

MICROMASTER 420/440

Snabbstartguide



Denna snabbstartguide beskriver en enkel och effektiv idriftsättning av frekvensomriktaren MICROMASTER 420/440. Ytterligare teknisk information finns i betjäningmanualen och referensmanualen på CD-ROM som följer med frekvensomriktaren MICROMASTER 420/440.

Innehåll:

1	Mekaniskt montage MM420	3
1.1	Mekaniskt montage MM440	4
2	Elektrisk installation	5
3	Hur man undviker elektromagnetiska störningar	6
4	Idriftsättning av MICROMASTER 420/440 frekvensomriktare	7
4.1	Standardinställning MM420	7
4.1.1	Standardinställning MM440	8
4.2	Idriftsättning med Snabbstartguiden	9
4.3	Idriftsättning med Standardpanelen (SDP)	9
4.4	Idriftsättning med Bas-betjäningspanelen (BOP)	10
4.5	Ändring av parametrar och inställningar med "BOP" / "AOP"	11
5	Snabbidriftsättning	12
5.1	Reset med hjälp av P0010 & P0970	12
5.2	Motordata för " Snabbidriftsättning "	13
5.3	Start / stopp av motorn med "BOP" (P0700 = 1"), (P1000 = 1)	13
5.4	Idriftsättning med "Avancerad betjäningspanel" (AOP)	13
5.5	Flera styrmöjligheter	13
5.6	Ytterligare information	13
6	Byte av panel	14
6.1	Ändring av enstaka siffror i parametervärden	14
7	Felsökning	15
7.1	Felsökning med standardpanelen	15
7.2	Felsökning med betjäningspanel (BOP & AOP)	15
8	Parametring av frekvensomriktare - översikt	16
8.1	Parameterstruktur	17
8.2	Några viktiga Parametrar	18/19

Varningar, Försiktighetsregler och Kommentarer

Följande varningar, försiktighetsregler och kommentarer är avsedda för din säkerhet, samt som hjälpmedel för att undvika skador på produkten eller på delar av den anslutna maskinen.

Speciella varningar, försiktighetsregler och kommentarer som gäller för bestämda aktiviteter, är sammanställda i början av det aktuella avsnittet.

Läs noga igenom informationen, det gäller din egen säkerhet, och förlänger livslängden på MICROMASTER 420/440 och den anslutna utrustningen.



Varningar

- Denna apparat innehåller farliga spänningar, och styr roterande mekaniska delar, som eventuellt kan vara farliga. Missaktning av **Varningar** eller nonchalerande av anvisningarna i denna manual kan medföra livsfara, allvarliga personskador eller betydande materiella skador.
- Allt arbete med denna utrustning skall utföras av kvalificerad personal, först efter att de har gjort sig väl förtrogen med säkerhetsanvisningar samt installations-, drifts-, och underhållsanvisningarna i denna manual. Effektiv och säker drift av utrustningen är beroende av korrekt hantering, installation, betjäning och underhåll.
- Efter franslag av strömförsörjningen behåller mellanledet i MICROMASTER frekvensomriktaren en farlig spänningsnivå under ca 5 minuter. Vänta därför minst 5 minuter efter franslag innan något arbete med MICROMASTER frekvensomriktaren eller dess komponenter påbörjas.
- Denna apparat kan användas som motoröverlastskydd enl. UL508C, avsnitt 42. Se P0610 (nivå 3) och P0335. Motoröverlastskydd kan också uppnås genom användning av externt PTC-motstånd via en digitalingång.
- Denna apparat är avsedd för användning i nät som maximalt kan ge en symmetrisk ström på 10.000 A (effektivvärde) vid en maximal spänning av 230/460V, om den är avsakrad med trög smältsäkring. (Se tabell på sida 63 i betjäningsmanualen.)
- Anslutning endast med kopparledare, klass 1 60/75.
- Åtdragningsmoment för anslutningar, se betjäningsmanualen.



Se upp

- Se till att apparaten monteras så att barn och obehöriga inte kan nå den.
- Apparaten får endast användas för från tillverkaren avsedda ändamål. Otillåten modifiering och användning av reservdelar och tillbehör som inte är sålda eller rekommenderade av tillverkaren, kan förorsaka brand, elektriska stötar eller annan skada.

Kommentarer

- Denna snabbstartsguide skall förvaras lättåtkomlig i närheten av apparaten, för användarens disposition.
- Vid mätningar eller tester på spänningsförande utrustningar, måste säkerhetsföreskrifterna enl. VBG 4.0 följas, speciellt §8 "Tillåten avvikelse vid arbete på spänningsförande delar." Använd endast lämpliga elektroniska hjälpmedel.
- Läs **alla** säkerhetsinstruktioner och varningar, inklusive varningar på apparaten, **innan** arbetet med installation och idriftsättning startas. Se till att säkerhetsinstruktioner förbli läsliga, och ersätt dem, om de är skadade eller saknas.

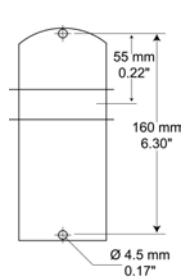
1 Mekaniskt montage MM420



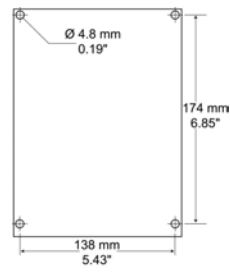
Varning Omriktaren måste jordas!

- För att garantera säker drift av frekvensomriktaren skall den installeras och driftsättas av kvalificerat personal i överensstämmelse med de i MICROMASTER 420/440 betjäningsmanualen fastlagda varningarna.
- Lägg speciellt märke till de generella och regionala installationsregler och säkerhetsföreskrifter gällande arbeten på installationer med farliga spänningar (tex. EN 50178), och regler om rätt användning av verktyg och personlig skyddsutrustning.
- Plintar för nät-, mellanleds-, och motoranslutning är spänningsförande även när frekvensomriktaren är avstängd.
Vänta **5 minuter** så att enheten laddas ur, innan arbetet påbörjas.

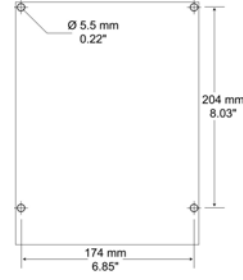
Byggstorlek A



Byggstorlek B



Byggstorlek C

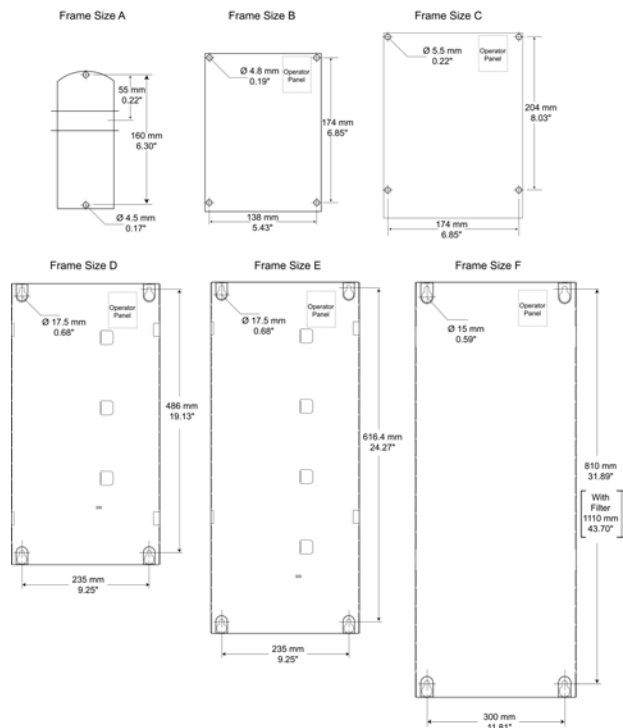


Borrmall för MICROMASTER 420

Byggstorlek	Dimensioner			Fastsättningsmetod	Åtdragningsmoment
	Höjd	Bredd	Djup		
A	173 mm	73 mm	149 mm	2 x M4 Bult 2 x M4 Mutter 2 x M4 Bricka Montage på DIN skena	2.5 Nm med planbricka monterat
B	202 mm	149 mm	172 mm	2 x M4 Bult 2 x M4 Mutter 2 x M4 Bricka	2.5 Nm med planbricka monterat
C	245 mm	185 mm	195 mm	4 x M5 Bult 4 x M5 Mutter 4 x M5 Bricka	3.0 Nm med planbricka monterat

Byggstorlekar och fastsättningsmetoder

1.1 Mekaniskt montage MM440



Bormall för MICROMASTER 440

Byggstorlek	Dimensioner			Fastsättningsmetod	Åtdragningsmoment
	Höjd	Bredd	Djup		
A	173 mm	73 mm	149 mm	2 x M4 Bult Mutter / Bricka DIN skenemont.	2.5 Nm med planbricka monterat
B	202 mm	149 mm	172 mm	2 x M4 Bult Mutter / Bricka	2.5 Nm med planbricka
C	245 mm	185 mm	195 mm	4 x M5 Bult Mutter / Bricka	3.0 Nm med planbricka
D	520 mm	275 mm	245 mm	4 x M8 Bult Mutter / Bricka	3.0 Nm med planbricka
E	650 mm	275 mm	245 mm	4 x M8 Bult Mutter / Bricka	3.0 Nm med planbricka
F	850 mm	350 mm	300 mm	4 x M8 Bult Mutter / Bricka	3.0 Nm med planbricka

Byggstorlek och fastsättningsmetod

2 Elektrisk installation

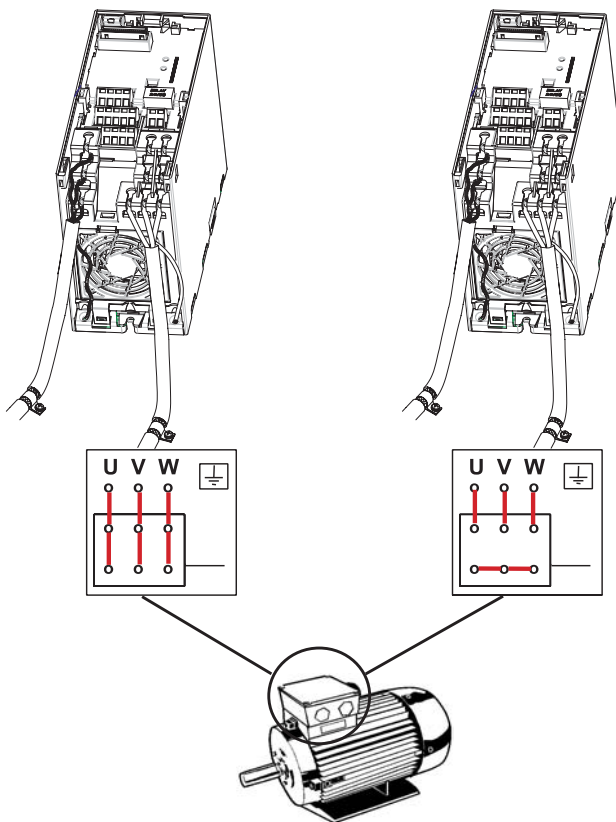


Varning

- Innan den elektriska installationen påbörjas måste nätfrekvens väljas. Vid drift på nordamerikanska nät ställs DIP-omkopplaren (2) i övre läget (60 Hz). För drift på europeiska nät, ska DIP-omkopplaren (2) stå kvar i standardläge ned (50 Hz).
- Sker installationen efter längre tids lagring (> 1 år), se kapitel 2 i betjäningsmanualen.
- DIP-omkopplare (1) är utan funktion.

230V (Europa)
Enfas (ev trefas i bl.a. Norge)

400V (Europa) / 230V (Nord-Amerika)
Trefas



Deltakoppling vid
motorkoppling 230V / 400V

Stjärnkoppling vid
motorkoppling 230V / 400V

Kommentar

Motorer över 11k W (ofta även mindre effekter) är normalt konfigurerade för 400V delta- eller 690V stjärnkoppling. I detta fall måste motorn kopplas om för 400V delta. För ytterligare information, se driftsinstruktionen för motorn.

3 Regler för att undvika elektromagnetiska störningar.

Frekvensomriktarna är konstruerade för drift i industriella omgivningar, där man kan förvänta sig förhöjda elektromagnetiska störnivåer. En god installation ger normalt en säker och problemfri drift. Om du stöter på problem, följ de nedanstående riktlinjerna.

Åtgärder mot elektromagnetiska störningar.

- Se till att all utrustning i skåpet är jordade med korta tjocka jordledningar anslutna till en gemensam stjärpunkt eller en jordskena.
- Se till att alla styrustrustning som är ansluten till frekvensomriktaren (tex PLC) är jordad med korta tjocka jordledningar till samma stjärpunkt eller jordskena som frekvensomriktaren.
- Returjorden från motorn skall anslutas till frekvensomriktarens jordningspunkt (PE)
- Använd jordflåtor, eftersom de har lägre impedans vid högre frekvenser.
- Gör anslutningar med omtanke och se till att oskärmade ledningar blir så korta som möjligt.
- Separera styr- och kraftkablar, använd separata kabelkanaler. Om ledningar måste korsas skall det ske med 90° vinkel. Vid förläggning utanför apparatskåpet skall distansen mellan styr- och motorkabel vara minst 100mm.
- Använd skärmade styrkablar.
- Se till att kontaktorer i skåpet är avstörda med RC-filter för AC-kontaktorer eller frihjulsdioder för DC-kontaktorer monterade på spolen. Även Varistorer är effektiva. Detta är speciellt viktigt om kontaktorn är styrd av utgångsreläet i frekvensomriktaren.
- Använd skärmade motorkablar och jorda skärmen i båda ändar med kabelklammer.



Varning

Frångå **aldrig** säkerhetsbestämmelserna vid monteraget av frekvensomriktaren!

4 Idriftsättning av MICROMASTER 420/440 frekvensomriktare

MM420/440 levereras med standardpanel SDP (Status Display Panel) och med fabriksinställda parametrar som motsvarar följande funktioner:

- Motormärkdata, dvs. spänning, ström och frekvens är alla kompatibla med frekvensomriktarens märkdata (Standard Siemens-motor rekommenderas).
- Linjär U/f karakteristik för motorvarvtal, styrning med analog potentiometer eller ingångsspänning 0-10V.
- Maximalvarvtal 3000 min⁻¹ vid 50 Hz (3600 min⁻¹ vid 60 Hz), styrning via potentiometer som kopplas till analogingången på omriktaren.
- Upp- / nedkörningsramp = 10 sekunder

Erfodras inställningar för mer komplexa användningar, använd parameter-listan i betjäningsmanualen.

För ändring av parametrar används BOP (Bas-betjäningspanelen), AOP (Avancerad betjäningspanel) eller en dataöverföringsoption. Se betjäningsmanualen och referensmanualen.

I denna guide beskrivs en idriftsättning med SDP, och en "Snabb-idriftsättning" med BOP (inklusive de nödvändiga parametrarna).

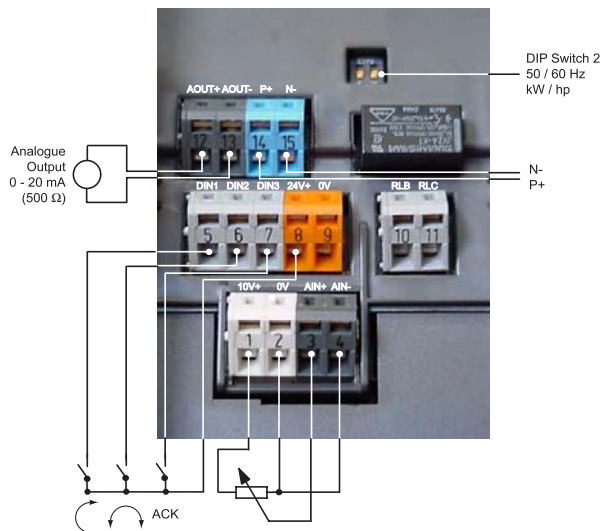
För byte av SDP mot betjäningspanelen se kapitel 6

Kommentar:

Frekvensinställning: Frekvensomriktaren levereras som följer:

- DIP switch 2:
 - ◆ Läge AV: Europeisk inställning (50Hz, kW osv)
 - ◆ Läge PÅ: Nordamerikansk inställning (60Hz, hp osv)
- DIP-switch 1: Utan funktion.

Standard inställning MM420



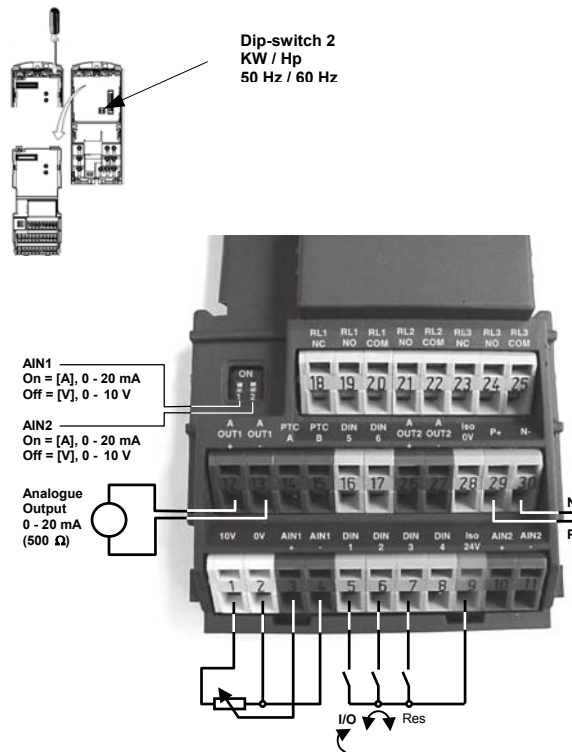
I/O	Plint	Parameter	Standardfunktion
Digital ingång 1	5	P0701 = '1'	PÅ höger-rotation
Digital ingång 2	6	P0702 = '12'	Reversering
Digital ingång 3	7	P0703 = '9'	Felkvittring
Utgångsrelä	10/11	P0731 = '52.3'	Larm
Analog utgång	12/13	P0771 = '21'	Utgångsfrekvens

Kommentar:

Frekvensinställning: Frekvensomriktaren levereras som följer:

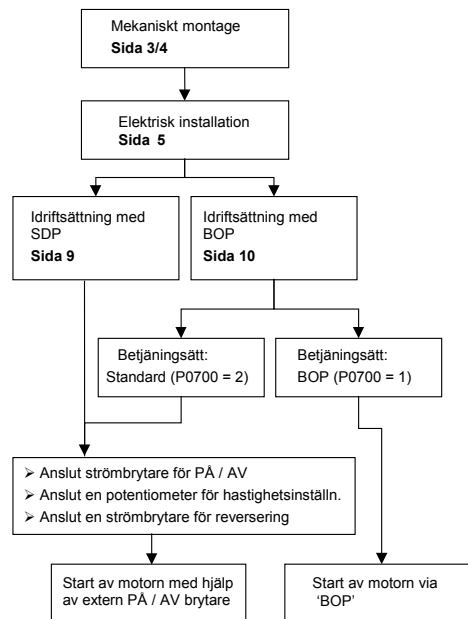
- > DIP switch 2:
 - ◆ Läge AV: Europeisk inställning (50Hz, kW osv)
 - ◆ Läge PÅ: Nordamerikansk inställning (60Hz, hp osv)
- > DIP-switch 1: Utan funktion.

4.1.1 Standard inställning MM440



I/O	Plint	Parameter	Standardfunktion
Digital ingång 1	5	P0701 = '1'	PÅ höger-rotation
Digital ingång 2	6	P0702 = '12'	Reversering
Digital ingång 3	7	P0703 = '9'	Felkvittring
Digital ingång 4	8	P0703 = '15'	Fast frekvens 4
Digital ingång 5	16	P0703 = '15'	Fast frekvens 5
Digital ingång 6	17	P0703 = '15'	Fast frekvens 6
Utgångsrelä 1	18 / 19 / 20	P0731 = '52.3'	Larm
Utgångsrelä 2	21 / 22	P0732 = '52.7'	Varning
Utgångsrelä 3	23 / 24 / 25	P0731 = '0'	Ingen funktion
Analog utgång 1	12 / 13	P0771 = '21'	Utgångsfrekvens
Analog utgång 2	26 / 27	P0771 = '21'	Utgångsfrekvens

4.2 Idriftsättning med Snabbstartguiden



4.3 Idriftsättning med Standardpanelen

Vid idriftsättning av MICROMASTER 420/440 med Standardpanelen (SDP) måste driftsättet motsvara fabriksinställningen för MICROMASTER 420/440.

- En PÅ/AV-strömbrytare ansluts till plint 5 och 8 (MM440 5 och 9)
- En strömbrytare för ändring av rotationsriktningen ansluts till plint 6 och 8 (MM440 5 och 9) (ej obligatorisk)
- Strömbrytare för felkwittering ansluts till plint 7 och 8 (MM440 5 och 9) (ej obligatorisk)
- Analog frekvensvisning ansluts till plint 12 och 13 (ej obligatorisk)
- Externt larm ansluts till utgångsreläet via plint 10 och 11, (MM440 19 och 20) (ej obligatorisk)
- Potentiometer på 5,0 k Ω (4,7-10 k Ω är OK) för hastighetsinställning kopplas till plintarna 1-4 enl. skiss (sida 7/8)

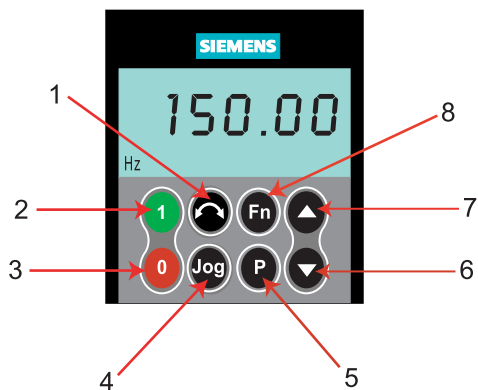
Frekvensomriktaren är nu startklar.

4.4 Idriftsättning med Bas-betjäningspanelen

Med optionen Bas-betjäningspanel kan användaren ändra fabriksinställningarna för MM420/440, för att anpassa funktionen till en bestämd applikation. Med hjälp av BOP är det möjligt att nå parameternivå 1, 2 och 3. BOP har följande funktioner:

- Valfritt kan varvtal, frekvens, rotationsriktning, ström, m.m. visas på displayen.
- För direkt styring monteras BOP direkt på frekvensomriktarens frontplatta.
















För "Snabbdriftsättning" av frekvensomriktaren med BOP, använd snabbstartguiden (se punkt 4.2). Ytterligare tillvägagångssätt för idriftsättning beskrivs i betjäningsmanualen och i referensmanualen.



- | | | |
|----|--------------------|---|
| 1. | Ändra rot.riktning | Ändrar rotationsriktningen på motorn. Motsatt håll visas som minustecken (-), eller blinkande decimalpunkt. |
| 2. | Start omriktare | Denna knapp startar frekvensomriktaren. Knappen är spärrad vid fabriksinställning. För frigivning ändras P0700 till 1. |
| 3. | Stopp omriktare | Denna knapp stoppar motorn på den i P1121 inställda tiden (retardationstid). |
| 4. | Jog Motor | Så länge frekvensomriktaren inte är i drift kommer denna knapp att starta och rotera motorn med den förinställda JOG-frekvensen. När knappen släpps stoppar frekvensomriktaren. |
| 5. | Till param.nivå | Denna knapp ger användaren tillgång till parametrarna i den valda parameternivån. |
| 6. | Minska värde | Denna knapp minskar de värden som visas på displayen. För ändring av frekvensbörvärdet via BOP måste P1000 ändras till 1. |
| 7. | Öka värde | Denna knapp ökar de värden som visas på displayen. För ändring av frekvensbörvärdet via BOP måste P1000 ändras till 1. |
| 8. | Funktionsknapp | Denna knapp ger tillgång till ytterligare information. Se i betjäningsmanualen för MICROMASTER 420/440. |

Ändring av parametrar och inställningar med "BOP" / "AOP"

Den följande beskrivningen visar hur man ändrar värden i P1082. Beskrivningen kan användas som exempel för ändring av valfri parameter med hjälp av "BOP".


Steg	Resultatet på displayen
1 Tryck  för parametrering	P(1) r0000
2 Tryck  till P0010 visas	P(1) P0010
3 Tryck  för visning av värde för P0010	P(1) 0
4 Tryck  för att ändra P0010 till 1	P(1) 1
5 Tryck  för lagring av värdet och lämna parameternivå	P(1) P0010
6 Tryck  till P1082 visas	P(1) P1082
7 Tryck  för visning av värde för P1082	P(1) 50.00
8 Tryck  för val av önskad max frekvens.	P(1) 35.00
9 Tryck  för lagring av värdet och lämna parameternivå	P(1) P1082
10 Tryck  gå tillbaka till P0010	P(1) P0010
11 Tryck  för visning av värde för P0010	P(1) 1
12 Tryck  för att ändra tillbaka värdet för P0010 till 0	P(1) 0
13 Tryck  för lagring av värdet och lämna parameternivå	P(1) P0010
14 Tryck  gå tillbaka till r0000	P(1) r0000
15 Tryck  för att lämna parameternivån	P(1) 35.00
Displayen växlar mellan aktuell frekvens och önskad frekvens	P(1) 00.00

Nu är den önskade maxfrekvensen ändrad och lagrad.

4 Snabb-idrifttagning

Nedanstående parametrar bör man gå igenom, för att säkra en optimal och effektiv drift av frekvensomriktaren. Observera att P0010 då skall ställas på 1 = "Snabb-idrifttagning".

Information om ändring av parametrar finns i kapitel 4.5 i denna manual.

P0010 Start snabb-idrifttagning 0 = Driftklar 1 = Snabb-idrifttagning 30 = Fabriksinställning Var uppmärksam på att P0010 för start av motorn som grundregel alltid skall sättas tillbaka till "0". Detta sker automatiskt efter inställning av P3900 = 1	P0700 Val av manöversätt § (START / STOPP / reversering) 0 = Fabriksinställning 1 = Standard betjäningspanel 2 = Klämmor / Digitala ingångar
P0100 Drift för Europa-Nord-Amerika 0 = Effekt i kW; f standard 50 Hz 1 = Effekt i hp; f standard 60 Hz 2 = Effekt i kW; f standard 60 Hz Kommentar: Inställning 0 & 1 bör ändras även vid inställning på DIP-omkopplarna för att valet skall bli permanent.	P1000 Val av frekvensbörvärde § 0 = Inget frekvensbörvärde 1 = BOP frekvensstyrning  2 = Analogt frekvensbörvärde
P0304 *Märkspänning motor 10 – 2000 V Märkspänning motor (V) från märkskylten	P1080 Min. Motorfrekvens Sätter minimum motorfrekv. (0 – 650Hz), som motorn roterar med oberoende av frekvensbörvärdet. Detta värde gäller båda rotationsriktningarna
P0305 *Märkström motor 0 – 2 x omriktarens märkström (A) Märkström motor (A) från märkskylten	P1082 Max. Motorfrekvens Sätter maximum motorfrekvens (0 – 650Hz), som motorn roterar med oberoende av frekvensbörvärdet. Detta värde gäller båda rotationsriktningarna
P0307 *Motor märkeffekt 0 – 2000 kW Motorns märkeffekt (kW) från märkskylten. Om P0100 = 1, anges värdet i hp	P1120 Accelerationstid 0 – 650 s Tiden det tar för motorn att accelerera från stillestånd till maximum motorfrekvens.
P0308 *Motor Cos φ 0.00 – 1.00 Motorns effektfaktor (Cos φ) från märkskylten	P1121 Retardationstid 0 – 650 s Tiden det tar för motorn att retardera från maximum motorfrekvens till stillestånd
P0310 *Motor märkfrekvens 12 – 650 Hz Motorns märkfrekvens (Hz) från märkskylten	P3900 Avslut snabb-idrifttagning 0 = Slut på snabb-idrifttagning utan motorberäkning eller reset av fabriksinställningar. 1 = Slut på snabb-idrifttagning med motorberäkning och reset av fabriksinställning (rekommenderas) 2 = Slut på snabb-idrifttagning med motorberäkning och I/O reset 3 = Slut på snabb-idrifttagning med motorberäkning men utan I/O reset
P0311 *Motorns märkvarvtal 0 – 40000 1/min Motorns märkvarvtal (rpm) från märkskylten	

§ Betecknar parametrar som har ytterligare möjligheter för inställningar i speciella applikationer. Se betjäningsmanualen och referensmanualen på CD:n

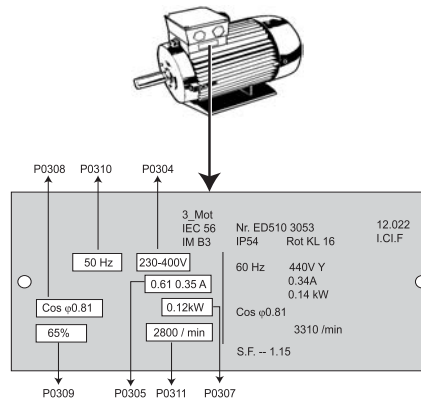
* Motorrelaterade parametrar – värden hämtade från motorns märkskylt.

Reset med hjälp av P0010 & P0970

Vid reset av frekvensomriktaren skall P0010 sättas till 30 (fabriksinställning) Då är det möjligt att sätta P0970 till 1. Omriktaren återställer automatiskt alla parametrar till fabriksinställningen. Detta kan vara bra om det är problem med parametreringen och den skall göras om igen.

5.2 Motordata för "Snabb idrifttagning"

För att uppnå optimala driftförhållanden bör motormärkdata skrivas in i de tillhörande parametrarna för MICROMASTER 420. Nedanstående schema visar de nödvändiga data från märkskylten och de parametrar som skall ställas in.



Start / stopp av motorn med "BOP" (P0700 = 1"), (P1000 = 1)

1. Tryck på den gröna knappen (START), för att starta motorn.
2. Tryck på knappen "Upp" när motorn är igång. Frekvensen kommer då öka upp till 50Hz.
3. När frekvensomriktaren når 50Hz, tryck på "Ned"-knappen. Motorvarvtalet och det visade värdet minskar.
4. Ändra rotationsriktningen med FRAM / REVERSERINGS-knappen.
5. Med den röda STOPP-knappen stoppas motorn.

5.4 Idriftsättning med "Avancerad betjäningpanel" (AOP)

Avancerad betjäningpanel (AOP) har alla funktioner som finns i BOP, och har dessutom följande funktioner:

- Kommunikation via RS232 gränssnitt
- Utvidgade språkmöjligheter
- Diagnosmeny och felsökningsstöd
- Förklaring på aktiva parametrar, felmeddelanden osv.
- Visning av varvtal, frekvens, motorns rotationsriktning, ström osv.
- Kapacitet att lagra upp till 10 parameterset

5.5 Ytterligare manövernöjligheter

MICROMASTER 420 kan också manövreras på följande sätt:

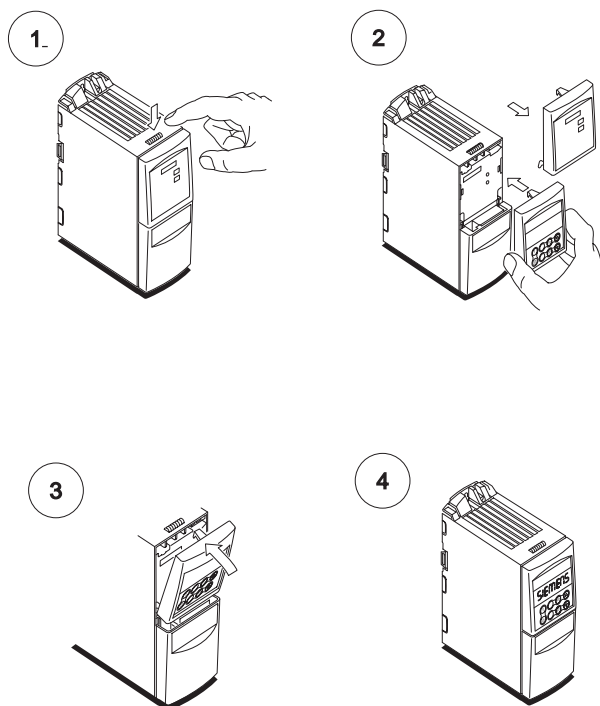
- Digitalgångar / analoggång
- Seriellt gränssnitt över USS-protokoll
- Automatiseringssystem via PROFIBUS-förbindelse

5.6 Ytterligare information.

Ytterligare information om andra manövernöjligheter finns i betjäningmanualen och referensmanualen på den bifogade CD:n.






5 Byte av visningspanel / betjäningspanel

Tillvägångssättet för byte av panel visas här nedan.



Ändring av enstaka siffror i parametervärden

För snabb ändring av parametervärden kan siffrorna i displayen ändras som följer:

1. Försäkra dig om att du är i ändringsläge för parametrarna (se "Ändring av parametervärden med BOP").
2. Tryck på  (funktionsknappen), Detta leder till att högra siffran blinkar.
3. Detta talet kan då ändras genom att trycka på  / .
4. Ett nytt tryck på  (funktionsknappen) får nästa siffra att blinka.
5. Gå igenom punkt 2 till 4 igen tills önskat värde är inställt.
6. Tryck på  för att lagra värden och lämna parameterringsläget.

6 Felsökning

Felsökning med lysdioder i omriktarfronten

Drifttillståndet för frekvensomriktaren visas med hjälp av den gröna och den gula lysdioden på omriktarfronten. Dessa lysdioder visar följande varningar och feltillstånd.

Grön	Gul	Prioritet Display	Definition av frekvensomriktarstatus
AV	AV	1	Nätspänning saknas
AV	PÅ	8	Omriktarfel – annat än de som nämns nedan
PÅ	AV	13	Frekvensomriktare i drift
PÅ	PÅ	14	Startklar – standby
AV	Blinkande -R1	4	Fel – överström
Blinkande -R1	AV	5	Fel – överspänning
Blinkande -R1	PÅ	7	Fel – motor övertemperatur
PÅ	Blinkande -R1	8	Fel – frekvensomriktare övertemperatur
Blinkande – R1	Blinkande -R1	9	Varning strömgräns – Båda LED blinkar samtidigt
Blinkande -R1	Blinkande -R1	11	Andra varningar- LED blinkar alternerande
Blinkande -R1	Blinkande -R2	6/10	Underspänning varning
Blinkande -R2	Blinkande -R1	12	Frekvensomriktare blockerad
Blinkande -R2	Blinkande -R2	2	ROM fel- Båda LED blinkar samtidigt
Blinkande -R2	Blinkande -R2	3	RAM fel- LED Blinkar alternerande
R1- På-tid 900ms. R2- På-tid 300ms.			

Felsökning med betjäningspanel (BOP & AOP)

Följande felkoder för standard betjäningspanel (BOP) och avancerad betjäningspanel (AOP) visar tillståndet för frekvensomriktaren:

BOP/AOP felkod	Status för MICROMASTER 420/440
F0001	Överström
F0002	Överspänning
F0004	Frekvensomriktare övertemperatur (intern PTC)
F0011	Motor övertemperatur via I ² t kalkylering

Överström (Fel F0001)

- Accelerationstid för kort. Öka värdet i P1120.
- Spänningsökning för hög. Reducera parameter P1310, P1311 och P1312 för att undvika övermagnetisering av motorn.

Överspänning (Fel F0002)

- Retardationstid för kort. Öka värdet i P1121.

Kommentar

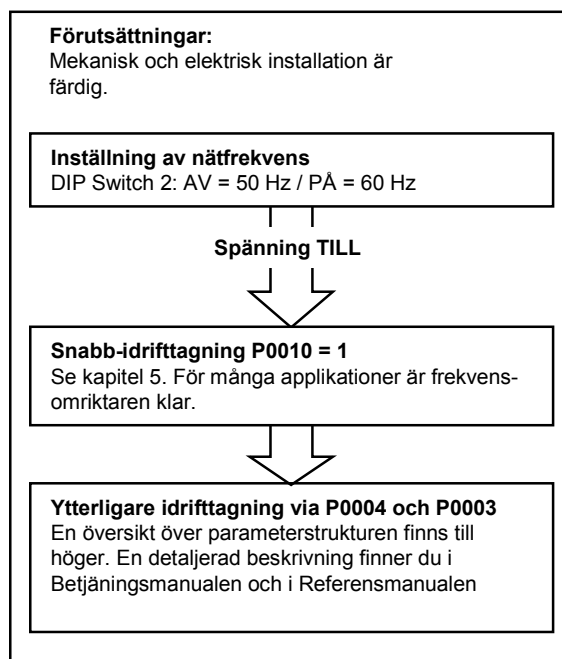
Det är möjligt att motorfunktionen kan påverkas vid låga frekvenser om parameter P1310 sätts lägre än 50 (standardvärde).

För ytterligare felkoder, se MICROMASTER 420/440 Betjäningsmanual på CD:n som levereras med frekvensomriktaren.

Felkvitivering

Tryck "Fn"-knappen (BOP) eller slå ifrån matningsspänning, vänta ca. 60 sek. "Fn"-knappen på AOP fungera bara som felkvitivering när P0700 = 4 eller 5

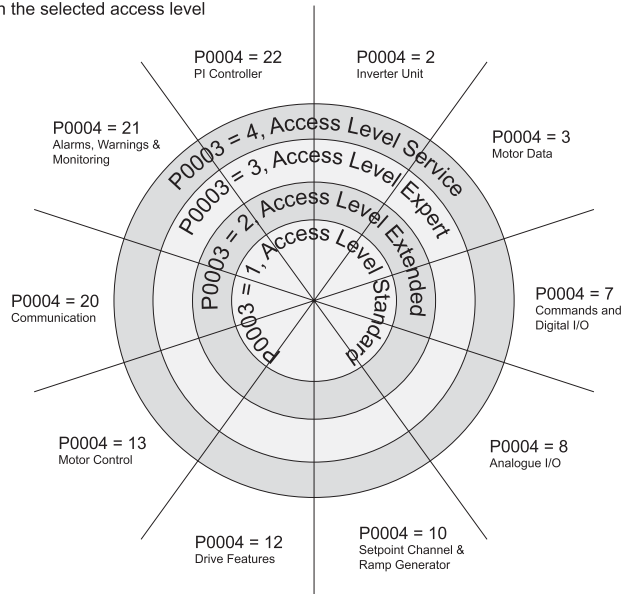
7 Parametring av frekvensomriktaren – översikt



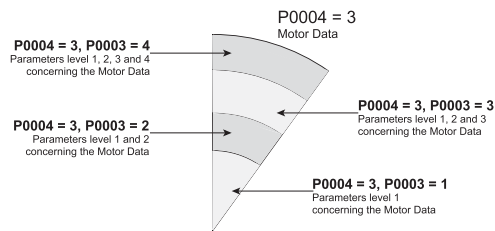
Parameterstruktur

Överordnad struktur

Example Inverter Unit
(no filter function)
allows direct access to the parameters depending on the selected access level



Example Motor Data



8.2 Några viktiga Parametrar

Valda parameter ur MM420/MM440 Parameterlista

P0003	Åtkomstnivå	(1) = Standard, 3 = Expert	
P0010	Funktioner	(0) = Klart för drift, 1 = Snabbdrifts. 30 = Parameter reset	
r0018	Mjukvaruversion	(*)	
r0020	Frekvensbörvärde	(*Hz)	
r0021	Frekvensärvärde	(*Hz)	
r0022	Varvtalsärvärde	(*1/min)	
r0027	Motorström	(*A)	
r0031	Motorvidmoment	(*Nm)	MM440
P0304	Motorspänning	Spänning enl. motorskylt	
P0305	Motorström	Ström enl. motorskylt	
P0307	Motoreffekt	Effekt enl. motorskylt	
P0308	Effektfaktor	Cos φ enl. motorskylt	
P0310	Motorfrekvens	Frekvens enl. motorskylt	
P0311	Motorvarvtal	Varvtal enl. motorskylt	
P0340	Motorkalkulation	(0)	
P0601	Temp. övervakning motor	(0) = Ingen övervakning	MM440
P0640	Motor - överlastfaktor	150 %	
P0700	Val av kommando-källa	1 = BOP, (2) = Plint	
P0701- P0708	Funktion digitalingång	0 = ingen funktion 1 = start 12 = reversering 15 = Fast börvärde	
P0731- P0733	Funktion digitalutgång	0 = ingen funktion 52.2 = Driftindikering 52.3 = Fellarm 52.C = Parkeringsbroms	
P0918	Profibusadress	(3)	
r0947	Senaste felkod	(-)	
P0970	Fabriksåterställning	P 10 = 30 / P 970 = 1	
P1000	Val av börvärdeskälla	1 = MOP (2) = Analogingång 1 3 = Fast börvärde	
P1001- P1007	Fast börvärde		
P1008- P1015	Fast börvärde		MM440
P1070	Huvudbörvärde	(755) = Analogingång 1 1024 = Fast börvärde 1050 = MOP-börvärde	MM440
P1080	Minfrekvens	(0.00 Hz)	
P1082	Maxfrekvens	(50.0 Hz)	
P1120	Upprampningstid	(10.0 s)	
P1121	Nedrampningstid	(10.0 s)	
P1210	Automatisk återstart	(1) = Felkvitt. efter spänningssättning 4 = Återstart efter spänningsavbrott	
P1237	Bromshopper	(0) = Avstängd, 1 = 5 %	MM440
P1300	Styrprincip	(0) = Linjär U/F kurva, (1) = Flödeskontroll FCC 20 = Sensorlös vektorkontroll 22 = Sensorlös momentkontroll	MM440 MM420 MM440 MM440
P1310	Kontinuerlig boost	(50%)	
P1312	Start boost	(0)	
P1470	Förstärkning (SLVC)	(3.0)	MM440
P1472	Integrationstid (SLVC)	(400 ms)	MM440

P1500	Momentbörvärde	(0)= Inget börvärde 1 = Motorpotentiometer 2 = Analog börvärde 3 = Fast börvärde	MM440 MM440 MM440 MM440
P1520	Övre momentbegr.	(5.13)	MM440
P1521	Undre momentbegr.	(-5.13)	MM440
P1800	Pulsfrekvens	(4)	
P1910	Val av motor-ID	(0)	
r1912	Statorresistans		
P2000	Referensfrekvens	(50 Hz)	
P2010	USS baudrate	(6)	
P2200	Aktivera PI(D)-reglering	(0)	
P2240	PI(D)-MOP börvärde	(10%)	
r2260	PI(D)-börvärde		
P2264	PI(D) ärvärdeskälla	(0) = Inget ärvärde 755 = Analoggång 1 2224 = Fast ärvärde (P2201- P2207)	
r2266	PI(D)-ärvärde		
P2271	Givaretyp	(0) = Ingen givare 1 = Signalinvertering	
P2280	Förstärkning (PID)	(3.0)	
P2285	Integrationstid (PID)	(0.0 s)	
P2291	Övre utstyrning (PID)	(100 %)	
P2292	Undre utstyrning (PID)	(0 %)	
P2350	Auto-optimering (PID)	(0)	MM440
P3900	Slut på snabbdrifftagn.	(0) = Snabbdriftsättning spärrad 1 = Avslutning m. fabriksåterställning	

Obs! Värderna inom parantes är fabriksinställda



Det Europeiska Lågspänningsdirektivet

MICROMASTER 420/440 uppfyller kraven i Lågspänningsdirektiv 73/23/EEC justerat i Direktiv 98/68/EEC. Enheterna är certifierade i överensstämmelse med följande standarder:

- EN 60146-1-1 Halvledar frekvensomriktare – Generella krav och nätkommuterade frekvensomriktare
- EN 60204-1 Säkerhet för maskiner – elektrisk utrustning för maskiner

Det Europeiska Maskindirektivet

MICROMASTER frekvensomriktare lyder inte under Maskindirektivet. Likaväl fungerar produkterna helt i enlighet med de essentiella hälso- och säkerhetskraven i direktivet, när de används i en typisk maskinapplikation.

Det Europeiske EMC-Direktivet

När MICROMASTER är monterad i enlighet med rekommendationerna i tillhörande manualer, uppfyller den kraven enligt EMC-direktivet så som det är definierat i "EMC Product Standard for Power Drive Systems EN61800-3".



Underwriters Laboratories

UL and CUL LISTED POWER CONVERSION EQUIPMENT 5B33 for use in a pollution degree 2

ISO 9001

Siemens har ett kvalitetssäkringssystem som är i överensstämmelse med kraven i ISO 9001.

Vill du ha mer produktinformation, besök Siemens Standard Drives Web-sida (tysk/engelsk) på <http://www.siemens.de/micromaster> eller den svenska Web-sidan för frekvensomriktare på <http://www.siemens.se/industriteknik/drivteknik/frekvens.html>

Siemens plc
Automation & Drives
Standard Drives Division
Varey Road,
Cogleton, CW12 1PH
United Kingdom