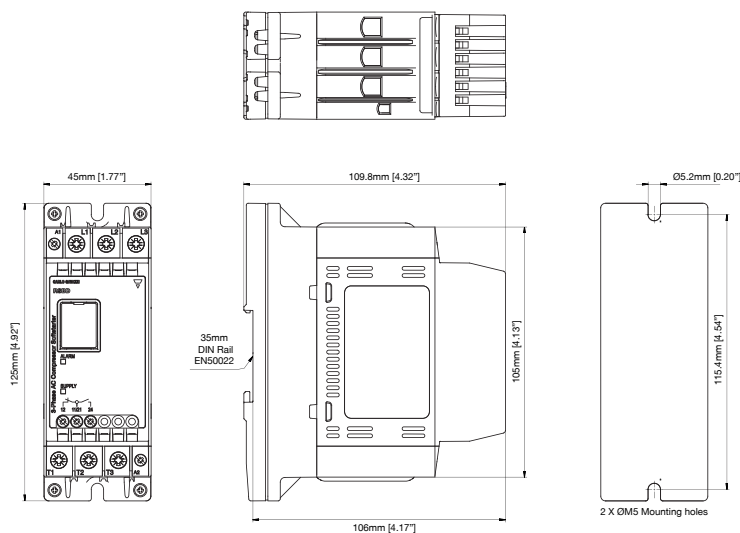


Fig. 1 RSBD..12.. til RSBD..50..

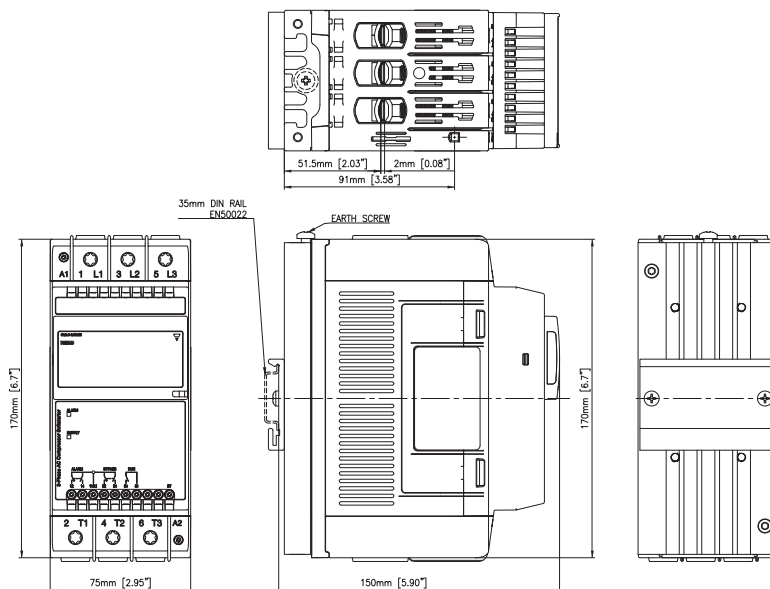


Fig. 2 RSBD..55.. til RSBD..95..

Indstillinger

	RSBD 45 mm	RSBD 75 mm
Rampe-op-tid	Ikke påkrævet	
Rampe-ned-tid	0 sek	
Startmoment	Bestemmes automatisk af RSBD'en	





Strømforsyning

	RSBD40..	RSBD60..
Driftsspændingsområde	187 - 440 VACrms	187 - 660 VACrms
Forsyningsstrøm ved idle	< 30 mArms	
Blokeringspænding	1200 Vp	1600 Vp
Nominel AC-frekvens	50/60 Hz (+/- 10%)	
Nominel isolationsspænding	600 VAC	690 VAC
Dielektrisk tålespænding: Forsyning til indgang Forsyning til køleplade	2.5 kVrms 2.5 kVrms	
Integreret varistor	Ja	

Miljø

Miljøspecifikationer	-20°C til +60°C (-4°F til +140°F) Bemærk: ved temperaturer >40 °C derating gælder.
Stuetemperatur	-40°C til +80°C (-40°F til 176°F)
Relativ fugtighed	< 95% ikke kondenserende @ 40°C.
Forureningsgrad	2
Installationskategori	III
Installationshøjde	1000 m
Vibration	Ifølge IEC/EN 60068-2-6
Frekvens 1	2 [+3/-0] Hz til 25 Hz forskydning +/- 1.6 mm
Frekvens 2	25 Hz til 100 Hz @ 2g (19.96m/s ²)

Kompatibilitet og overensstemmelse

Overholdelse af standarder	EN/IEC 60947-4-2 UL508 Listed (E172877) cUL Listed (E172877) CCC*
Godkendelser	   

* Gælder kun RSBD 75 mm.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Immunitet	
Immunitet	IEC/EN 61000-6-2
Elektrostatisk udladning (ESD) EN/IEC 61000-4-2 8 kV luftudladning, 4 kV kontakt	PC1
Udstrålet radiofrekvens EN/IEC 61000-4-3 3 V/m, fra 80 MHz til 1 GHz	PC1
Elektrisk hurtigtransient (burst) EN/IEC 61000-4-4 Udgang: 2 kV Indgang: 1 kV	PC2 PC2
Ledet radiofrekvens EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, fra 0.15 til 80 MHz	PC1
Elektrisk bølge EN/IEC 61000-4-5 Udgang, linje til linje: 1 kV Udgang, linje til jord: 2 kV Indgang, linje til linje: 1 kV Indgang, linje til jord: 2 kV	PC2 PC2 PC2 PC2
Spændingsfald EN/IEC 61000-4-11 0% for 10 ms og 20 ms 40% for 200 ms 70% for 500 ms	PC2 PC2 PC2

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - emissioner	
Emissioner	IEC/EN 61000-6-3
Radiointerferensens feltemission (udstrålet)	EN/IEC 55011 Klasse A (Industrial): fra 30 til 1000 MHz
Radiointerferensens spændingsemissioner (ledet)	EN/IEC 55011 Klasse A (Industrial)

 Indgange

	RSBD40..EV..	RSBD40..FV..	RSBD60..GGV..	RSBD60..FFV..
Styrespænding (Uc)	A1 - A2: 110 - 400 VAC +10%, -15%	A1 - A2: 24 VAC/VDC +10%, -10%	ST: 100 - 240 VAC +10%, -15%	ST: 24 VAC/VDC +10%, -15%
Styrespændingsområde (Uc)	93.5 - 440 VAC	21.6 - 26.4 VAC/DC	85 - 264 VAC	21.6 - 26.4 VAC/DC
Maks. pickup-spænding	80 VAC	20.4 VAC/DC	80 VAC	20.4 VAC/DC
Min. dropout-spænding	20 VAC	5 VAC/DC	20 VAC	5 VAC/DC
Forsyningsspændingsområde (Us)	-	-	A1 - A2: 100 - 240 VAC +10%, -15%	A1 - A2: 24 VAC/DC +10%, -10%
Nominal AC-frekvens	45 - 66 Hz	45 - 66 Hz (gælder ved 24 VAC vek- selstrømforsyning)	45 - 66 Hz	45 - 66 Hz (gælder ved 24 VAC vek- selstrømforsyning)
Nominal isolationsspænding (Ui)	500 VAC			
Overspændingskategori	III			
Dielektrisk styrke: Dielektrisk holdespænding Nominal impulsholdespænding	2 kVrms 4 kVrms			
Indgangsstyrestrom	0.5....5 mA	0.4....1 mA	0.4....3 mA	0.5....1.5 mArms
Indgang til output responstid (strømforsyning allerede til stede)	< 300 msec			1.5 sec
Indgang til udgangsvarighedstid (Netforsyning anvendt med kontrol)	2.5 sec		2 sec	
Integreret varistor	Ja			

* Bemærk 1: ved anvendelse i Canada skal kontrolterminalerne A1, A2 (eller A1, A2, ST for RSBD60-versioner) på RSBD-enhederne strømforsynes fra et sekundært kredsløb, hvor strømmen begrænses med en transformer, ensretter, frekvensdelere eller en lignende enhed, der afleder strøm fra et primært kredsløb, og hvor kortslutningsbegrænsningen mellem lederne og det sekundære kredsløb eller mellem lederne og jord er 1500 VA eller mindre. Voltampere-kortslutningsgrænseværdien er produktet af tomgangsspændingen og kortslutningsamperen.

Bemærk 2: Voor RSBD60-softstarters is een afzonderlijke eenfasige regelbron nodig. Versioner RSBD60..GG: 100-240 VAC. Uitgangsaansluitingen (1 L1, 3 L2, 5 L3, 2 T1, 4 T2, 6 T3) zijn niet galvanisch geïsoleerd van de externe voedingsaansluitingen (A1, A2, ST).


 Udgange

	RSBD4012..	RSBD4016..	RSBD4025..	RSBD4032..	RSBD4037..
Overbelastningscyklus @ 40°C omgivelsestemperatur (iht. EN/IEC 60947-4-2)	AC53b:3.5-1:299				
Maks. antal opstarter pr. time @ nominel overbelastningscyklus @ 40°C omgivelsestemperatur	12				
Nominel driftsstrøm @ 40°C	12 AAC	16 AAC	25 AAC	32 AAC	37 AAC
Nominel driftsstrøm @ 50°C	11 AAC	15 AAC	23 AAC	28 AAC	34 AAC
Nominel driftsstrøm @ 60°C	10 AAC	13 AAC	21 AAC	25 AAC	31 AAC
Minimum tid mellem stop og start	1 sec				
Minimum tid mellem starter	300 sec				
Minimum belastningsstrøm	5 AAC				

	RSBD4050..	RSBD..55..	RSBD..70..	RSBD..95..
Overbelastningscyklus @ 40°C omgivelsestemperatur (iht. EN/IEC 60947-4-2)	AC53b:3.5-1:299			
Maks. antal opstarter pr. time @ nominel overbelastningscyklus @ 40°C omgivelsestemperatur	12			
Nominel driftsstrøm @ 40°C	45 AAC	55 AAC	70 AAC	95 AAC
Nominel driftsstrøm @ 50°C	39 AAC	50 AAC	64 AAC	87 AAC
Nominel driftsstrøm @ 60°C	35 AAC	46 AAC	59 AAC	80 AAC
Minimum tid mellem stop og start	1 sec			
Minimum tid mellem starter	300 sec			
Minimum belastningsstrøm	5 Arms			

Bemærk: De overbelastningscyklus beskriver de skakelcapacitet van de softstarter bij een omgevingstemperatuur van 40°C, zoals beschreven in EN/IEC 60947-4-2. Een overbelastningscyclus van AC53b:4-6:299 betekent dat de softstarter geschikt is voor een startstroom van 3.5xIe gedurende 1 seconden, gevolgd door een uitschakelduur van 299 seconden.


 Hjælperelæer

	RSBD4012.. - RSBD4050..	RSBD..55.. - RSBD..95..
Antal udgangsrelæer	2	3
Funktion af relæer	Alarm, omgås (toppen af rampen).	Alarm, omgås (toppen af rampen), kørsel.
Nominal driftsspænding	250 VAC / 30 VDC	
Nominal isolationsspænding	250 VAC	
Dielektrisk holdespænding (Spol til kontakter)	2.5 kV	
Overspændingskategori	II	
Styrekredsløbstype	Elektromekanisk relæ	
Antal kontakter	Alarm og omgås: 1	Alarm og omgås: 2 Kørsel: 1
Type af kontakter	Alarm: normalt lukket (NC) Omgås: normalt åben (NO)	Alarm og omgås: omskiftning (NO, NC) Kørsel: Normalt åben (NO)
Strømtype	AC / DC	
Nominal driftsstrøm	3 Arms @ 250 VAC, 3 Arms @ 30 VDC	

Ydelse

Strøm-/effekt bedømmelser: kW og HP @ 40°C

Model	220 - 240 VAC	380 - 415 VAC	Maks. nuværende grænseniveau I _{rms}
RSBD4012..V..	3 kW / 3 HP	5.5 kW / 5 HP	42 Arms
RSBD4016..V..	4 kW / 5 HP	7.5 kW / 7.5 HP	56 Arms
RSBD4025..V..	5.5 kW / 7.5 HP	11 kW / 10 HP	87.5 Arms
RSBD4032..V..	9 kW / 10 HP	15 kW / 15 HP	112 Arms
RSBD4037..V..	9 kW / 10 HP	18.5 kW / 20 HP	129.5 Arms
RSBD4050..V..	11 kW / 15 HP	22 kW / 25 HP	175 Arms
RSBD4055.. / RSBD6055..	15 kW / 20 HP	30 kW / 30 HP	192.5 Arms
RSBD4070.. / RSBD6070..	20 kW / 25 HP	37 kW / 40 HP	245.0 Arms
RSBD4095.. / RSBD6095..	22 kW / 30 HP	45 kW / 50 HP	285.0 Arms

Model	440 - 480 VAC	550 - 600 VAC	Maks. nuværende grænseniveau I _{rms}
RSBD6055..V..	30 kW / 30 HP	45 kW / 50 HP	192.5 Arms
RSBD6070..V..	45 kW / 50 HP	55 kW / 75 HP	245.0 Arms
RSBD6095..V..	55 kW / 75 HP	75 kW / 75 HP	285.0 Arms

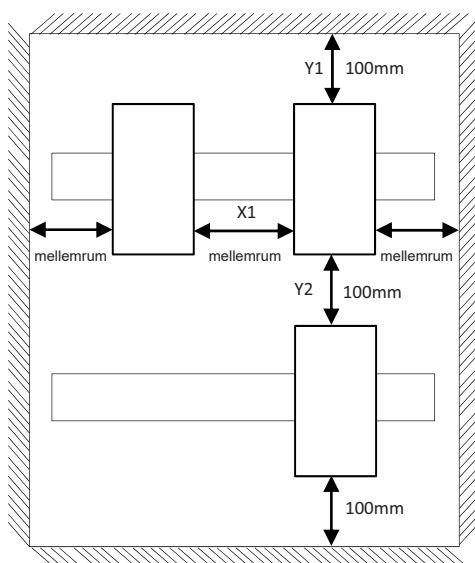
Bedømmelser:

kW-dimensionering iht.: IEC/EN 60947-4-2

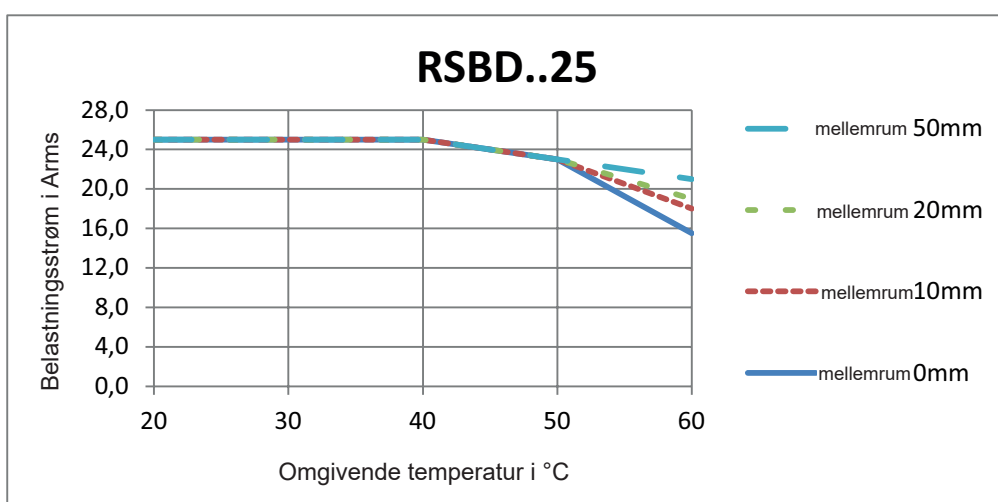
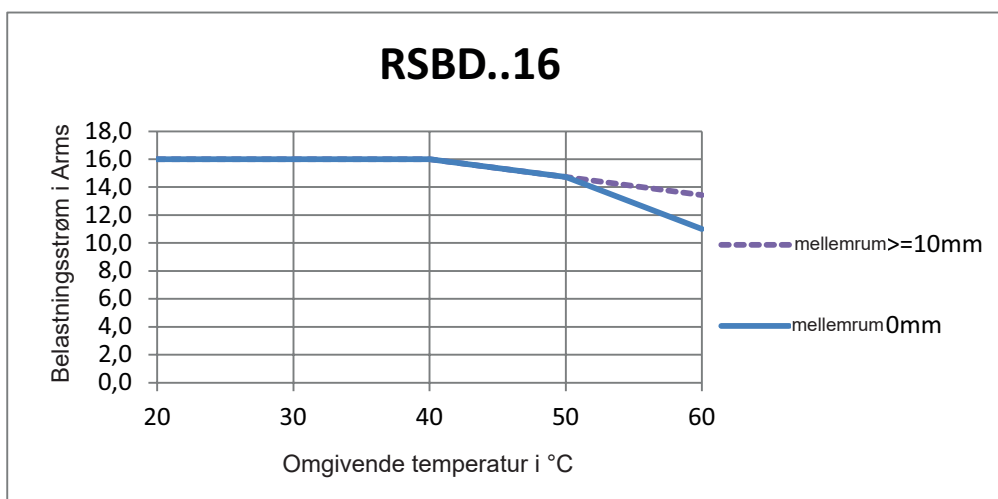
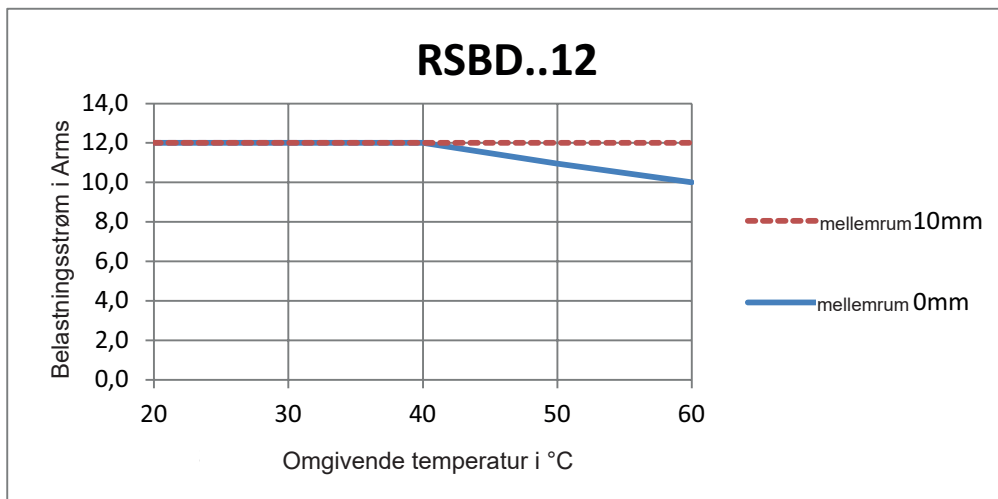
HP-dimensionering iht.: UL508

Bemærkning: Motor-KW leveres som en reference. Brugeren skal altid sikre, at kompressorens driftsstrøm og kompressorens overbelastningsstrøm under start ikke overskrider det nominelle område for den softstarter, der bruges.

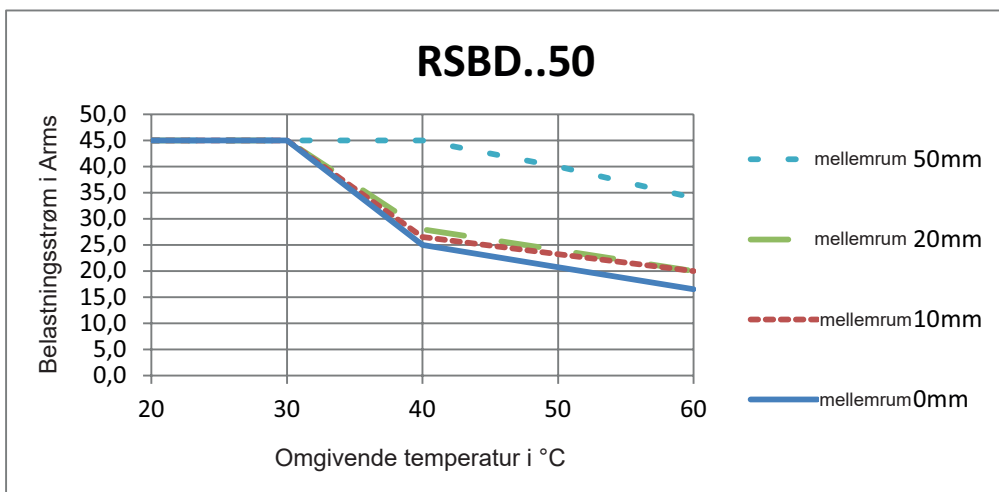
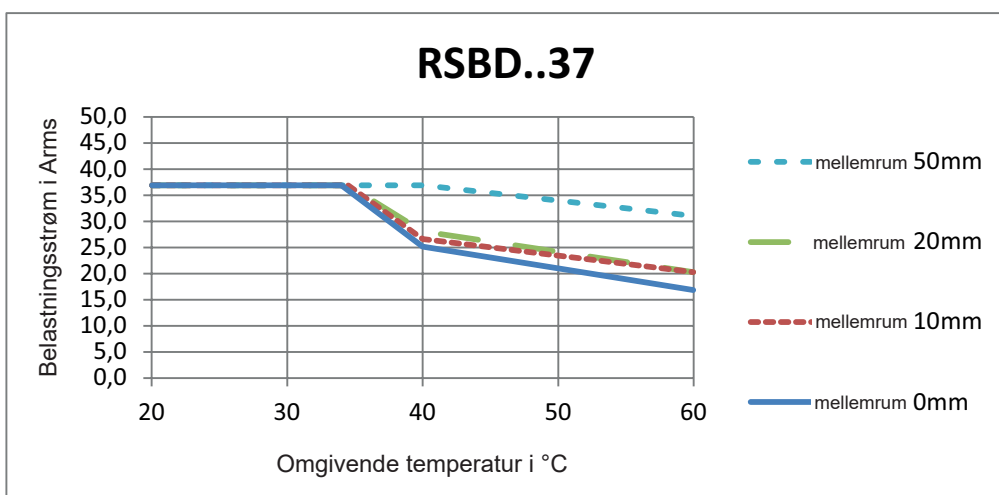
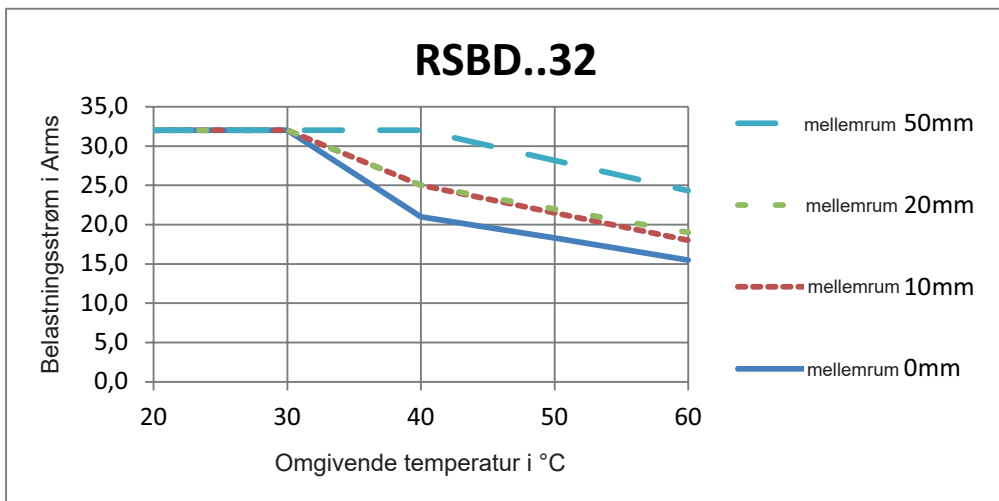
Strømreduktion kurver



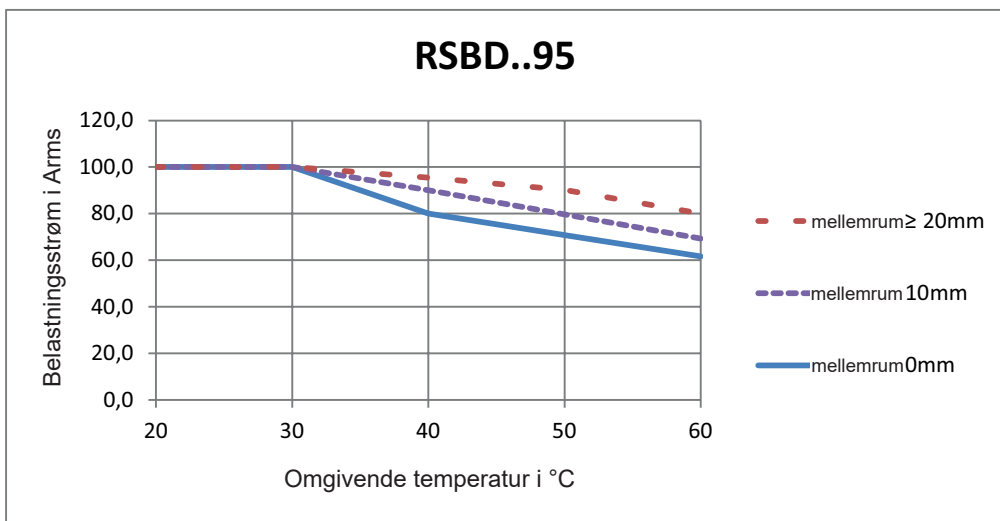
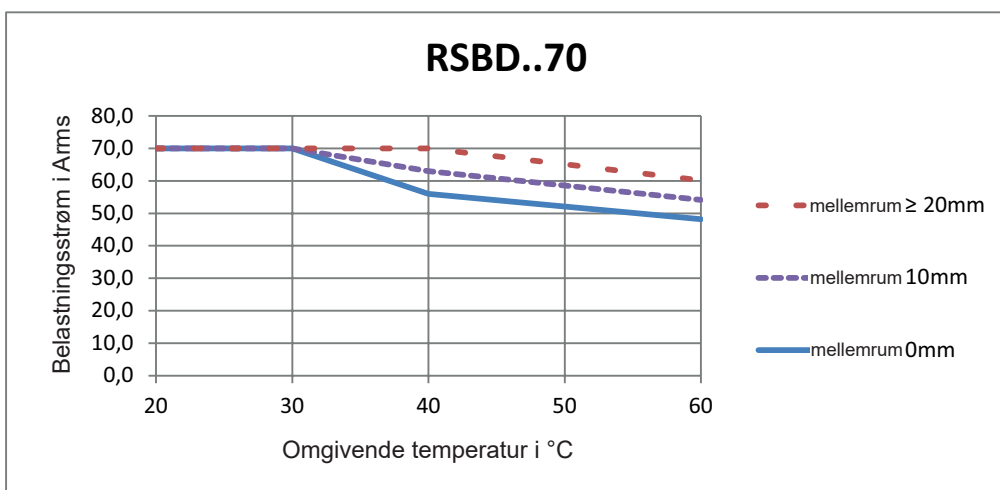
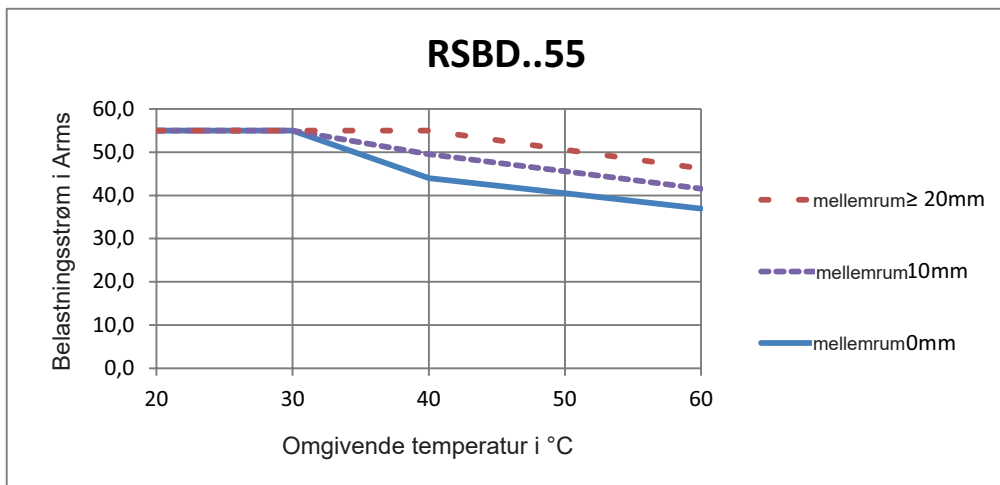
Strømreduktion kurver



► Strømreduktion kurver



► Strømreduktion kurver



Forbindelsesdiagrammer

Klemmebetegnelser

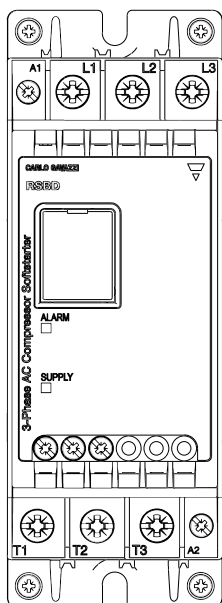


Fig. 3 RSBD 45 mm

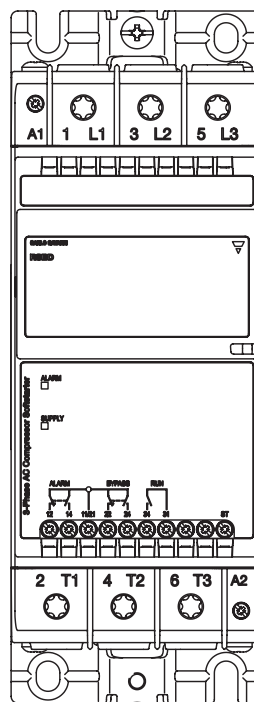


Fig. 4 RSBD 75 mm

Betegnelser	RSBD 45 mm	RSBD 75 mm
	RSBD..12.. to RSBD..50..	RSBD..55.. to RSBD..95..
1 L1, 3 L2, 5 L3	Linjeforbindelser	
2 T1, 4 T2, 6 T3	Indlæs forbindelser	
A1, A2	Styrespænding (Forsyningsspænding for RSBD60 modeller)	
11, 12, 14	Alarmindikation (normalt lukket, NC)	Alarmindikation (NO, NC, overgangen)
21, 22, 24	Alarmindikation (normalt åben, NO)	Indikation for rampetop (NO, NC, overgangen)
31, 34	-	Relækørsel (normalt åben, NO)
ST*	-	Styrespænding (startsignal)

* kun til RSBD60 .. modeller

Ledningsdiagrammer

Gælder op til 400 VAC

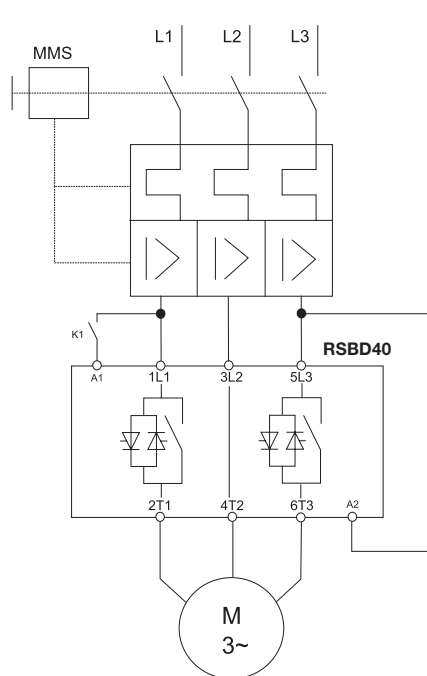


Fig. 5 RSBD40..E0V..

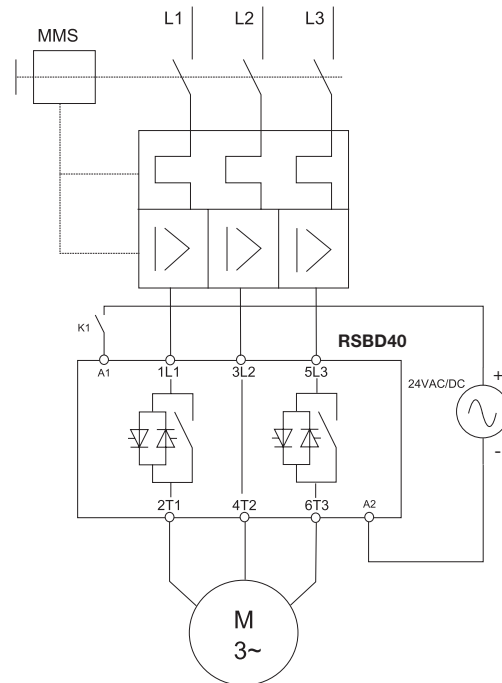


Fig. 6 RSBD40..F0V..

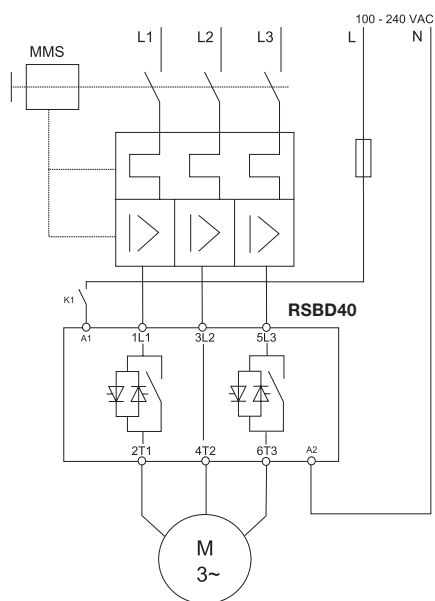


Fig. 7 RSBD40..E0V..

Ledningsdiagrammer

BELANGRIJK: L1, L2, L3 moeten reeds aangesloten zijn wanneer de A1-, A2- en ST-signalen worden toegepast. Een minimale vertraging van 200 ms moet worden toegestaan bij het schakelen van L1, L2 en L3 enerzijds en A1, A2 en ST anderzijds. Als L1, L2 en L3 niet aanwezig zijn wanneer A1 of A2 wordt toegepast, dan wordt het alarm "Line voltage out of range" (Lijnspanning buiten bereik) ingeschakeld. Het alarm wordt automatisch hersteld als L1, L2, L3 gedurende 1 sek binnen het operationele bereik liggen (enkel bij opstarten).

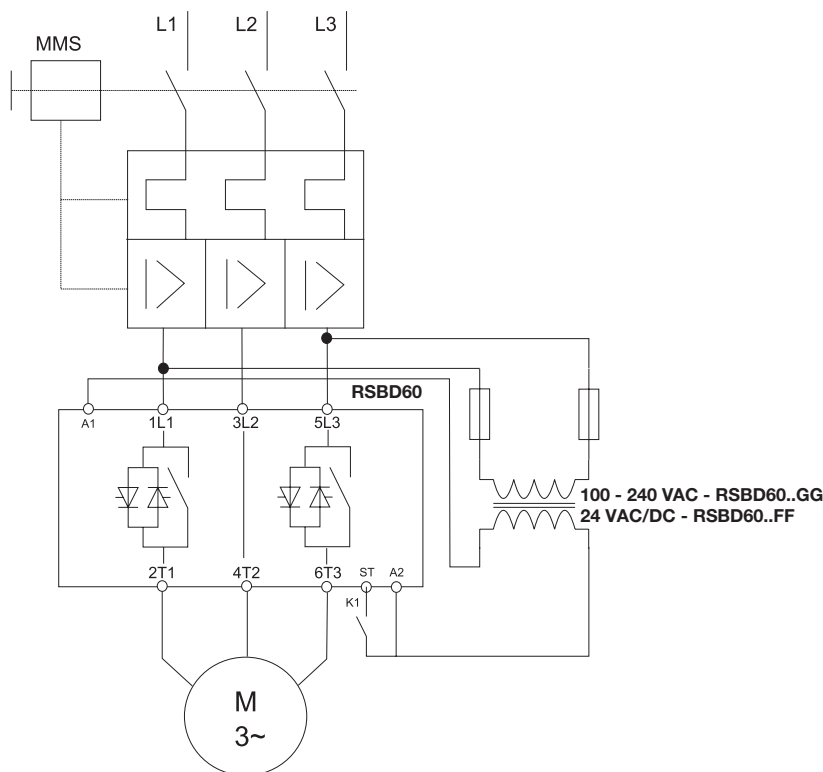


Fig. 8 RSBD60..GG..

Bemærk 1: For For RSBD60..GG.. modeller gælder 100 - 240VAC på tværs af A1, A2 terminaler.

Bemærk 2: For RSBD60..FF..-modeller skal du forbinde A1 til den positive (+) og A2 til den negative (-) terminal på strømforsyningen.

Bemærk 3: ST-terminalen skal have samme potentiale som A2 (se ledningsdiagrammer).

Forbindelsesspecifikationer

Linjeledere 1 L1, 3 L2, 5 L3, 2 T1, 4 T2, 6 T3 (ifølge EN60947-1)		
	RSBD..12 til RSBD..50	RSBD..55 til RSBD..95
Fleksibel	2.5 - 10 mm ² 2.5 - 2 x 4 mm ²	-
Stiv (fast eller strandet)	2.5 10 mm ²	2 x (10...50 mm ²)
Fleksibelmed endestykke (dupsko)	2.5 10 mm ²	2 x (10...50 mm ²)
UL / cUL-klassificerede data Stiv (strandet) Stiv (fast) Stiv (fast eller strandet)	AWG 6...14 AWG 10...14 AWG2 x 10...2 x 14	2 x (AWG 8...1/0)
Terminalskruer	M4	M8
Maks. spændningsmoment	2.5 Nm (22 lb.in) med posidrive bit 2	12 Nm (106 lb.in) med Torx TT40 bit
Afisoleringslængde	8.0 mm	20.0 mm

Sekundære ledere A1, A2 (ifølge EN60998)		
	RSBD..12 til RSBD..50	RSBD..55 til RSBD..95
Fleksibel	0.5 1.5 mm ²	-
Stiv (fast eller strenget)	0.5 2.5 mm ²	
Fleksibelmed endestykke (dupsko)	0.5 1.5 mm ²	
UL / cUL-klassificerede data Stiv (fast eller strandet)	AWG 10...18	
Terminalskruer	M3	
Maks. spændningsmoment	0.6 Nm (5.3 lb.in) med posidrive bit 0	
Afisoleringslængde	6.0 mm	

Hjælpeledere 11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST**		
	RSBD..12 til RSBD..50	RSBD..55 til RSBD..95
Stiv (fast eller strandet)	0.05 ... 2.5 mm ²	
Fleksibelmed endestykke (dupsko)	0.05 ... 1.5 mm ²	
UL / cUL-klassificerede data 11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST** Stiv (fast eller strandet)	AWG 30 ... 12 AWG 24 ... 12	
Terminalskruer 11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST**	M3	
Maks. spændningsmoment 11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST**	0.45 Nm (4.0 lb.in) med posidrive bit 0	
Afisoleringslængde	6.0 mm	

Brug 75°C kobber (Cu) ledere

* For RSBD...55 til RSBD...95 modeller

** Kun til RSBD60-modeller

Fejlfinding

LED-statusindikationer

Tilstand	Forsyning (grøn LED)	Alarm (rød LED)
Idle	TIL	FRA
Rampe	TIL	FRA
Bypass	TIL	FRA
Alarm	TIL	Blinker
Intern fejl	TIL	FRA
Restitutionsid mellem starter*	Blinker	FRA

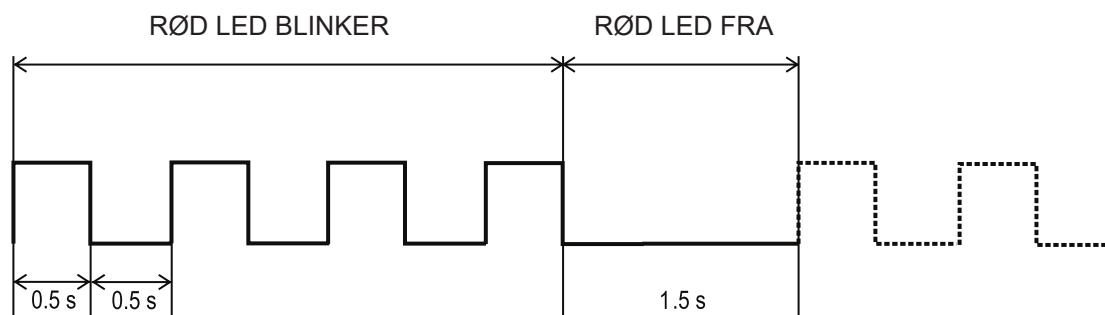
Relæ statusindikering

Tilstand	Position for relækontakt				
	RSBD 45 mm		RSBD 75 mm		
	Alarm (11, 12)	Bypass (21, 24)	Alarm (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	Kørsel (31, 34)
Idle	Lukket	Åben	11, 12	21, 22	Åben
Rampe	Lukket	Åben	11, 12	21, 22	Lukket
Bypass	Lukket	Lukket	11, 12	21, 24	Lukket
Alarm	Åben	Åben	11, 14	21, 22	Åben
Intern fejl	N/A	N/A	11, 14	21, 22	Åben
Restitutionsid mellem starter*	Lukket	Åben	N/A	N/A	N/A

* Gælder kun RSBD 45 mm.

Alarmer

RSBD'en indeholder en række funktioner til diagnosticering og beskyttelse. Disse varsles med en sekvens af røde LED-blink.



Antal blink	2
Alarm	Forkert fasefølge
Alarmbeskrivelse	Hvis tilslutning til softstarteren ikke sker i den korrekte sekvens (L1, L2, L3), vil RSBD'en udløse alarmer for forkert fasefølge, og motoren vil ikke blive startet.
Alarmgendannelsesperiode	N/A
Konsekutive alarmer for hård reset	1
Handling til alarm genoprettelse	Brugeren skal aktivt ændre forbindelsessekvensen for at genoprette alarmer.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at forbindelserne i L1, L2, L3 er i korrekt sekvens.

Antal blink	3
Alarm	Linjespænding uden for normalområde
Alarmbeskrivelse	<p>Ved hver opstart registrerer RSBD automatisk niveauet for forsyningsspænding og bestemmer, om den arbejder med en forsyning på 220, 400, 480* eller 600* V. Alarmniveauet for under- eller overspænding angives derefter til et niveau på hhv. -20 % og + 20 % (fra det målte forsyningsspændingsniveau). Hvis forsyningsspændingsniveauet ligger uden for disse grænser i mere end 5 sekunder, udløses alarmer for linjespænding uden for normalområdet.</p> <p>* Gælder for RSBD60 modeller</p> <p>Bemærk: for RSBD60 er overspændingsalarmniveauet (ved forsyning på 600 V) 675 V (600 V + 11 %).</p> <p>Bemærk: RSBD 45 mm modeller har et fast niveau til underspænding (174 V) og til overspænding (466 V) vekselstrøm. Alarmer udløses, når det målte spændingsniveau ligger uden for disse grænser i mindst 5 sekunder.</p>
Alarmgendannelsesperiode	5 minutter
Konsekutive alarmer for hård reset	4
Handling til alarm genoprettelse	Alarmer vil genoprettes af sig selv 5 minutter efter at forsyningsspændingen igen er inden for grænserne.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér forsyningsspændingsniveauet på tværs af L1, L2, L3 klemmerne. • Vær opmærksom på, at du ikke anvender en RSBD40 model på en forsyningsspænding > 440 VAC.

Antal blink	4
Alarm	Frekvens uden for området
Alarmbeskrivelse	Hvis frekvensen målt af RSBD er > 66.5 Hz og < 44.5 Hz i mindst 1 sekund, vil denne alarm blive udløst.
Alarmgendannelsesperiode	5 minutter
Konsekutive alarmer for hård reset	N/A
Handling til alarm genoprettelse	Kontroller om der er forstyrrelser på spændingsnetværket. Spændingsbølgeformen kan blive forstyrret, når der anvendes ufiltrerede variable frekvensdrev.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • I tilfælde af, at frekvensomformere er til stede, skal du sørge for, at de korrekte EMI-filtre er installeret.

Antal blink	5
Alarm	Låst rotor tilstand (under rampe)
Alarmbeskrivelse	Hvis en strøm $\geq 4 \times$ FLC-indstilling i 100 msek registreres, vil RSBD'en udsende alarm om låst rotor.
Alarmgendannelsesperiode	5 minutter
Konsekutive alarmer for hård reset	2
Handling til alarm genoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv efter 5 minutter. Hvis softstarteren forbliver i alarm i mere end 5 minutter (på grund af på hinanden følgende alarmer) kræves der en strømindstilling (reset af L1, L2, L3 til RSBD40 og nulstilling af A1, A2 til RSBD60-modeller).
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at RSBD modellen har korrekt mærkeværdi for motoren. • Kontrollér motorviklingsmodstanden for at sikre, at motoren ikke er beskadiget.

Antal blink	6
Alarm	Rampe-op-tid (> 1 sek)
Alarmbeskrivelse	RSBD udløser denne alarm, hvis kompressoren ikke når fuld hastighed inden for 1 sekund. Denne alarm beskytter bypass-relæerne mod at indkoble ved for høj strøm.
Alarmgendannelsesperiode	5 minutter
Konsekutive alarmer for hård reset	2
Handling til alarm genoprettelse	Alarmen genopretter sig selv efter en periode på 5 minutter. Hvis alarmen udløses to gange i træk, skal brugeren SLUKKE og derefter TÆNDE for lysnettet (L1, L2, L3 eller A1, A2 for RSBD60-modeller) for at udføre en fuld nulstilling. Derved bliver alarmen nulstillet.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at den rigtige model af RSBD anvendes • Kontroller om tilslutningerne til kompressoren er korrekte • Kontroller om der findes nogen mekanisk blokering på kompressoren

Antal blink	7
Alarm	Overtemperatur
Alarmbeskrivelse	RSBD'en måler konstant temperaturen for køleplade og tyristorer (SCR'er). Hvis den maksimale interne temperatur overstiges (i mindst 0,5 sek.), udløses en alarm for overtemperatur. Denne situation kan opstå pga. for mange opstarter i timen, et overbelastningsforhold under start og/eller stop eller en høj omgivende temperatur.
Alarmgendannelsesperiode	Afhænger af afkølingsperioden. RSBD'en vil kun genoprettes, hvis den interne temperatur ligger inden for sikre grænser.
Konsekutive alarmer for hård reset	4
Handling til alarm genoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) – genoprettelsesperioden afhænger af den afkølingsperiode, der er påkrævet for RSBD'en. Jo højere den omgivende temperatur er, desto længere er afkølingsperioden.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at det angivne antal starter i timen ikke er overskredet. • Kontrollér, at den omgivende temperatur omkring softstarteren ligger inden for grænserne.

Antal blink	8
Alarm	Strømmen er ikke normal (under overgang)
Alarmsbeskrivelse	RSBD måler strømmen under overgangs-tilstand. Hvis strømmen er $>1,15 \cdot I_n$ i mindst 1 sekund, udløser RSBD denne alarm og SLUKKER for udgangen. Denne tilstand kan resultere i en overbelastning eller fordi RSBD-modellen er undervurderet for den belastning, den styrer. Hvis den aktuelle ubalance overstiger 20%.
Alarmgendannelsesperiode	5 minutter
Konsekutive alarmer for hård reset	5
Handling til alarm genoprettelse	Alarmen genopretter sig selv efter en periode på 5 minutter. Hvis alarmen udløses to gange i træk, skal brugeren SLUKKE og derefter TÆNDE for lysnettet (L1, L2, L3 eller A1, A2 for RSBD60-modeller) for at udføre en fuld nulstilling. Dette vil nulstille alarmen.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér at den korrekte model af RSBD bruges. • Kontroller om tilslutningerne til kompressoren er korrekte. • Mål strømmen med en klemmåler i en hvilken som helst af L1, L2, L3-faserne og kontroller om strømmen er inden for de forventede niveauer. Hvis strømmen er højere end RSBD-nominel strøm, skal du ændre RSBD til en større model.

Antal blink	9
Alarm	Ubalance i forsyningsspænding
Alarmsbeskrivelse	RSBD måler spændingen i alle tre faser, og hvis der er en forskel på mere end 10% mellem nogen af L1, L2, L3 i mindst 5 sekunder, vil RSBD'en udløse alarmen 9. Når alarmen udløses RSBD vil slukke for udgangen.
Alarmgendannelsesperiode	5 minutter (fra det øjeblik, hvor % spændingsbalancen mellem alle faser er $< 10\%$)
Konsekutive alarmer for hård reset	N/A
Handling til alarm genoprettelse	Alarmen genstarter 5 minutter fra det øjeblik, spændingerne på L1, L2, L3 ligger inden for 10% fra hinanden. Hvis spændings-ubalancen forbliver $> 10\%$, forbliver RSBD i alarmtilstand.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller, om der er løse forbindelser på net- og belastningssiden. • Kontroller spændingen over L1 - L2, L2 - L3, L1 - L3 og se om der er nogen ubalance. • Kontroller modstanden på motorviklingerne for at se om nogen af spolerne er beskadiget.

Antal blink	Konstant LYSENDE *
Alarm	Intern fejl
Alarmsbeskrivelse	I tilfælde af en intern fejl i RSBD'ens kredsløb, vil den røde LED være slået TIL at lyse konstant.
Alarmgendannelsesperiode	-
Konsekutive alarmer for hård reset	1
Handling til alarm genoprettelse	Bemærk: denne alarm kan ikke nulstilles. Det anbefales at udskifte enheden og kontakte en Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis denne alarm opstår.
Fejlfinding	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér modstanden på tværs af L1 - T1 og L3 - T3 for at sikre, at der ikke er kortslutninger. • Hvis en eller flere SCR'er er beskadiget, skal softstarteren udskiftes.

* Kun til RSBD...55 til RSBD...95 model.

Kortslutningsbeskyttelse

Beskyttelseskoordinering, Type 1 vs Type 2

Type 1-beskyttelse betyder, at den afprøvede enhed ikke vil være i funktionstilstand efter en kortslutning.

I Type 2-koordinering vil den testede enhed stadig være funktionsdygtig efter kortslutningen. I begge tilfælde skal kortslutningen dog afbrydes. Sikringen mellem kabinet og forsyning må ikke åbne. Døren eller dækslet til kabinettet må ikke blæses op. Der må ikke være skader på ledere eller klemmer, og lederne må ikke adskilles fra klemmer. Der må ikke forekomme brud eller revner på isoleringsunderlag i det omfang, at integriteten af monteringen af spændingsførende dele forringes. Udledning af dele eller enhver risiko for brand må ikke forekomme.

De produktvarianter, der er angivet i nedenstående tabel, er egnet til brug på et kredsløb, der kan levere maksimalt 5.000 Arms symmetriske forstærkere (eller 10.000 Arms til RSBD..70 - RSBD..95), maksimalt 400 V (eller 600 V til RSBD60-modeller) når sikret af sikringer.

Test ved 5.000 Arms (eller 10.000 Arms for RSBD..70 - RSBD..95) blev udført med klasse RK5-sikringer, hurtigtvirkende; se venligst nedenstående tabel for maksimal tilladte forstærkere rating af sikringen. Brug kun sikringer.

Tidsforsinkelsessikringer (UL 508)

Varenummer	Maks. sikringsstørrelse [A]	Klasse	Strøm [kA]	Maks. spænding [VAC]
RSBD4012..	20	RK5	5	600
RSBD4016..	20			
RSBD4025..	25			
RSBD4032..	35			
RSBD4037..	50			
RSBD4050..	50			
RSBD4055.. / RSBD6055..	60		10	
RSBD4070.. / RSBD6070..	100			
RSBD4095.. / RSBD6095..	100			

Manuelle motorstartere

Varenummer	Model nummer	Strøm [kA]	Maks. spænding [VAC]
RSBD4012..	GMS32S-17 /GMS32H-17	10	400
RSBD4016..	GMS32S-17 /GMS32H-17		
RSBD4025..	GMS32H-32		
RSBD4032..	GMS32H-32		
RSBD4037..	GMS63S-50 /GMS63H-50		
RSBD4050..	GMS63S-50 /GMS63H-50		
RSBD4055.. / RSBD6055..	GMS63H-63A		
RSBD4070.. / RSBD6070..	GMS100S-75A		
RSBD4095.. / RSBD6095..	GMS100S-100A		

Produkter, der er beskyttet med manuelle motorstartere, skal forbindes med en leder med en minimumslængde på 15 m Cu for produkter klassificeret 12, 16 A, produkter klassificeret 25, 32, 37, 45, 50 A skal forbindes med en leder med en minimumslængde på 10 m Cu, produkter, der er klassificeret 55, 70, 95A, skal forbindes med en leder på mindst 1,5 m Cu. For produkter, der er klassificeret 12, 16 A, skal det maksimale tværsnitsareal være 2,5 mm², for produkter med en nominel værdi på 25, 32, 37, 45, 55 A skal det maksimale tværsnitsareal være på 16 mm² og for produkter med en nominel værdi på 70, 95 A skal dette være på maksimalt 50 mm².

Længden omfatter ledere fra spændingskilden til den manuelle startmotor, fra den manuelle motorstarter til startmotoren og fra startmotoren til belastningen.

Tilbehør

▶ RTPM (sammenkoblingsklemme)



▶ Bestillingsnøgle

Sammenkoblingsklemme til
GMS-32-H-motorstarter

- Kvt: 10 stk. pr. pose

RTPMGMS32HL

Sammenkoblingsklemme til
GMS-32-S-motorstarter

- Kvt: 10 stk. pr. pose

RTPMGMS32SL

Kun til RSBD 45 mm modeller

▶ RFCG (fingerbeskyttere)



▶ Bestillingsnøgle

RFCG X6

Finger-/kabelbeskyttere
6 stk. pr. kasse

- Kun til RSBD 75 mm modeller

Tilbehør

GMS (Manuelle motorstartere)



Bestillingsnøgle

GMS-32S-13A

Typ _____

S: Standard, H: Høj frakoblingsstrøm

Nominel driftsstrøm _____

- Beskyttelse mod overbelastning og kortslutning
- Nominelt driftsstrømområde: 0,16 op til 32 AAC
- Magnetisk frigørelse 13xIe maks
- Justerbar termisk frigørelse
- Kompensation af omgivende temperatur
- Udløsningsklasse 10
- CE, cULus

Bestillingsnøgle

GMS-63H-13A

Typ _____

S: Standard, H: Høj frakoblingsstrøm

Nominel driftsstrøm _____

- Beskyttelse mod overbelastning og kortslutning
- Nominelt driftsstrømområde: 10 op til 63 AAC
- Magnetisk frigørelse 13xIe maks
- Justerbar termisk frigørelse
- Kompensation af omgivende temperatur
- Udløsningsklasse 10
- CE, cULus

Bemærk: Kontakt repræsentanten for Carlo Gavazzi for højere udløsningsklasser

Bestillingsnøgle

GMS-100S-100A

Typ _____

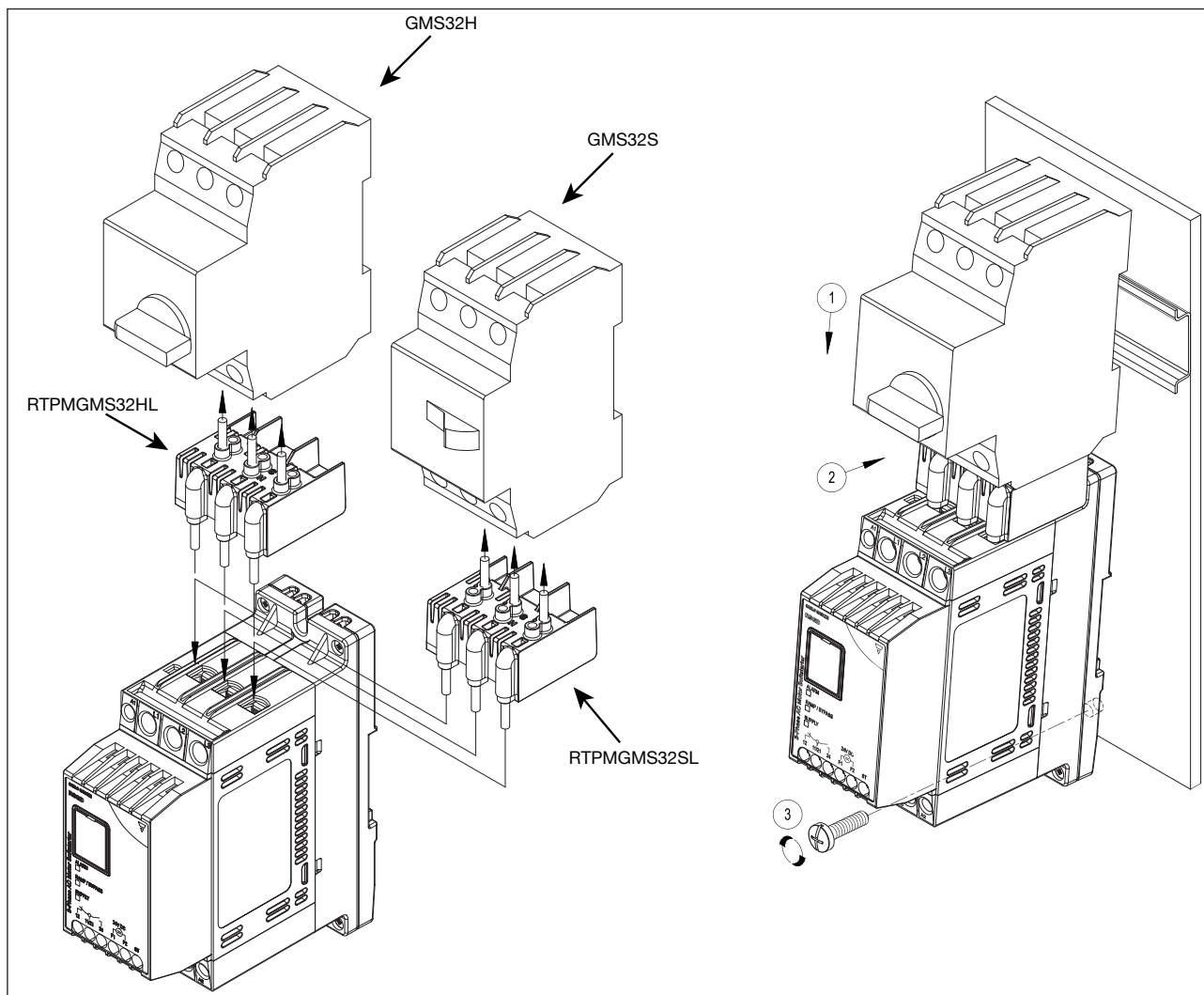
S: Standard

Nominel driftsstrøm _____

- Beskyttelse mod overbelastning og kortslutning
- Nominelt driftsstrømområde: 10 op til 100 AAC
- Magnetisk frigørelse 13xIe maks
- Justerbar termisk frigørelse
- Kompensation af omgivende temperatur
- Udløsningsklasse 10
- CE, cULus

Tilbehør

GMS monteringsvejledning



Den følgende procedure bør følges, når GMS-motorstarteren installeres på RSBDS-softstarteren:-

Trin 1: Skru terminalerne på RSBDS- og GMS-enhederne og isæt den korrekte RTPM-klemme i de respektive terminaler.

Trin 2: Spænd skruerne på GMS- og RSBDS-enhederne med det specificerede maksimale tilspændingsmoment.

Trin 3: Montér hele samlingen på DIN-skinnen og skru RSBDS på panelet, som vist i diagrammet.

Bemærk: Montér altid GMS-motorstarteren på RSBDS-starterens strømforsyningside (L1, L2, L3).

Vigtigt: Sørg for, at håndtaget på GMS-starteren er i positionen SLUKKET før installation og afinstallation.



COPYRIGHT ©2024
Ret til ændringer forbeholdes.
PDF kan downloades her: <https://gavazziautomation.com>