



Quick start MS300

1 Introductie

Voor het instellen van de MS300 naar zijn verschillende parameters ontwikkeld. Omdat de keuze groot is, hebben wij Hieronder een korte uitleg bij de meest gebruikte parameters die makkelijk in te stellen zijn.

2 Frequentiecommando Auto/Remote (P.00-20)

Parameter P.00-20 bepaalt de frequentieregeling in de Auto/Remote-modus.

Via deze parameter stel je in met welk commando de frequentie op de regelaar wordt ingegeven. Hieronder de beschikbare functies die ingesteld kunnen worden. Fabrieksinstelling is '0'.

Instellingen:

0: Digital keypad

1: RS-485 communicatie-ingang

2: Externe analoge ingang (zie Pr.03-00)

3: Externe UP/DOWN-terminal

4: Pulssignaal zonder richtingscommando (zie Pr.10-16; input via MI7)

6: CANopen-communicatiekaart

7: Digital keypad potentiometerknop (met specifieke instellingen, zie hieronder)

8: Communicatiekaart (exclusief CANopen)

9: PID-controller (zet Pr.08-65 automatisch op 1; moet teruggezet worden op 0 om te wijzigen)

Belangrijke punten:

- HOA-functie (Hand-Off-Auto): HOA Werkt alleen in combinatie met MO-functie-instellingen 42 en 56, of met de optionele KPC-CC01 module.
- U kunt de AUTO/REMOTE-modus wijzigen via de keypad KPC-CC01 of een multi-function input terminal (MI). Multi-function input terminal heeft de hoogste prioriteit.
- Na het uitschakelen keert de aandrijving terug naar de AUTO/REMOTE-modus.

Modusinstellingen:

- **Pulssignaal (4):**
Wordt ingevoerd via MI7.
- **PID-controller (9):**
Pr.08-65 wordt automatisch op 1 gezet.
Stel Pr.08-65 op 0 in om terug te schakelen naar andere frequentiebronnen.
- **Potentiometer (7):**
Stel Pr.03-40 in op 50%.
Stel Pr.03-41 in op 4 (bias als het midden).
Om instellingen te inverteren, stel Pr.03-10 in op 1.

3 Bedieningscommando Auto/Remote (P.00-21)

Parameter P.00-21 bepaalt het startsignaal in de Auto/Remote-modus. Dit signaal kan op verschillende manieren aan de MS300 worden gegeven, zoals via een fysieke knop of een PLC. Fabrieksinstelling is '0'.

Instellingen:

0: Digital keypad

1: Externe terminals

2: RS-485 communicatie-ingang

3: CANopen-communicatiekaart

5: Communicatiekaart (exclusief CANopen)

HOA-functie (Hand-Off-Auto):

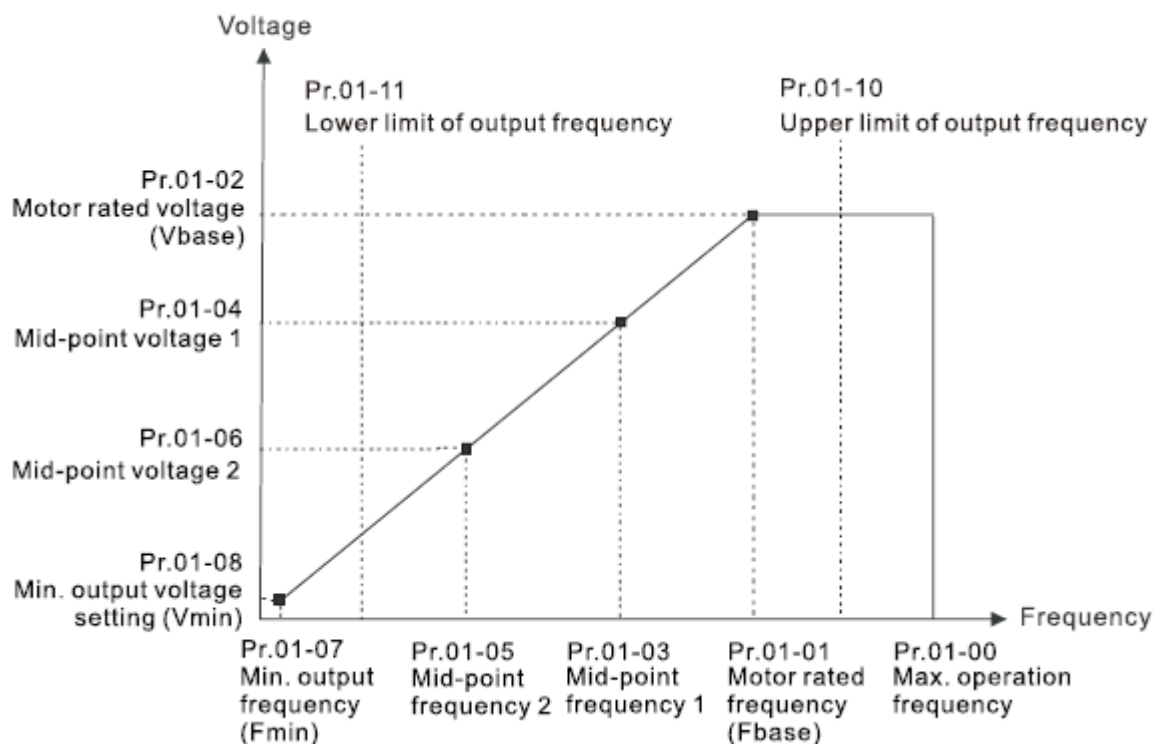
- Geldig bij gebruik van MO-functie-instellingen 42 en 56, of met de optionele KPC-CC01 module.
- Als de multi-function input terminal (MI) met functie-instellingen 41 en 42 UIT staat, ontvangt de aandrijving geen bedieningscommando's.
- In dit geval is de JOG-functie ook niet beschikbaar.

4 Motor instellingen (P.01-00 t/m P.01-08)

Parameters P.01-00 t/m P.01-08 worden gebruikt om de motorinstellingen te configureren die door de regelaar moeten worden aangestuurd. Het wijzigen van deze parameters gaat samen met aanpassingen aan zeven andere parameters. Deze parameters vertegenwoordigen verschillende punten in een grafiek (zie Figuur 1).

In de tabel worden de punten weergegeven die zijn gekoppeld aan specifieke parameters. Voor een soepel draaiende motor zullen deze punten ongeveer in een lineaire lijn liggen. De lijn hoeft niet altijd lineaire te zijn. De lijn kan gebogen worden om de motor meer of minder koppel te geven per frequentie.

Parameter	Uitleg	Samen met	Standaardwaarde
P.01-00	De maximum operation Frequency bepaalt de hoogste frequentie van de motor en schaaft alle frequentiecommando's daaraan.	-	Default: 60.00/ 50.00
P.01-01	Stel deze parameter in op de nominale frequentie van de motor zoals aangegeven op het motorplaatje.	P.01-02	Default: 60.00/ 50.00
P.01-02	Stel deze parameter in op de nominale spanning van de motor zoals aangegeven op het motorplaatje.	P.01-01	Default: 220.0/ 440.0/ 575.0
P.01-03	Geef de frequentie voor Mid-Point Frequency 1 aan waarop een specifieke bijbehorende spanning wordt toegepast.	P.01-04	Default: 3.00
P.01-04	Stelt de spanning in die overeenkomt met de Mid-Point Frequency 1.	P.01-03	Default: 11.0/ 22.0/ 40.0
P.01-05	Geef de frequentie voor Mid-Point Frequency 2 aan waarop een specifieke bijbehorende spanning wordt toegepast.	P.01-06	Default: 1.50
P.01-06	Stelt de spanning in die overeenkomt met de Mid-Point Frequency 2.	P.01-05	Default: 5.0/ 10.0/ 26.1
P.01-07	Geef de minimale output frequentie van de motor aan.	P.01-08	Default: 0.50
P.01-08	Geef de minimale output voltage in, deze moet gelijk staan met de	P.01-07	Default: 1.0/ 2.0/ 16.7

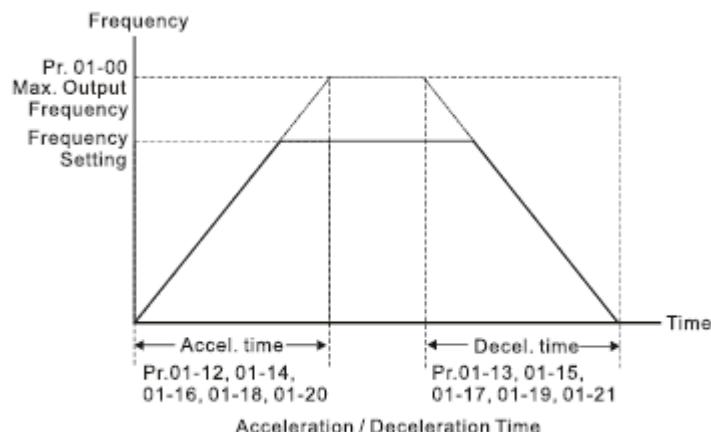


Figuur 1

5 Acceleratie tijd (P.01-12)

Parameter P.01-12 bepaalt de acceleratietijd van de motor, oftewel de tijd die de motor nodig heeft om de maximale frequentie te bereiken. Standaard staat deze parameter ingesteld op 10 seconden. Het is mogelijk om binnen hetzelfde programma verschillende acceleratietijden te gebruiken. Hiervoor kun je aanvullende parameters configureren. (Zie tabel en Figuur 2)

Parameter	Uitleg
P.01-12	Acceleratie Tijd 1
P.01-14	Acceleratie Tijd 2
P.01-16	Acceleratie Tijd 3
P.01-18	Acceleratie Tijd 4
P.01-20	JOG Acceleratie Tijd



Figuur 2

6 Deceleratie tijd (P.01-13)Figuur 2

Parameter P.01-13 bepaalt de deceleratie tijd van de motor, oftewel de tijd die de motor nodig heeft om van zijn maximale frequentie tot stilstand te komen. Standaard staat deze parameter ingesteld op 10 seconden. Het is mogelijk om binnen hetzelfde programma verschillende deceleratie tijden te gebruiken. Hiervoor kun je aanvullende parameters configureren. (Zie tabel en Figuur 2.)

Parameter	Uitleg
P.01-13	Deceleratie Tijd 1
P.01-15	Deceleratie Tijd 2
P.01-17	Deceleratie Tijd 3
P.01-19	Deceleratie Tijd 4
P.01-21	JOG Deceleratie Tijd

7 Thermische beveiliging (P.06-13)

Parameter P.06-13 bepaalt de werking van het elektronische thermische relais voor motoren die worden aangestuurd door de MS300. Dit relais beschermt de motor tegen oververhitting, vooral bij lage snelheden. De juiste instelling hangt af van het type motor en het koelmechanisme. Fabrieksinstelling: 2 (Uitgeschakeld)

Instellingen:

- 0: Frequentiemotor (met externe geforceerde koeling)
- 1: Standaardmotor (met ventilator op de as)
- 2: Uitgeschakeld

Functie van de instellingen:

- 0: Frequentiemotor (met externe geforceerde koeling)
 - Geschikt voor motoren met een onafhankelijke ventilatorvoeding.
 - De koeling blijft constant, ongeacht de motorsnelheid.
 - Het relais zorgt voor stabiele thermische bescherming, ook bij lage snelheden.
- 1: Standaardmotor (met ventilator op de as)
 - De ventilator draait mee met de motor, dus bij lage snelheid is de koeling minder effectief.
 - Het relais reageert sneller om oververhitting te voorkomen en de motor te beschermen.
- 2: Uitgeschakeld
 - Het elektronische thermische relais is niet actief.
 - Er wordt geen extra thermische bescherming toegepast via de aandrijving.

Belangrijke aandachtspunten:

Als de voeding vaak wordt uit- en ingeschakeld, wordt de thermische bescherming gereset. Hierdoor kan de motor niet altijd goed beschermd worden. Meerdere motoren op één aandrijving? Installeer een apart elektronisch thermisch relais per motor om een goede bescherming te garanderen.

8 Externe Potmeter aansluiten

Er kan een externe potmeter aangesloten worden op de MS300. De potmeter sluit je aan op de analoge ingang van de regelaar. Hier horen natuurlijk ook wat parameters bij.

8.1 Analoge Invoercurve Selectie P.03-50

Bij deze parameter selecteer je op welke ingangen je de analoge input zet. Hieronder de beschikbare functies die ingesteld kunnen worden. Fabrieksinstelling is '0'.

Instellingen:

- 0: Normale curve
- 1: Driepuntcurve van AVI
- 2: Driepuntcurve van ACI
- 3: Driepuntcurve van AVI & ACI

8.2 AVI Invoer selectie P.03-28 / ACI Invoer selectie P.03-29

Met de parameter stel je in wat het bereik waarin de potmeter mag draaien. Dit is voor AVI anders dan voor ACI. Hieronder de beschikbare functies die ingesteld kunnen worden. Voor beide is fabrieksinstelling is '0'.

Instellingen AVI:

- 0: 0–10 V (Pr.03-63–Pr.03-68 is geldig)
- 3: -10–10 V (Pr.03-69–Pr.03-74 are geldig)

Instellingen ACI:

- 0: 4–20 mA
- 1: 0–10 V
- 2: 0–20 mA

8.3 AVI Proportioneel Laagste Punt (P.03-64) / ACI Proportioneel Laagste Punt (P.03-58)

Dit bepaalt het uitvoerpercentage dat hoort bij de laagste ingangsspanning (AVI) of stroom (ACI).

Instelbereik:

- AVI (P.03-64): -100.00% tot 100.00%
- ACI (P.03-58): 0.00% tot 100.00%

Effect:

Als de analoge ingang $\leq$ het ingestelde laagste punt (P.03-63 of P.03-57) is, wordt de uitvoer dit percentage. Dit kan invloed hebben op de minimale snelheid of frequentie van de motor.

Voorbeeld:

- Als P.03-64 = 10%, dan is de uitvoer 10% van de maximale frequentie wanneer de AVI-ingang op de laagste spanningswaarde (P.03-63) staat.
- Als P.03-58 = 0%, dan is de uitvoer 0% wanneer de ACI-ingang op de laagste stroomwaarde (P.03-57) staat.

8.4 AVI Proportioneel Midden Punt (P.03-66) / ACI Proportioneel Midden Punt (P.03-60)

Dit bepaalt het uitvoerpercentage dat hoort bij de middelste ingangsspanning (AVI) of stroom (ACI).

Instelbereik:

- AVI (P.03-66): -100.00% tot 100.00%
- ACI (P.03-60): 0.00% tot 100.00%

Effect:

Dit punt helpt om een lineaire overgang te maken tussen het laagste en hoogste punt. De uitvoer wordt lineair berekend tussen de laagste en hoogste waarden.

Voorbeeld:

- Als P.03-66 = 50%, dan is de uitvoer 50% van de maximale frequentie bij de middelste AVI-spanning (P.03-65).
- Als P.03-60 = 50%, dan is de uitvoer 50% van de maximale frequentie bij de middelste ACI-stroom (P.03-59).

8.5 AVI Proportioneel Hoogste Punt (P.03-68) / ACI Proportioneel Hoogste Punt (P.03-62)

Dit bepaalt het uitvoerpercentage dat hoort bij de hoogste ingangsspanning (AVI) of stroom (ACI).

Instelbereik:

AVI (P.03-68): -100.00% tot 100.00%

ACI (P.03-62): 0.00% tot 100.00%

Effect:

Als de analoge ingang $\geq$ het ingestelde hoogste punt (P.03-67 of P.03-61) is, wordt de uitvoer op dit percentage vastgezet. Dit bepaalt de maximale snelheid of frequentie van de motor.

Voorbeeld:

- Als P.03-68 = 100%, dan is de uitvoer 100% van de maximale frequentie bij de hoogste AVI-spanning (P.03-67).
- Als P.03-62 = 100%, dan is de uitvoer 100% van de maximale frequentie bij de hoogste ACI-stroom (P.03-61).