

Variabla frekvensenheter

3A8241B
SV

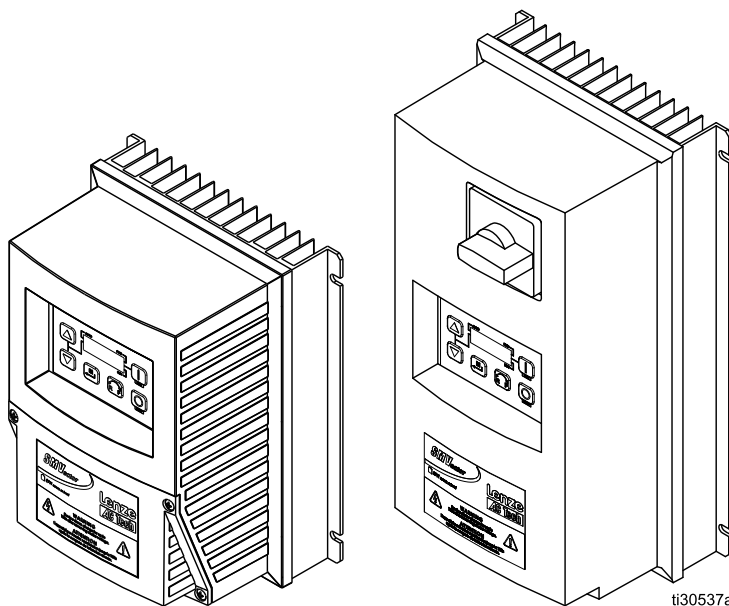
VFD:er (variabla frekvensenheter) för att driva och styra elektriska motordrivna omrörare. Endast för yrkesmässigt bruk.
Ej godkänt för användning i explosiva miljöer eller på farliga platser. Endast för inomhusbruk.



Viktiga säkerhetsinstruktioner

Läs alla varningar och instruktioner i denna handbok och i alla relaterade handböcker innan utrustningen används. Spara dessa instruktioner.

En fullständig lista med modellbeskrivningar och artikelnummer finns på sidan 3.



Contents

Modeller.....	3	Jordning av VFD	5
Närliggande handböcker	3	Drift	6
California Proposition 65	3	Allmänt.....	6
Säkerhetsföreskrifter	4	VFD-kontrollpanel	6
Översikt	5	Fabriksinställningar	6
Installation.....	5	Initial konfiguration	6
Montering av VFD	5	Omvänd motorriktning	6
Anslut VFD:n till motorn.....	5	Justera hastigheten.....	6
Installation av Modbus		Tekniska specifikationer	7
kommunikationsmodul			
RS-485.....	5		

Modeller

Table 1 Modeller med elektrisk fränkoppling

VFD-artikelnr.	HK	Inspänning	Utgångsspänning (alla trefas)
17N041*	1.0	120 VAC (90–132 VAC) (enfas), 240 VAC (170–264 VAC) (enfas), 48–62 Hz	0–230 V AC
17N042*	1.0	240 VAC (170–264 VAC) (enfas), 240 VAC (170–264 VAC) (3-fas), 48–62 Hz	0–230 V AC
17N043*	1.0	480 VAC (340–528 VAC) (trefas), 48–62 Hz	0–400/460 VAC
17R875	1.0	120 VAC (90–132 VAC) (enfas), 240 VAC (170–264 VAC) (enfas), 48–62 Hz	0–230 V AC
17R876	1.0	240 VAC (170–264 VAC) (enfas), 240 VAC (170–264 VAC) (3-fas), 48–62 Hz	0–230 V AC
17R877	1.0	480 VAC (340–528 VAC) (trefas), 48–62 Hz	0–400/460 VAC

* Inkluderar RS-485 Modbus-kommunikationsmodul. Modbus kan beställas separat från Graco, artikelnummer 17R189.

Table 2 Modeller utan elektrisk fränkoppling

VFD-artikelnr.	HK	Inspänning	Utgångsspänning (alla trefas)
17R878	1.0	120 VAC (90–132 VAC) (enfas), 240 VAC (170–264 VAC) (enfas), 48–62 Hz	0–230 V AC
17R879	1.0	240 VAC (170–264 VAC) (enfas), 240 VAC (170–264 VAC) (3-fas), 48–62 Hz	0–230 V AC
17R880	2.0	480 VAC (340–528 VAC) (trefas), 48–62 Hz	0–400/460 VAC

OBS! Om VFD inte används på en omrörare, se bruksanvisningen för den produkt som används.

Närliggande handböcker

Handboksnummer	Titel
3A4548	Elektriska fatomrörare med reduktionsväxel
3A4553	Elektriska omrörare med direkt drift
3A4030	Intelligent Paint Kitchen: Översikt & pekskärm 25A693, övervakning 25A843
SV01N_13418587	Lenze AC Tech, SM vektorfrekvensinverterare bruksanvisning
Art.nr. 4054	Leeson Electric Corporation, allmänna installations- och bruksanvisningar
Nummer: UM-3.1	Cemp, elmotorer, bruksanvisning och underhåll

California Proposition 65

BOENDE I KALIFORNIEN

 **WARNING:** Cancer och reproduktiva skador — www.P65warnings.ca.gov.

Säkerhetsföreskrifter

Föreskrifterna nedan gäller för installation, drift, jordning, skötsel och reparation av utrustningen. Utropstecknet anger allmänna föreskrifter och symbolen fara anger specifika risker i samband med åtgärden. Gå tillbaka till dessa varningar när sådana symboler syns i texten. Symboler gällande varning för specifika produkter som inte finns med i det här avsnittet kan finnas i texten i den här handboken där de är tillämpliga.

FARA

 	RISK FÖR HÖGSPÄNNINGSSTÖTAR Denna utrustning drivs med högspänning. Felaktig kontakt med högspänningsutrustning kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada. • Stäng av och koppla från strömmen med huvudbrytaren innan kablar kopplas bort och innan service utförs på utrustningen. • Denna maskin måste jordas. Anslut endast till ett jordat eluttag. • All elektrisk ledningsdragnings måste utföras av en behörig elektriker och i enlighet med lokala föreskrifter och regler. • Vänta fem minuter efter att du kopplat ur nätsladden innan du utför service på enheter med stora kondensatorer.
---	---

VARNING

   	BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK Brandfarliga ångor i arbetsområdet, t.ex. från lösningsmedel och färg, kan antändas eller explodera. Färg eller lösningsmedel som flödar genom utrustningen kan orsaka gnistor från statisk elektricitet. Förhindra brand och explosioner: • Använd endast utrustningen i välventilerade områden. • Avlägsna alla gnistkällor, t.ex. sparlågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet). • Jorda all utrustning i arbetsområdet. Se instruktioner i avsnittet Jordning. • Spruta och rensa aldrig med lösningsmedel vid höga tryck. • Håll arbetsområdet fritt från smuts, inklusive lösningsmedel, trasor och bensin. • Plugga inte in eller ur nätsladdar och stäng inte av eller slå på ström- eller ljusbrytare när brandfarliga ångor förekommer. • Använd endast jordade slangar. • Håll pistolen stadigt mot kanten av ett jordat kärl när pistolen trycks av i kärlet. Använd inte kärllinsatser såvida dessa inte är antistatiska eller elektriskt ledande. • Avbryt drift omedelbart vid statisk gnistbildning eller om du känner en stöt. Använd inte utrustningen innan du har lokaliserat och korrigerat felet. • Ha en fungerande brandsläckare tillgänglig i arbetsområdet.
---	---

Översikt

Denna handbok ger allmänna installations- och bruksanvisningar för Graco-levererade VFD-enheter. För fullständiga instruktioner, se utrustningstillverkarens handböcker som anges i [Närliggande handböcker, page 3](#).

Installation

Montering av VFD

För fullständiga instruktioner om montering av VFD, se VFD-tillverkarens manual. Se [Tekniska specifikationer, page 7](#) för VFD-dimensioner.

Anslut VFD:n till motorn.

Följ instruktionerna i motortillverkarens handbok som medföljer motorn för att ansluta VFD:n till motorn. Kabeldimensioner, säkringsstorlek och andra elektriska anordningar måste vara i enlighet med svenska föreskrifter.

Följ instruktionerna i VFD-tillverkarens manual för att ansluta ingångsströmmen till VFD.

För modeller utan elektrisk frångkoppling, tillhandahåll separat frångkopplingsmöjlighet i enlighet med lokala regelverk.

OBS!

För att förhindra att utrustningen skadas får motorn inte kopplas in direkt till ett vägguttag. Motorn måste kopplas till en VFD.

Installation av Modbus kommunikationsmodul RS-485

För information om installation och kabeldragning, se handboken som medföljer RS-485.

Jordning av VFD

Följ instruktionerna i VFD-tillverkarens manual för jordningskrav.

Drift

Allmänt

Använd VFD för att starta, stoppa och justera omrörlarhastigheten. Se omrörlarhandboken för mer information.

VFD-kontrollpanel

OBS! Fullständig information om VFD:n, finns i tillverkarens anvisningar som hör till VFD:n.

- Kontrollpanelskärmen visar motorns status. Den visar också motorns rotationsriktning: FWD (framåt) eller REV (bakåt).
- Den gröna RUN-knappen startar motorn.
- Den röda STOP-knappen stannar motorn.
- Använd pilknapparna för att höja eller sänka motorns arbetshastighet.
- Den blå R/F-knappen ändrar motorrotationen (se [Omvänd motorriktning, page 6](#)).
- Den blå M-knappen ger åtkomst till VFD-menyn. Menybeskrivningar och menyinformation finns i tillverkarens anvisningar.

OBS! Om M-knappen har tryckts använder du pilknapparna för att bläddra genom VFD-menyn.

Fabriksinställningar

VFD-inställningarna är förinställda av tillverkaren. Se instruktionerna nedan för att ändra standardinställningarna efter behov.

Initial konfiguration

Gå igenom följande menyer och ställ in systemet efter dina behov innan du tar det i bruk första gången. Utförlig information om alla menyalternativ och standardinställningarna finns i VFD-tillverkarens handbok.

1. VFD-parameter P103 styr den maximala frekvensen (den övre änden av manuell hastighet) för att köra omrörlarmotorn. Denna inställning är INTE din driftsfrekvens. Det är den maximala gränsen för driftsfrekvensen.
2. VFD-parameter P108 styr motoröverbelastning. Ställ in denna parameter så att VFD:n inte kan leverera mer ström till motorn än den klarar. Formeln för det inställda värdet är:

$$X = \text{Motorns strömstyrka} \times 100 / \text{VFD utgångsströmstyrka}$$
3. VFD-parameter P171 styr den absoluta strömgränsen. Den är inställd för att möjliggöra momentana spikar i strömmen över den gräns som anges i P108. Denna parameter är vanligtvis inställd på 2 till 3 gånger värdet på meny P108, som beräknades i föregående steg.

4. Med VFD-parameter P112 kan operatören ändra rotationsriktning.
 - a. Tryck på M-knappen för att komma till VFD-menyn.
 - b. Bläddra till P112 med pilknapparna.
 - c. Tryck på M-knappen igen.
 - d. Skärmen visar "00." Använd pilknapparna för att ställa skärmen på 01. Detta möjliggör rotation både framåt och bakåt.
 - e. Tryck på M-tangenten igen för att återgå till driftmenyn.
5. VFD-parameter P167 ställer in basfrekvensen. Ställ in parametern på 60 för 60 Hz- motorer eller på 50 för 50 Hz-motorer.
6. VFD-parameter P104 (tillval) styr hastigheten med vilken motorn rampar upp till den inställda hastigheten.
7. VFD-parameter P166 (tillval) möjliggör justering av det buller som motorn skapar. Varje inställning ändrar tonen.
8. VFD-parameter P199 ger alternativ för återställning av standardvärden.
9. VFD-parameter P121 ska ställas in på 9 för att nätverket ska fungera (om konfigurerat). Från plint 4 till 13A och plint 1 till 4 krävs hopparledningar.
10. VFD-parameter P122 ska ställas in på 21. Denna parameter styr motorns termiska överbelastningsomkopplare till utlösningssöppning och stoppar VFD:n. Se omrörlarmanualen för kabeldragning av motorns termostatedningar till VFD:n.

Omvänd motorriktning

OBS! VFD-parameter P112 (se ovan) gör det möjligt för operatören att ändra rotation. P112 måste ställas in på "01" innan du följer nästa steg. Motorns rotationsriktning anges i omrörlarhandböckerna.

1. Verifiera att VFD är i stoppläge.
2. Tryck på den blå R/F-knappen. Lysdioden för motsatt rotationsriktning blinkar.
3. Tryck på M inom fyra sekunder för att bekräfta ändringen. Den blinkande riktningsslysdioden tänds och den andra lysdioden släcks.

Justera hastigheten

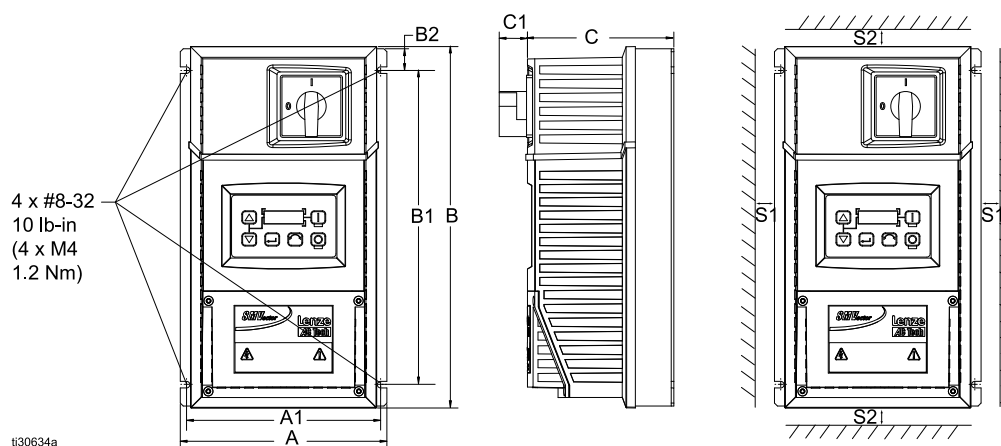
Använd pilknapparna på VFD-kontrollpanelen för att öka eller minska motorns hastighet.

Tekniska specifikationer

Se avsnittet Tekniska data i VFD-tillverkarens manual för standarder och användningsvillkor.

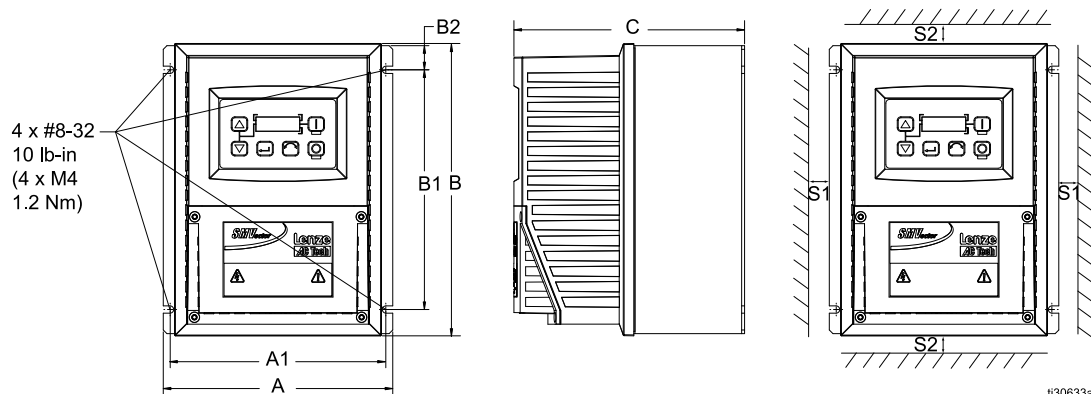
Se avsnittet Tekniska data i handböckerna för elektrisk omrörare för standarder och användningsvillkor.

NEMA 4X (IP65) Modeller med frångkopplingsbrytare



Ar- tikelnr.	a	a1	b	b1	b2	c	c1	s1	s2	m
	tum (mm)									
17N041										
17N042										
17N043	6,28	5.90	10,99	9,54	0,66	4,47	.86 (22)	2.00	2,00	4,7
17R186	(160)	(150)	(279)	(242)	(17)	(114)		(51)	(51)	(2.13)
17R187										
17R188										

NEMA 4X (IP65) modeller utan frångkopplingsbrytare



Artikelnr.	a	a1	b	b1	b2	c	s1	s2	m
	tum (mm)								
16K907	6,28	5.90	8,00	6,56	0,66 (17)	4,47	2,00 (51)	2,00 (51)	3,6
16K908	(160)	(150)	(203)	(167)		(114)			(1.63)
16K912	6,28	5.90	8,00	6,56	0,66 (17)	6,31	2,00 (51)	2,00 (51)	5,9
	(160)	(150)	(203)	(167)		(160)			(2.68)

Graco standardgaranti

Graco garanterar att all utrustning som beskrivs i detta dokument, och som är tillverkad av Graco och bär dess namn, är fri från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen till den ursprungliga köparen. Med undantag för särskilda, utökade eller begränsade garantiåtaganden som utges av Graco, åtar sig Graco att under en tolv månaders period från inköpsdatumet reparera eller byta ut delar som av Graco befinns vara felaktiga. Garantin gäller endast under förutsättning att utrustningen installeras, används och sköts i enlighet med Gracos skriftliga rekommendationer.

Garantin omfattar inte, och Graco ska inte hållas ansvarigt för, allmänt slitage eller funktionsfel, skador eller slitage som orsakas av felaktig installation, felaktigt bruk, nötning, korrosion, otillräckligt eller felaktigt underhåll, försumlighet, olyckor, manipulation eller byten till komponenter som inte tillverkas av Graco. Graco ska heller inte hållas ansvarigt för funktionsfel, skada eller slitage som orsakas av att Graco-utrustningen är inkompatibel med konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco, ej heller felaktig formgivning, tillverkning, installation, drift eller underhåll av konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen som anses defekt skickas med förbetald retur till en auktoriserad Graco-återförsäljare för verifiering av det påstådda felet. Om det påstådda felet verifieras kommer Graco att reparera eller ersätta alla defekta delar utan kostnad. Utrustningen kommer att returneras till den ursprungliga köparen med frakten betald. Om inspektionen av utrustningen inte uppdagar några material- eller tillverkningsfel kommer reparationer att utföras till en rimlig avgift som kan innefatta kostnaderna för reservdelar, arbete och transport.

DENNA GARANTI ÄR EXKLUSIV OCH ERSÄTTER ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL.

Gracos enda åtagande och köparens enda gottgörelse för brott mot garantin är de som anges ovan. Köparen medger att ingen annan ersättning (inklusive, men inte begränsat till, skadestånd för följdskada för förlorad vinst, förlorad försäljning, personskador, materiella skador eller andra följdskador) är aktuell. Alla anspråk rörande brott mot garantin måste framläggas inom två (2) år efter försäljningsdatum.

GRACO LÄMNAR INGA GARANTIER OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL AVSEENDE TILLBEHÖR, UTRUSTNING, MATERIAL ELLER KOMPONENTER SOM SÄLJS MEN INTE TILLVERKAS AV GRACO. Dessa artiklar som säljs men inte tillverkas av Graco (t.ex. elmotorer, strömbrytare, slangar) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkares garanti. Graco kommer inom rimliga gränser att hjälpa köparen med att lämna anspråk rörande överträdelse mot dessa garantier.

Graco är under inga omständigheter ansvarigt för indirekta, oavsiktliga, särskilda skador eller följdskador som uppkommer till följd av att Graco levererar utrustning i enlighet med det som framlagts här, eller för tillhandahållande, prestanda eller användning av produkter eller andra varor som säljs enligt detta, oavsett om så sker till följd av avtalsbrott, garantibrott, försumlighet från Gracos sida eller annat.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco-information

För den senaste informationen om Gracos produkter hänvisar vi till www.graco.com.
För patentinformation, se www.graco.com/patents.

Lägg en beställning genom att kontakta din Graco-distributör eller ring för att hitta närmaste distributör.

Telefon: 612-623-6921 **eller avgiftsfritt:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Alla uppgifter i text och bild i detta dokument speglar den senaste informationen som fanns tillgänglig vid publiceringstillfället.

Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan särskilt meddelande.
Originalinstruktioner. This manual contains Swedish. MM 3A4793

Graco Headquarters: Minneapolis
internationella kontor: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. OCH DOTTERBOLAG • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Upphovsrätt 2016, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsplatser är registrerade enligt ISO 9001.