

Verkorte versie gebruikershandleiding ACS320 omvormers



Inhoudsopgave



Veiligheid



Mechanische installatie



Elektrische installatie



Opstarten en besturing via
I/O



Lijst met verwante handleidingen

Omvormer-handleidingen

ACS320 short form user's manual
ACS320 user's manual

**Code
(Engels)**

[3AUA0000086933](#)
[3AUA0000062599](#)

**Code
(Nederlands)**

3AUA0000124712

Handleidingen en gidsen van opties

MFDT-01 FlashDrop user's manual

[3AFE68591074](#)

MREL-01 output relay module user's manual

[3AUA0000035974](#)

MUL1-R1 installation instructions for ACS150, ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355

[3AFE68642868](#)

3AFE68642868

MUL1-R3 installation instructions for ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355

[3AFE68643147](#)

3AFE68643147

MUL1-R4 installation instructions for ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355

[3AUA0000025916](#)

3AUA0000025916

SREA-01 Ethernet adapter module quick start-up guide

[3AUA0000042902](#)

SREA-01 Ethernet adapter module user's manual

[3AUA0000042896](#)

Onderhouds-handleidingen

Guide for capacitor reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS310, ACS350, ACS355, ACS550, ACH550 and R1-R4 OINT-/SINT-boards

[3AFE68735190](#)

Handleidingen en andere productdocumenten kunt u in PDF-formaat vinden op Internet. Zie de sectie [Documentatiebibliotheek op Internet](#) op de binnenkant van het achterblad. Voor handleidingen die niet beschikbaar zijn in de documentatiebibliotheek, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke ABB-vertegenwoordiger.

Doel van de handleiding

Deze verkorte versie van de gebruikershandleiding geeft de basisinformatie die nodig is om de omvormer te installeren en in bedrijf te nemen.

Voor informatie over het plannen van de elektrische installatie, werken met het bedieningspaneel, programmakenmerken, veldbus, alle toegankelijke actuele signalen en parameters, foutopsporing, onderhoud, aanvullende technische gegevens en maatschetsen, raadpleegt u de *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]). Ga, om het op internet in te zien, naar www.abb.com/drives, kies *Document Library*, voer de code in het zoekveld in en klik op OK.

Toepasbaarheid

Deze handleiding is van toepassing op firmware versie 4.03c of later van de ACS320 omvormer. Zie parameter 3301 FIRMWARE in het hoofdstuk *Actuele signalen en parameters* in *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]).

Inhoudsopgave

Lijst met verwante handleidingen	2
Doel van de handleiding	2
Toepasbaarheid	2

1. Veiligheid

Veiligheid bij installatie en onderhoud	5
Veilig opstarten en bedrijf	6

2. Hardware beschrijving

Voedingsaansluitingen en besturingsinterfaces	9
Sleutel voor typeaanduiding	10

3. Mechanische installatie

Installeren	11
-------------------	----



4. Elektrische installatie

Controleren van de compatibiliteit met IT (ongearde) en hoekgeaarde TN systemen	15
Aansluiten van de vermogenskabels	16
Aansluiten van de besturingskabels	18
Checklist installatie	20

5. Opstarten en besturing via I/O

Opstarten van de omvormer	21
Besturen van de omvormer via de I/O-interface	29

6. Actuele signalen en parameters in de korte lijst

Termen en afkortingen	31
Veldbus-equivalent	31
Standaardwaarden voor verschillende macro's	32
Actuele signalen in korte parameterlijst	35
Parameters in de korte parameterlijst	35

7. Technische gegevens

Nominale waarden, types en spanningen (voor Noord-Amerikaanse markt)	41
Nominale waarden, types en spanningen (voor Europese markt)	42
Afmetingen vermogenskabels en zekeringen	44
UL checklist	45

Nadere informatie

Informatie over producten en service 47

Producttraining 47

Feedback geven over ABB-omvormerhandleidingen 47

Documentatiebibliotheek op Internet 47



1. Veiligheid

Veiligheid bij installatie en onderhoud

Deze veiligheidsinstructies gelden voor iedereen die werkt aan de frequentie-omvormer, de motorkabel of de motor.

■ Elektrische veiligheid



WAARSCHUWING! Het negeren van de volgende instructies kan verwonding of dodelijk letsel veroorzaken, of beschadiging van de apparatuur.

De installatie en het onderhoud van de omvormer mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens!

- Voer nooit werkzaamheden uit aan de omvormer, de motorkabel of de motor als ze onder spanning staan. Na het uitschakelen van de voedingsspanning moet u altijd 5 minuten wachten om de tussenkring-condensatoren voldoende te laten ontladen voordat u werkzaamheden aan de omvormer, de motorkabel of de motor mag uitvoeren.

Zorg door meting met een multimeter (impedantie ten minste 1 Mohm) dat er geen spanning is tussen de ingangsfasen U1, V1 en W1 van de omvormer en de aarde.

- Voer geen werkzaamheden uit aan besturingskabels als de omvormer of externe besturingsnetwerken onder spanning staan. Besturingsnetwerken met een externe voeding kunnen een gevaarlijke spanning in de omvormer veroorzaken, zelfs als de voedingsspanning naar de omvormer is uitgeschakeld.
- Voer geen isolatietesten of spanningstesten uit op de omvormer.
- Ontkoppel het interne EMC-filter bij installatie van de omvormer in een IT systeem (een niet-geaard vermogenssysteem of een hoogohmig geaard vermogenssysteem [meer dan 30 ohm]), anders zal het systeem met de aardpotentialaal verbonden zijn via de condensatoren van het EMC-filter. Dit kan gevaar opleveren of de omvormer beschadigen. Zie pagina 15. **Opmerking:** Wanneer het interne EMC-filter ontkoppeld is, voldoet de omvormer niet aan de EMC-eisen.
- Ontkoppel het interne EMC-filter bij installatie van de omvormer in een hoekgeaard TN -systeem, anders zal de omvormer beschadigd raken. Zie pagina 15. **Opmerking:** Wanneer het interne EMC-filter ontkoppeld is, voldoet de omvormer niet aan de EMC-eisen.



- Alle ELV (extra lage spanning) circuits die op de omvormer aangesloten zijn moeten gebruikt worden binnen een zone met potentiaalvereffening, d.w.z. binnen een zone waarin alle tegelijkertijd toegankelijke geleidende delen elektrisch verbonden zijn om te voorkomen dat er gevaarlijke spanningen tussen deze delen optreden. Dit wordt bereikt door een goede aarding door de fabriek.

Opmerking:

- Zelfs als de motor stilstaat staat er gevaarlijke spanning op de klemmen van de hoofdstroomkring U1, V1, W1 en U2, V2, W2.

■ Algemene veiligheid



WAARSCHUWING! Het negeren van de volgende instructies kan verwonding of dodelijk letsel veroorzaken, of beschadiging van de apparatuur.

- De omvormer kan niet ter plaatse worden gerepareerd. Probeer een defecte omvormer nooit zelf te repareren; neem contact op met uw plaatselijke ABB vertegenwoordiger of geautoriseerd Service Centrum voor een vervangende omvormer.
- Zorg bij de installatie dat er geen boorstof in de omvormer binnendringt. Elektrisch geleidend stof kan in de omvormer schade aanrichten en tot slecht functioneren leiden.
- Zorg voor voldoende koeling.



Veilig opstarten en bedrijf

Deze waarschuwingen zijn bestemd voor personen die het bedrijf van de omvormer plannen of de omvormer opstarten of bedienen.

■ Algemene veiligheid



WAARSCHUWING! Het negeren van de volgende instructies kan verwonding of dodelijk letsel veroorzaken, of beschadiging van de apparatuur.

- Zorg, voordat u de omvormer in bedrijf gaat nemen, dat de motor en alle aangedreven apparatuur bedrijfsgeschikt zijn binnen het gehele toerentalbereik van de omvormer. De omvormer kan worden afgesteld om de motor bij toerentallen te laten draaien die hoger of lager liggen dan de nominale toerentallen bij rechtstreekse aansluiting van de motor op de netvoeding.
- Als er kans is op een gevaarlijke situatie, mogen de automatische foutresetfuncties niet worden geactiveerd. Wanneer deze functies worden geactiveerd, vindt een reset van de omvormer plaats en wordt het bedrijf na de fout hervat.

- U mag de motor niet besturen via een AC magneetschakelaar of lastscheider (voedingsschakelaar); gebruik in plaats daarvan de start en stop-toetsen  en  op het bedieningspaneel, of externe aansturing (I/O of veldbus). Het toegestane maximum aantal laadcyclussen van de gelijkstroomcondensatoren (bijvoorbeeld opstarten door onder spanning te brengen) bedraagt twee per minuut en het totale maximum aantal laadcyclussen is 15 000.

Opmerking:

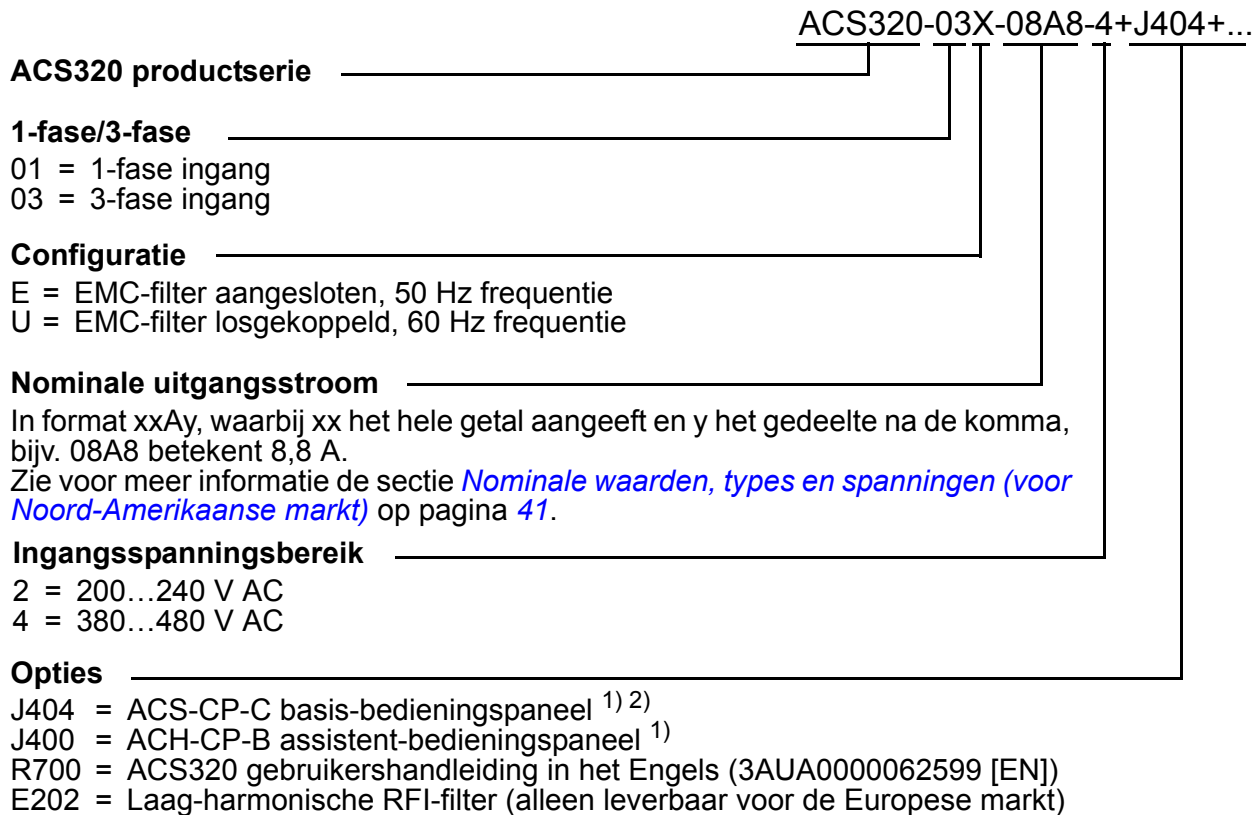
- Als voor de startopdracht een externe bron is geselecteerd en deze is AAN, dan zal de omvormer onmiddellijk na een onderbreking in de voedingsspanning of na het resetten van de fout opstarten, tenzij de omvormer is geconfigureerd voor een 3-draads (een puls) start/stop.





Sleutel voor typeaanduiding

Een type-aanduiding bevat informatie over de specificaties en configuratie van de omvormer. U kunt de typeaanduiding vinden op het typeplaatje op de omvormer. De eerste tekens links geven de basisconfiguratie aan bijvoorbeeld ACS320-03E-08A8-4. De gekozen opties worden daarna gegeven, gescheiden door plustekens, bijvoorbeeld +J404. Hieronder worden de typeaanduiding mogelijkheden uitgelegd.



¹⁾ De ACS320 is compatibel met panelen die de volgende paneelrevisies en paneel-firmwareversies hebben. Om de revisie en firmware-versie van uw paneel te vinden, raadpleegt u het hoofdstuk *Bedieningspanelen*, sectie *Toepasbaarheid* in de ACS320 gebruikershandleiding (3AUA0000062599 [Engels]).

Paneeltype	Type-code	Paneelrevisie	Firmware-versie van paneel
Basis-bedieningspaneel ²⁾	ACS-CP-C	M of later	1.13 of later
Assistent-bedieningspaneel	ACH-CP-B	X of later	2.04 of later

²⁾ Alleen beschikbaar voor de Noord-Amerikaanse markt.

3. Mechanische installatie

Installeren

De instructies in deze handleiding betreffen omvormers met beschermingsgraad IP20. Gebruik om te voldoen aan NEMA 1, de MUL1-R1, MUL1-R3 of MUL1-R4 optiekit, die geleverd wordt met meertalige installatie-instructies (respectievelijk 3AFE68642868, 3AFE68643147 of 3AUA0000025916).

■ Installeren van de omvormer.

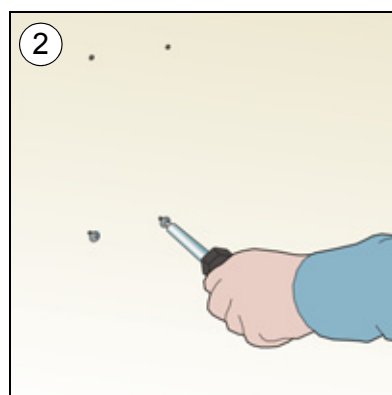
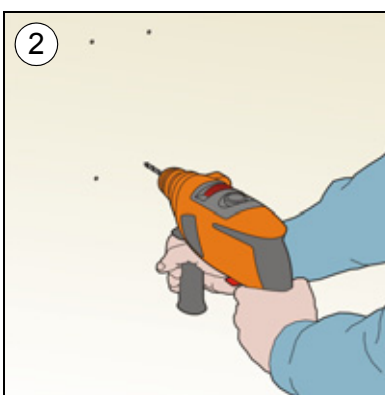
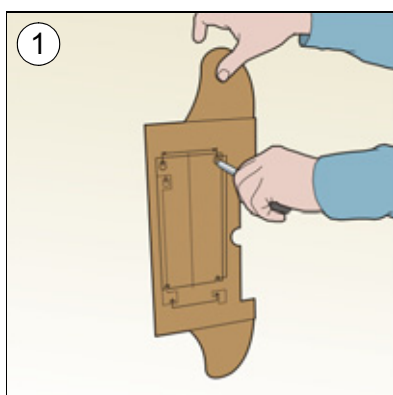
Installeer de omvormer met schroeven of aan een DIN-rail.

De vereiste vrije ruimte voor koeling boven en onder de omvormer is 75 mm (3 in). Er is geen vrije ruimte nodig aan de zijkanten van de omvormer, dus ze kunnen direct zij aan zij gemonteerd worden.

Opmerking: Let op dat er geen boorstof in de omvormer terechtkomt tijdens de installatie.

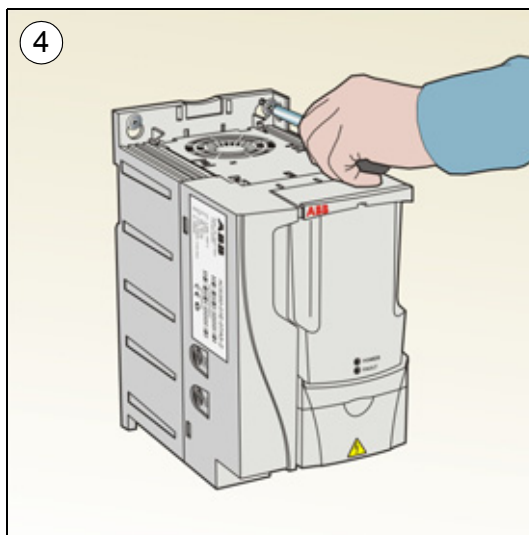
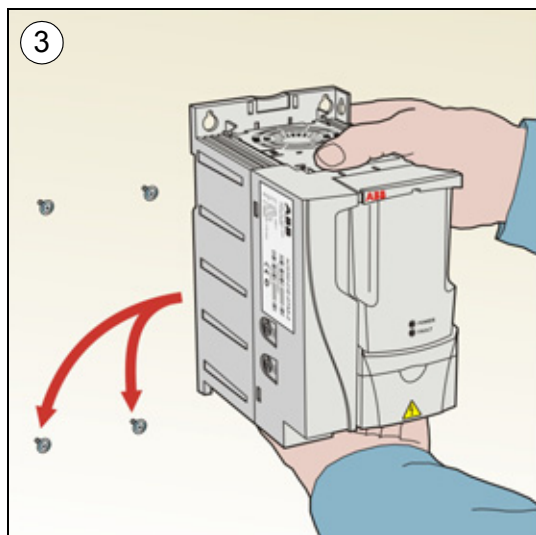
Met schroeven

1. Markeer de plaats van de gaten, maak bijvoorbeeld gebruik van het montagesjabloon, uitgesneden uit de verpakking. De plaats van de gaten is ook te zien in de tekeningen in het hoofdstuk *Maattekeningen* in *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]). Het aantal en de plaats van de te gebruiken gaten hangen af van hoe de omvormer geïnstalleerd wordt:
 - a) achterwand montage (frame-afmetingen R0...R4): vier gaten
 - b) zijwand montage (frame-afmetingen R0...R2): drie gaten; een van de onderste gaten bevindt zich in de klemplaat.
2. Draai de schroeven of bouten op de gemarkeerde plaatsen vast.



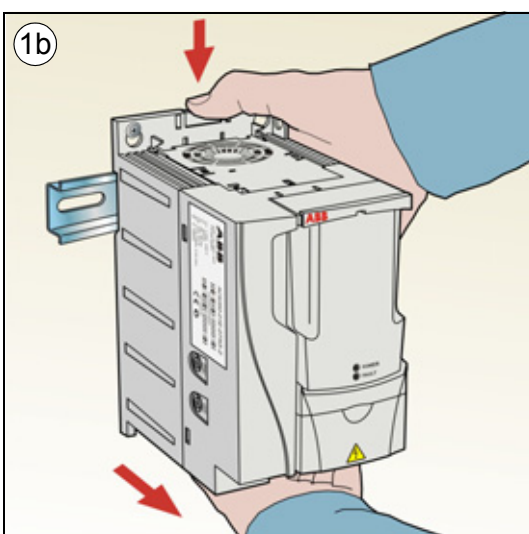
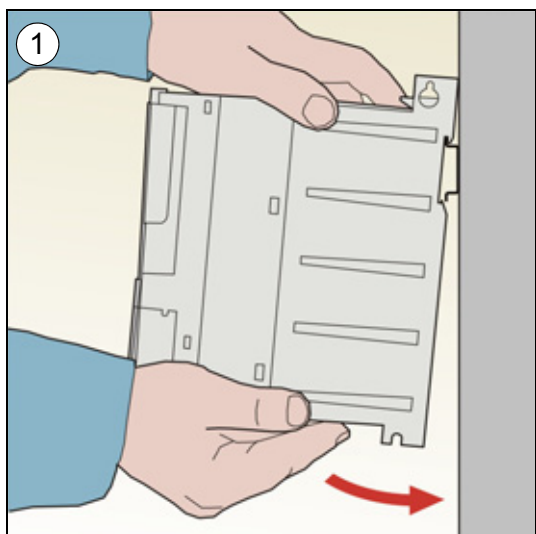
12 Mechanische installatie

3. Plaats de omvormer op de schroeven aan de wand.
4. Draai de schroeven goed vast in de wand.



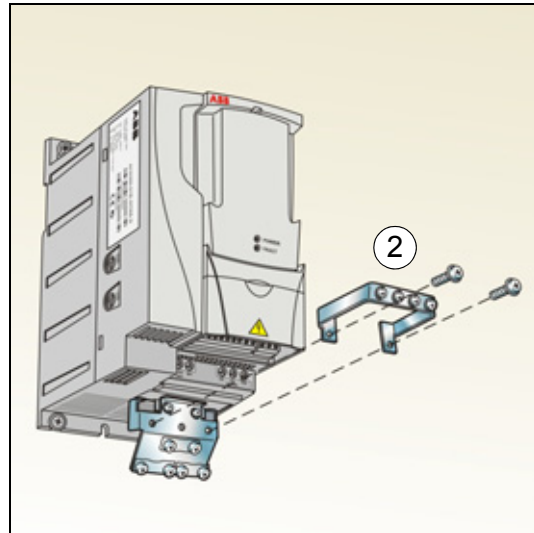
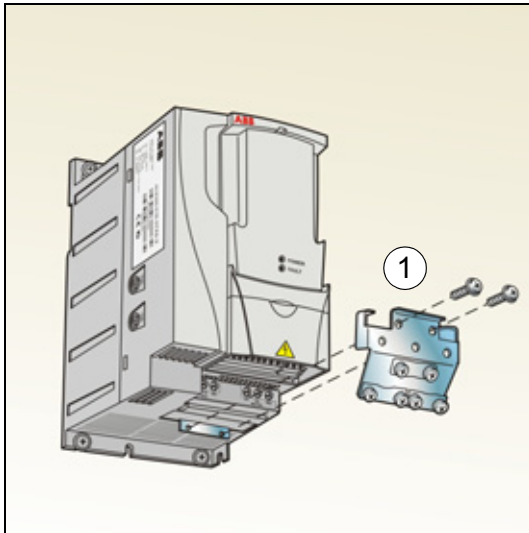
Op DIN rail

1. "Klik" de omvormer op de rail.
Om de omvormer weer los te maken, drukt u op de ontgrendel-pal bovenop de omvormer (1b).



■ Vastzetten van de klemplaten

1. Maak de klemplaat met de meegeleverde schroeven vast aan de plaat onderaan de omvormer.
2. Maak bij frame-afmetingen R0...R2 de I/O klemplaat vast aan de klemplaat met de meegeleverde schroeven.





4. Elektrische installatie



WAARSCHUWING! De in dit hoofdstuk beschreven installatie mag slechts worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien. Volg de instructies in het hoofdstuk *Veiligheid* op pagina 5. Het negeren van de veiligheidsinstructies kan verwonding of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

Zorg dat de omvormer tijdens de installatie is ontkoppeld van het voedingsnet. Als de omvormer al is aangesloten op het voedingsnet, ontkoppelt u de omvormer en wacht u 5 minuten.

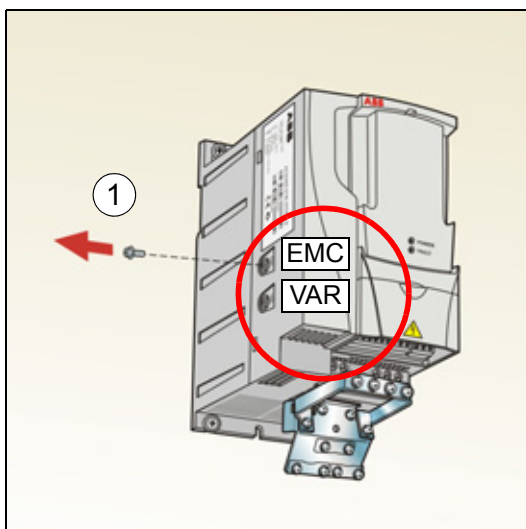
Controleren van de compatibiliteit met IT (ongeaarde) en hoekgeaarde TN systemen



WAARSCHUWING! Ontkoppel het interne EMC-filter bij installatie van de omvormer in een IT systeem (een niet-geaard vermogenssysteem of een hoogohmig geaard vermogenssysteem [meer dan 30 ohm]), anders zal het systeem met de aardpotentialaal verbonden zijn via de condensatoren van het EMC-filter. Dit kan gevaar opleveren of de omvormer beschadigen.

Ontkoppel het interne EMC-filter bij installatie van de omvormer in een hoekgeaard TN -systeem, anders zal de omvormer beschadigd raken.

1. Als u een IT (ongeaard) of hoekgeaard TN systeem heeft, ontkoppel dan het interne EMC-filter door de EMC-schroef te verwijderen. Bij de 3-fase omvormers van het type U (met typeaanduiding ACS320-03U-), is de EMC-schroef al in de fabriek verwijderd en vervangen door een plastic schroef.

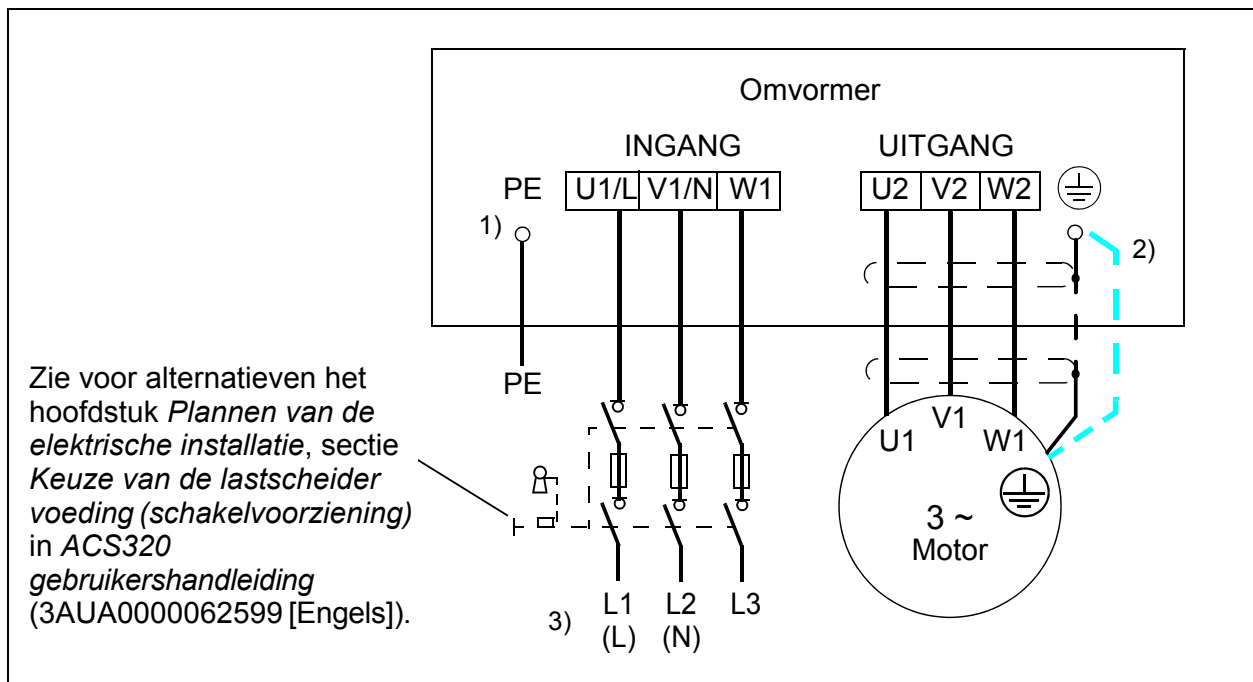


Opmerking: Bij frame-afmeting R4 bevindt de EMC-schroef zich rechts van klem W2.



Aansluiten van de vermogenskabels

Aansluitschema



Opmerking:

Gebruik geen motorkabel met asymmetrische constructie.

Als de motor naast de geleidende afscherming een symmetrische aardgeleider bevat, sluit de aardgeleider dan aan op de aardklem aan het omvormeruiteinde en het motoruiteinde.

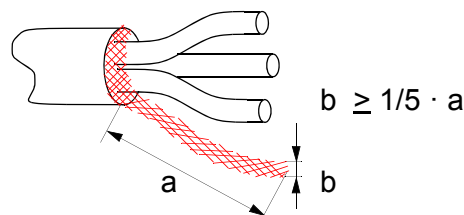
Voor de 1-fase voeding: sluit de voeding aan op klemmen U1/L en V1/N.

Leid de motorkabel, voedingskabel en besturingskabels apart van elkaar. Zie voor meer informatie het hoofdstuk *Planning van de elektrische installatie*, sectie *Kabelloop* in ACS320 gebruikershandleiding (3AUA0000062599 [Engels]).

Aarding van de motorkabelafscherming aan het motoruiteinde

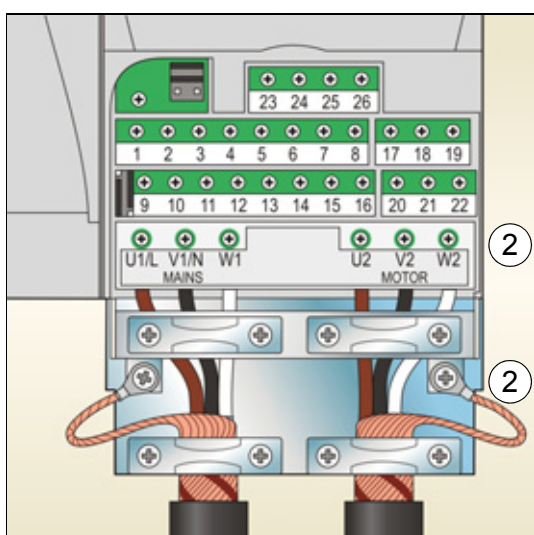
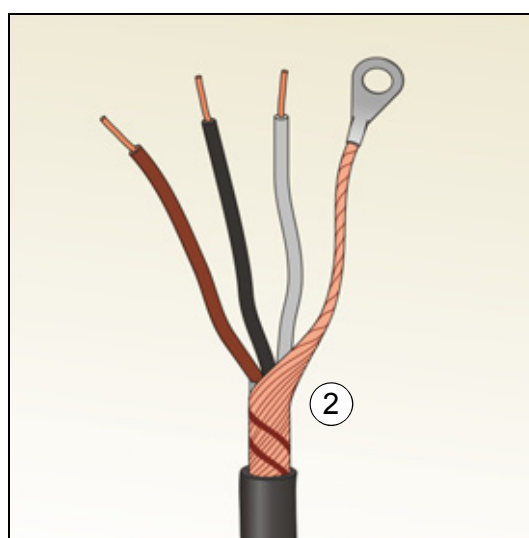
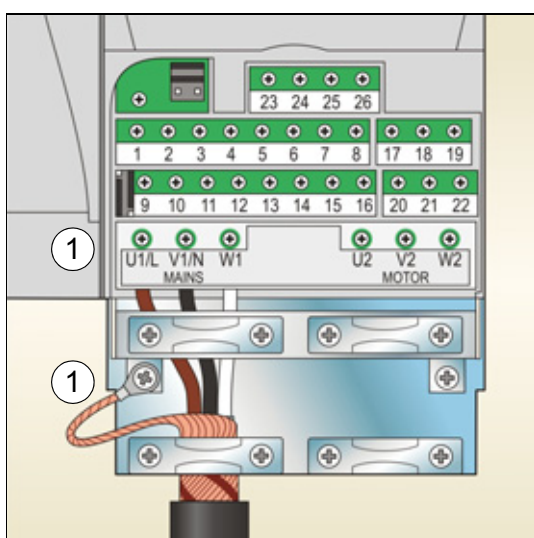
Voor minimale radiofrequentie-interferentie:

- aard de kabel als volgt door twisten van de afscherming: platte breedte $\geq 1/5 \cdot \text{lengte}$
- of de kabelafscherming over 360 graden aarden bij de doorvoer van de motorklemmenkast.



Aansluitprocedure

1. Maak de aardgeleider (PE) van de voedingskabel vast onder de aardingsklem. Sluit de fasegeleiders aan op de klemmen U1, V1 en W1. Gebruik een aandraaimoment van 0,8 N·m (7 lbf·in) voor frame-afmetingen R0...R2, 1,7 N·m (15 lbf·in) voor R3, en 2,5 N·m (22 lbf·in) voor R4.
2. Strip de motorkabel en twist de afscherming zodat een zo klein mogelijke 'varkensstaart' ontstaat. Maak de getwiste afscherming vast onder de aardingsklem. Sluit de fasegeleiders aan op de klemmen U2, V2 en W2. Gebruik een aandraaimoment van 0,8 N·m (7 lbf·in) voor frame-afmetingen R0...R2, 1,7 N·m (15 lbf·in) voor R3, en 2,5 N·m (22 lbf·in) voor R4.
3. Zet de kabels buiten de omvormer mechanisch vast.



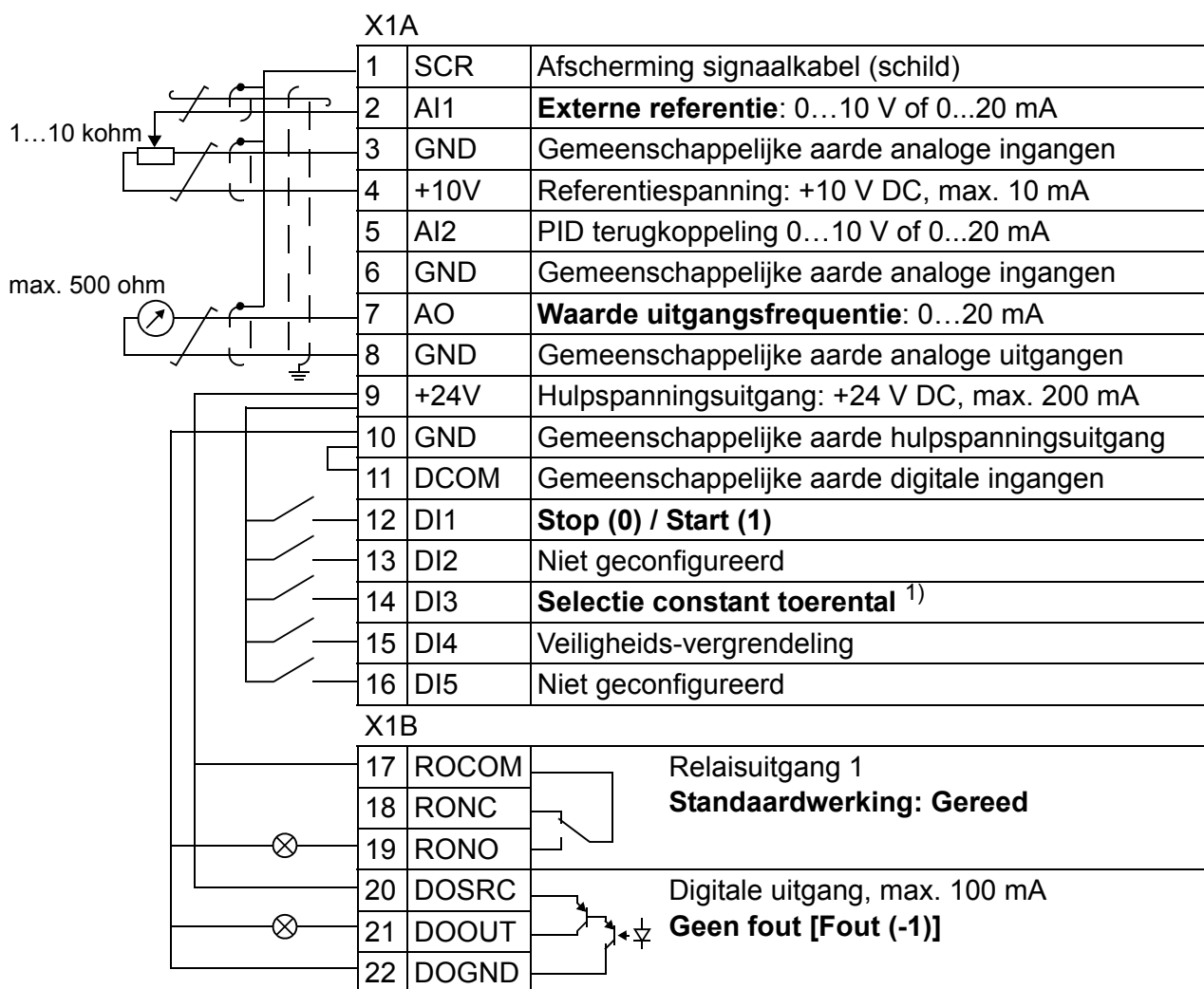
Aansluiten van de besturingskabels

■ Standaard I/O-aansluitschema

De standaard aansluiting van de stuursignalen hangt af van welke applicatiemacro in gebruik is, hetgeen gekozen wordt met parameter **9902 APPLICATIEMACRO**.

De standaardmacro is de HVAC Standaard macro. Deze macro biedt een algemene I/O configuratie met drie constante toerentallen. Parameterwaarden zijn de standaardwaarden gegeven in het hoofdstuk *Actuele signalen en parameters* in *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]).

De standaard I/O-aansluitingen voor de HVAC Standaard macro zijn in onderstaand figuur weergegeven.

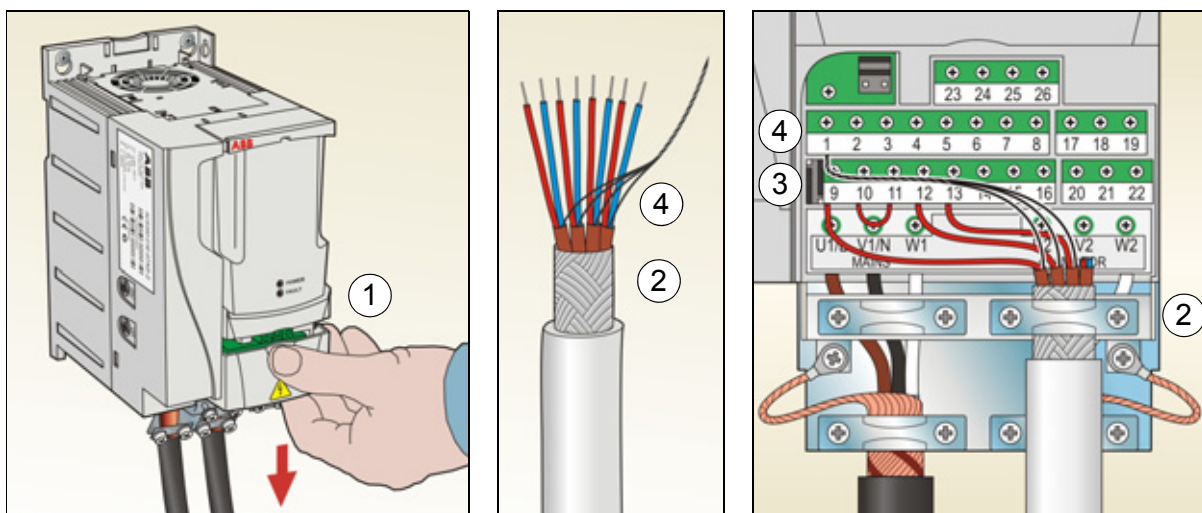


¹⁾ Zie parametergroep **12 CONST TOERENKEUZE**:

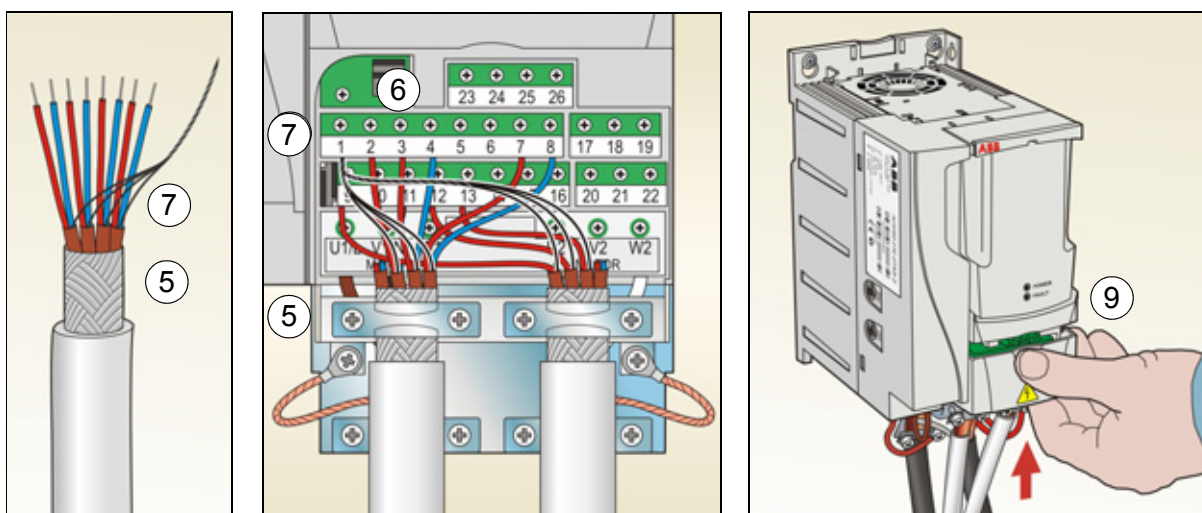
DI3	Werking (parameter)
0	Instellen via AI1
1	Toerental 1 (1202)

■ Aansluitprocedure

1. Verwijder het klemmendeksel door gelijktijdig de uitsparing in te drukken en het deksel van het frame af te schuiven.
2. *Digitale signalen:* Strip de buitenste isolatie van de digitale signaalkabel over 360 graden en aard de blote afscherming onder de klem.
3. Sluit de kabeladers aan op de corresponderende klemmen. Gebruik een aanhaalmoment van 0,4 N·m (3,5 lbf·in).
4. Twist bij dubbel-afgeschermd kabels ook de aardgeleiders van elk paar in de kabel samen en sluit de bundel aan op de SCR-klem (aansluitklem 1).



5. *Analoge signalen:* Strip de buitenste isolatie van de analoge signaalkabel over 360 graden en aard de blote afscherming onder de klem.
6. Sluit de geleiders aan op de corresponderende klemmen. Gebruik een aanhaalmoment van 0,4 N·m (3,5 lbf·in).
7. Twist de aardgeleiders van elk paar in de analoge kabel samen en sluit de bundel aan op de SCR klem (aansluitklem 1).
8. Zet alle kabels buiten de omvormer mechanisch vast.
9. Schuif het klemmendeksel weer op zijn plaats.



Checklist installatie

Controleer de mechanische en elektrische installatie van de omvormer vóór het opstarten. Neem de checklist samen met een ander door. Lees het hoofdstuk [Veiligheid](#) op pagina 5 voordat u aan de omvormer werkt.

Controleer
MECHANISCHE INSTALLATIE
☐ De omgevingscondities voor bedrijf zijn toegestaan. (Zie <i>Technische gegevens: Verliezen, koelgegevens en geluid</i> en <i>Omgevingscondities</i> in ACS320 gebruikershandleiding (3AUA0000062599 [Engels]).) ☐ De omvormer is correct bevestigd aan een vlakke verticale onbrandbare wand. (Zie Mechanische installatie op pagina 11 en <i>Mechanische installatie</i> in ACS320 gebruikershandleiding (3AUA0000062599 [Engels]).) ☐ De koellucht stroomt vrij. (Zie Mechanische installatie: Installeren van de omvormer op pagina 11.) ☐ De motor en de aangedreven apparatuur zijn gereed voor opstarten. (Zie <i>Planning van de elektrische installatie: Controleren van de compatibiliteit van de motor en de omvormer</i> en ook <i>Technische gegevens : Gegevens van de motoraansluiting</i> in ACS320 gebruikershandleiding (3AUA0000062599 [Engels]).)
ELEKTRISCHE INSTALLATIE (Zie Elektrische installatie op pagina 15 en <i>Planning van de elektrische installatie</i> in ACS320 gebruikershandleiding (3AUA0000062599 [Engels]).)
☐ Bij ongeaarde en hoekgeaarde systemen: het interne EMC-filter is losgekoppeld (EMC-schroef verwijderd). ☐ De condensatoren zijn opnieuw geformeerd indien de omvormer meer dan een jaar opgeslagen is geweest. ☐ De omvormer is correct geaard. ☐ De voedingsspanning komt overeen met de nominale ingangsspanning van de omvormer. ☐ De voedingsaansluitingen bij U1, V1 en W1 zijn in orde en met het juiste aanhaalmoment vastgezet. ☐ De juiste voedingszekeringen en scheidingsschakelaar zijn geïnstalleerd. ☐ De motoraansluitingen bij U2, V2 en W2 zijn in orde en met het juiste aanhaalmoment vastgezet. ☐ De motorkabel, voedingskabel en besturingskabels lopen apart van elkaar. ☐ De externe besturingsaansluitingen (I/O) zijn in orde. ☐ De voedingsspanning kan niet worden aangesloten op de uitgang van de omvormer (met een bypass-schakeling). ☐ Het klemmendeksel en, voor NEMA 1, de kap en aansluitblok zijn aangebracht.



5. Opstarten en besturing via I/O

Opstarten van de omvormer



WAARSCHUWING! Het opstarten mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien.

De veiligheidsvoorschriften uit het hoofdstuk [Veiligheid](#) op pagina 5 moeten gevolgd worden tijdens de opstartprocedure.

Bij het inschakelen van de voeding zal de omvormer automatisch opstarten als het externe runsignaal actief is en de omvormer in de modus 'bediening op afstand' is.

Controleer of het starten van de motor geen gevaar oplevert. **Ontkoppel de aangedreven machine** als er een risico van schade bestaat bij een eventueel verkeerde draairichting.

Opmerking: Standaard is de parameter [1611 PARAMETER VIEW](#) ingesteld op 2 ([KORTE LIJST](#)), en kunt u niet alle actuele signalen en parameters zien. Om deze wel te zien, stelt u parameter [1611 PARAMETER VIEW](#) in op 3 ([LANGE LIJST](#)).

- Controleer de installatie. Zie de checklist in de sectie [Checklist installatie](#) op pagina 20.

Hoe u de omvormer kunt opstarten hangt af van welk bedieningspaneel u heeft.

- **Als u een Basis-bedieningspaneel heeft**, volg dan de instructies in de sectie [Uitvoeren van handmatig opstarten](#) op pagina 22.
- **Als u een Assistent-bedieningspaneel heeft**, kunt u ofwel de Opstart-assistent gebruiken (zie de sectie [Uitvoeren van geleid opstarten](#) op pagina 26) of handmatig opstarten (zie de sectie [Uitvoeren van handmatig opstarten](#) op pagina 22).

De Opstart-assistent, die alleen bij het Assistent-bedieningspaneel geleverd is, leidt u door alle essentiële instellingen die gedaan moeten worden. Bij handmatig opstarten geeft de omvormer geen begeleiding; u doorloopt de basisinstellingen door de instructies in de sectie [Uitvoeren van handmatig opstarten](#) op pagina 22 te volgen.



■ **Uitvoeren van handmatig opstarten**

Voor het handmatig opstarten kunt u gebruik maken van het Basis-bedieningspaneel of het Assistent-bedieningspaneel. De instructies hieronder gelden voor beide bedieningspanelen, maar de getoonde displays zijn van het Basis-bedieningspaneel, tenzij de instructie alleen van toepassing is voor het Assistent-bedieningspaneel.

Zorg dat u, voordat u begint, de motorplaatgegevens bij de hand heeft.

SPANNING INSCHAKELEN	
☐ Schakel de voeding in. Het Basis-bedieningspaneel gaat na het inschakelen van de voeding naar de Output modus. Het Assistent-bedieningspaneel vraagt of u de Opstart-assistent wilt gebruiken. Als u op  drukt, zal de Opstart-assistent niet gebruikt worden en kunt u verdergaan met het handmatig opstarten op een vergelijkbare manier als hieronder beschreven voor het Basis-bedieningspaneel.	REM 0.0 Hz OUTPUT FWD REM ⤴ KEUZE — Wilt u gebruik maken van de start-up assistant? Ja Nee EXIT 00:00 OK
HANDMATIG INVOEREN VAN OPSTARTGEGEVENS (parametergroep 99)	
☐ Als u een Assistent-bedieningspaneel heeft, kies dan de taal (het Basis-bedieningspaneel ondersteunt geen talen). Zie parameter 9901 voor de waarden van de beschikbare taal-alternatieven. Zie, voor instructies over het instellen van parameters met het Assistent-bedieningspaneel, het hoofdstuk <i>Bedieningspanelen, sectie Assistent-bedieningspaneel</i> in <i>ACS320 gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]).	REM ⤴ PAR WIJZIGEN — 9901 TAAL ENGLISH [0] CANCEL 00:00 OPSLAAN



- ☐ Voer de motorgegevens vanaf de motortypeplaat in:

ABB Motors									
3 ~ motor					M2AA 200 MLA 4				
IEC 200 M/L 55									
No									
Ins.cl. F					IP 55				
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	tE/s		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83				
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83			380 V net- spanning	
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no 3GAA 202 001 - ADA									
6312/C3		6210/C3		180 kg					
IEC 34-1									

- nominale motorspanning (parameter 9905)

Het instellen van parameter 9905 wordt hieronder getoond als voorbeeld van het instellen van parameters met het Basis-bedieningspaneel. U kunt meer gedetailleerde instructies vinden in het hoofdstuk *Bedieningspanelen*, sectie *Basis-bedieningspaneel* in *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]).

1. Om naar het hoofdmenu te gaan, drukt u op als er op de onderste regel OUTPUT staat, in andere gevallen drukt u herhaaldelijk op totdat u MENU op de onderste regel ziet verschijnen.
2. Druk op de toetsen totdat u "PAR" ziet en druk op .
3. Zoek de betreffende parametergroep met de toetsen en druk op .
4. Zoek de betreffende parameter in de groep met de toetsen .
5. Blijf ongeveer twee seconden indrukken totdat de parameterwaarde verschijnt met **SET** onder de waarde.
6. Wijzig de waarde met de toetsen . De waarde verandert sneller terwijl u de toets ingedrukt houdt.

Opmerking: Stel de motorgegevens in op exact dezelfde waarde als op het motortypeplaatje. Als het nominale toerental van de motor op het plaatje bijvoorbeeld 1470 rpm bedraagt, dan zal instellen van de waarde van parameter 9908 **NOM TOERENTAL** op 1500 rpm een verkeerde werking van de omvormer tot gevolg hebben.

REM **9905**
PAR FWD

REM **rEF**
MENU FWD

REM **-01-**
PAR FWD

REM **9901**
PAR FWD

REM **9905**
PAR FWD

REM **400**^V
PAR **SET** FWD

REM **380**^V
PAR **SET** FWD



7. Sla de parameterwaarde op door op  te drukken.

Voer de overige motorgegevens in:

- nominale motorstroom (parameter 9906)
Toegestaan bereik: $0.2 \dots 2.0 \cdot I_{2N} \text{ A}$
- nominale motorfrequentie (parameter 9907)
- nominaal motortoerental (parameter 9908)
- nominaal motorvermogen (parameter 9909)

- ☐ Selecteer die applicatiemacro (parameter 9902) volgens welke de besturingskabels zijn aangesloten. De standaardwaarde 1 (*HVAC STANDAARD*) voldoet in de meeste gevallen.

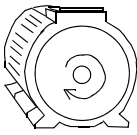
REM	9905	PAR	FWD
REM	9906	PAR	FWD
REM	9907	PAR	FWD
REM	9908	PAR	FWD
REM	9909	PAR	FWD
REM	9902	PAR	FWD

DRAAIRICHTING VAN DE MOTOR

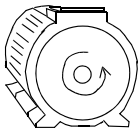
- ☐ Controleer de draairichting van de motor.
- Als de omvormer op afstandsbediening staat (links staat REM), schakel dan om naar lokale besturing door te drukken op .
 - Om naar het hoofdmenu te gaan, drukt u op  als er op de onderste regel OUTPUT staat, in andere gevallen drukt u herhaaldelijk op  totdat u MENU op de onderste regel ziet verschijnen.
 - Druk op de toetsen / totdat u "rEF" ziet en druk op .
 - Verhoog de frequentie-referentie van nul naar een kleine waarde met de toets .
 - Druk op  om de motor te starten.
 - Verifieer dat de werkelijke draairichting van de motor hetzelfde is als aangegeven op het display (FWD betekent voorwaarts en REV achterwaarts).
 - Druk op  om de motor te stoppen.

Om de draairichting van de motor te wijzigen:

LOC	XXX Hz
	 FWD



draairichting
vooruit



draairichting
achteruit



- Als parameter 9914 FASE INVERSIE niet zichtbaar is, stel dan eerst parameter **1611 PARAMETER VIEW** in op 3 (**LANGE LIJST**).
- Inverteer de fases door de waarden van parameter 9914 te wijzigen in het tegenovergestelde, d.w.z. van 0 (NEE) naar 1 (JA), of vice versa.
- Controleer de wijziging door de voeding in te schakelen en de hierboven beschreven test nogmaals uit te voeren. Stel parameter **1611** weer terug naar 2 (**KORTE LIJST**).

LOC	1611
PAR	FWD

LOC	9914
PAR	FWD

EINDCONTROLE

- ☐ Verifieer dat de status van de omvormer OK is.
- Basis-bedieningspaneel: Controleer of er geen fouten of alarmmeldingen op het display te zien zijn. Als u de LED's aan de voorkant van de omvormer wilt controleren, schakel dan eerst naar afstandsbediening (anders wordt er een fout gegenereerd) voordat u het paneel verwijdt en verifieert dat de rode LED niet brandt en de groene LED wel brandt maar niet knippert.
- Assistent-bedieningspaneel: Controleer of er geen fouten of alarmmeldingen op het display te zien zijn en dat de LED op het paneel groen is en niet knippert.

De omvormer is nu gereed voor gebruik.



■ Uitvoeren van geleid opstarten

Om geleid op te starten heeft u het Assistent-bedieningspaneel nodig.

Zorg dat u, voordat u begint, de motorplaatgegevens bij de hand heeft.

SPANNING INSCHAKELEN	
☐ Schakel de voeding in. Het bedieningspaneel vraagt eerst of u de Opstart-assistent wilt gebruiken. • Druk op  (wanneer Ja gemarkeerd is) om de Opstart-assistent te gebruiken. • Druk op  als u de Opstart-assistent niet wilt gebruiken. • Druk op de toets  om Nee te markeren en druk dan op  als u wilt dat het paneel de vraag stelt (of niet stelt) over het weer gebruiken van de Opstart-assistent de volgende keer dat u de spanning op de omvormer inschakelt.	REM  KEUZE — wilt u gebruik maken van de start-up assistant? Ja Nee EXIT 00:00 OK REM  KEUZE — wilt u de volgende keer gebruik maken van de assistant? Ja Nee EXIT 00:00 OK
TAALKEUZE	
☐ Als u besloten heeft de Opstart-assistent te gebruiken, vraagt het display u de taal te kiezen. Scroll naar de gewenste taal met de toetsen  /  en druk op  om die te accepteren. Als u op  drukt, wordt de Opstart-assistent gestopt.	REM  PAR WIJZIGEN — 9901 TAAL ENGLISH [0] EXIT 00:00 OPSLAAN
BEGINNEN MET GELEID OPSTARTEN	
☐ De Opstart-assistent leidt u nu door de insteltaken, te beginnen met de motor set-up. Stel de motorgegevens in op exact dezelfde waarde als op het motortypeplaatje. Scroll naar de gewenste parameterwaarde met de toetsen  /  en druk op  voor acceptatie en doorgaan met de Opstart-assistent. Opmerking: Op ieder moment dat u op  drukt, wordt de Opstart-assistent gestopt en gaat het display naar de Output-modus.	REM  PAR WIJZIGEN — 9905 MOT NOM SPANNING 220 V EXIT 00:00 OPSLAAN
☐ Het basis-opstarten is nu voltooid. In dit stadium kan het echter handig zijn om de parameters die uw applicatie vereist in te stellen en door te gaan met de applicatie set-up zoals voorgesteld door de Opstart-assistent.	REM  KEUZE — wilt u doorgaan met de applicatie set-up? Doorgaan Overslaan EXIT 00:00 OK



- ☐ Selecteer die applicatiemacro volgens welke de besturingskabels zijn aangesloten.

Ga door met de applicatie set-up. Na het voltooien van een insteltaak, stelt de Opstart-assistent de volgende taak voor.

- Druk op  (wanneer **Doorgaan** gemarkeerd is) om door te gaan met de voorgestelde taak.
- Druk op de toets  om **overslaan** te markeren en druk dan op  om naar de volgende taak te gaan zonder de voorgestelde taak uit te voeren.
- Druk op  om de opstart-assistent te stoppen.

REM  PAR WIJZIGEN —
9902 APPLICATIEMACRO
HVAC
[1]
EXIT 00:00 OPSLAAN

REM  KEUZE —
Wilt u doorgaan
met de EXT1
referentie set-up?
Doorgaan
Overslaan
EXIT 00:00 OK

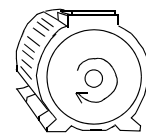
DRAAIRICHTING VAN DE MOTOR

- ☐ Controleer de draairichting van de motor.
- Als de omvormer op afstandsbediening staat (links staat REM), schakel dan om naar lokale besturing door te drukken op .
 - Als u niet in de Output-modus bent, drukt u herhaaldelijk op  totdat u er bent.
 - Verhoog de frequentie-referentie van nul naar een kleine waarde met de toets .
 - Druk op  om de motor te starten.
 - Verifieer dat de werkelijke draairichting van de motor hetzelfde is als aangegeven op het display ( betekent voorwaarts en  achterwaarts).
 - Druk op  om de motor te stoppen.

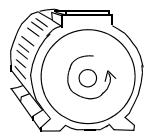
Om de draairichting van de motor te wijzigen:

- Als parameter 9914 FASE INVERSIE niet zichtbaar is, stel dan eerst parameter **1611** **PARAMETER VIEW** in op 3 **LANGE LIJST**).

LOC  **xx.xHZ**
xx.x HZ
x.x A
xx.x %
DR RICH 00:00 MENU



draairichting
vooruit



draairichting
achteruit

LOC  PAR WIJZIGEN —
1611 PARAMETER VIEW
LANGE LIJST
[3]
CANCEL 00:00 OPSLAAN



• Inverteer de fases door de waarden van parameter 9914 te wijzigen in het tegenovergestelde, d.w.z. van 0 (NEE) naar 1 (JA), of vice versa. • Controleer de wijziging door de voeding in te schakelen en de hierboven beschreven test nogmaals uit te voeren. • Stel parameter 1611 weer terug naar 2 (<i>KORTE LIJST</i>).	LOC ↺ PAR WIIJZIGEN — 9914 FASE INVERSIE JA [1] CANCEL 00:00 OPSLAAN
EINDCONTROLE	
☐ Controleer, nadat de hele set-up voltooid is, of er geen fouten of alarmmeldingen op het display te zien zijn en of de LED op het paneel groen is en niet knippert.	
De omvormer is nu gereed voor gebruik.	



Besturen van de omvormer via de I/O-interface

De onderstaande tabel geeft aan hoe de omvormer kan worden bestuurd via de digitale en analoge ingangen, wanneer:

- het opstarten van de motor is uitgevoerd en
- de default (standaard) parameterinstellingen geldig zijn.

Displays van het Basis-bedieningspaneel worden als voorbeeld getoond.

VOORLOPIGE INSTELLINGEN					
Als u de draairichting moet wijzigen, controleer dan of parameter 1003 DRAAIRICHTING ingesteld is op 3 (VERZOEK). Zorg dat de besturingsaansluitingen zijn uitgevoerd volgens het aansluitschema voor de HVAC STANDAARD macro. Zorg dat de omvormer naar afstandsbesturing is geschakeld. Druk op toets  om te schakelen tussen afstandsbesturing en lokale besturing.	Zie de sectie Standaard I/O-aansluitschema op pagina 18. Bij afstandsbediening vertoont het paneeldisplay de tekst REM.				
DE MOTOR STARTEN EN HET TOERENTAL REGELEN					
Start door digitale ingang DI1 in te schakelen. <u>Basis-bedieningspaneel</u>: De tekst FWD begint snel te knipperen en stopt nadat het setpoint bereikt is. <u>Assistent-bedieningspaneel</u>: De pijl begint te draaien. Hij is gestippeld totdat het setpoint bereikt is. Regel de uitgangsfrequentie van de omvormer (motortoerental) door de spanning van analoge ingang AI1 aan te passen.	<table> <tr> <td>REM OUTPUT</td><td>0.0 Hz FWD</td></tr> <tr> <td>REM OUTPUT</td><td>50.0 Hz FWD</td></tr> </table>	REM OUTPUT	0.0 Hz FWD	REM OUTPUT	50.0 Hz FWD
REM OUTPUT	0.0 Hz FWD				
REM OUTPUT	50.0 Hz FWD				
DE DRAAIRICHTING VAN DE MOTOR WIJZIGEN					
Achteruit: Schakel digitale ingang DI2 in. Vooruit: Schakel digitale ingang DI2 uit.	<table> <tr> <td>REM OUTPUT</td><td>50.0 Hz REV</td></tr> <tr> <td>REM OUTPUT</td><td>50.0 Hz FWD</td></tr> </table>	REM OUTPUT	50.0 Hz REV	REM OUTPUT	50.0 Hz FWD
REM OUTPUT	50.0 Hz REV				
REM OUTPUT	50.0 Hz FWD				
DE MOTOR STOPPEN					
Schakel digitale ingang DI1 uit. De motor stopt. <u>Basis-bedieningspaneel</u>: De tekst FWD begint langzaam te knipperen. <u>Assistent-bedieningspaneel</u>: De pijl stopt met draaien.	<table> <tr> <td>REM OUTPUT</td><td>0.0 Hz FWD</td></tr> </table>	REM OUTPUT	0.0 Hz FWD		
REM OUTPUT	0.0 Hz FWD				





6. Actuele signalen en parameters in de korte lijst

Opmerking: Wanneer het bedieningspaneel in korte parameterlijst staat, d.w.z. wanneer parameter **1611 PARAMETER VIEW** ingesteld is op 2 (**KORTE LIJST**), toont het bedieningspaneel alleen een subset van alle signalen en parameters. Deze signalen en parameters worden in dit hoofdstuk beschreven.

Stel, om alle actuele signalen en parameters zichtbaar te maken, parameter **1611 PARAMETER VIEW** in op 3 (**LANGE LIJST**). Raadpleeg voor de beschrijving van alle actuele signalen en parameters, het hoofdstuk *Actuele signalen en parameters* in *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]).

Termen en afkortingen

Term	Definitie
Actueel signaal	Signaal, gemeten of berekend door de omvormer. De gebruiker kan dit signaal monitoren. Geen gebruikersinstelling mogelijk. De groepen 01...04 bevatten actuele signalen.
Def	Standaardwaarde van de parameter
Parameter	Een door de gebruiker aanpasbare besturingsinstructie van de omvormer. De groepen 10...99 bevatten parameters. Opmerking: De parameterkeuzes worden op het Basis-bedieningspaneel getoond als gehele getallen. De keuze COMM voor parameter 1001EXT1 ST/STP/RICH wordt bijvoorbeeld getoond als de waarde 10 (hetgeen gelijk is aan het veldbus-equivalent FbEq).
FbEq	Veldbusequivalent: De schaling tussen de waarde en het geheel getal gebruikt in seriële communicatie.
E	Betreft types 03E- met Europese parametrisatie
U	Betreft types 03U- met VS parametrisatie

Veldbus-equivalent

Voorbeeld: Als **2008 MAXIMUM FREQ** (zie pagina 37) ingesteld is vanaf een extern besturingssysteem, komt een integerwaarde 1 overeen met 0,1 Hz. Alle uitgelezen en verzonden waarden zijn beperkt tot 16 bits (-32768...32767).

Standaardwaarden voor verschillende macro's

Wanneer de applicatiemacro ([9902 APPLICATIEMACRO](#)) gewijzigd wordt, dan zal de software de waarden van de parameters updaten naar hun standaard-waarden. De tabel hieronder bevat de standaardwaarden van de parameters voor verschillende macro's. Voor de overige parameters, zijn de standaardwaarden hetzelfde voor alle macro's. Zie de parameterlijst die begint op pagina [35](#) in deze handleiding en het hoofdstuk *Actuele signalen en parameters in ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]).

[illegible]

Index	Naam/Keuze	HVAC standaard	Voeding Ventilator	Retour Ventilator	Koeltoren Ventilator	Condensor	Booster pomp	Pomp-ventilator wisseling	Intern Timer
5304	INT VB PARITEIT	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1
5305	INT VB BEST PROF	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM
8109 ¹⁾	START FREQ 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8110 ¹⁾	START FREQ 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8111 ¹⁾	START FREQ 3	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8123	PFA VRIJGAVE	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	ACTIEF	NIET GESELEC

Index	Naam/Keuze	Interne Timer w/ Constante Toeren	Zwevend punt	Dubbele setpoint PID	Dubbele setpoint PID w/ Constante Toeren	E-Bypass	Hand bestur	C-Bypass (alleen U type)
9902	APPLICATIE MACRO	INT TIMER CT	ZWEVEND PNT	DUB SETPID	DB SETPID CT	E-BYPASS	HAND BESTUR	C-BYPASS
1001	EXT1 ST/STP/RICH	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	NIET GESELEC	COMM
1002	EXT2 ST/STP/RICH	NIET GESELEC	DI1	DI1	DI1	DI1	NIET GESELEC	COMM
1102	KEUZE EXT1/EXT2	EXT1	EXT1	EXT1	DI2	EXT1	EXT1	EXT1
1103	REF1 SEL	PANEEL	DI4U, 5D	AI1	AI1	AI1	AI1	AI1
1106	REF2 SEL	AI2	PID1 UIT	PID1 UIT	PID1 UIT	PID1 UIT	AI2	PID1 UIT
1201	KEUZE CNST TOER	TIMER1	DI3	NIET GESELEC	DI4, 5	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC
1401	RELAISUITGANG 1	GESTART	GESTART	GESTART	KLAAR	GESTART	KLAAR	KLAAR
1601	STARVRIJGAVE	DI2	DI2	DI2	NIET GESELEC	DI2	NIET GESELEC	COMM
1608	STARVRIJGAVE 1	DI4	DI4	DI4	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	COMM
1609	STARVRIJGAVE 2	DI5	NIET GESELEC	DI5	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC
2007	MIN FREQUENTIE	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
2101	START FUNCTIE	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	START SCAN
2108	START BLOKKERING	UIT	UIT	UIT	AAN	UIT	UIT	UIT
2202	ACCELER TIJD 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
2203	DECELER TIJD 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
3415	SIGNAL 3 PARAM	KOPPEL	KOPPEL	AI 1	AI 1	AI 1	NIET GESELEC	AI 1
3416	SIGNAL 3 MIN	-200,0%	-200,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	0	-100,0%
3417	SIGNAL 3 MAX	200,0%	200,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0	100,0%
3419	OUTPUT 3 DSP UNIT	%	%	mA	mA	mA	GEEN UNIT	mA
3420	OUTPUT 3 MIN	-200,0%	-200,0%	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0	0,0 mA
3421	OUTPUT 3 MAX	200,0%	200,0%	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	0,0	20,0 mA
3601	TIMERS VRIJGEVEN	DI1	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC
3622	BOOST KEUZE	DI3	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC
3626	TIMER 1 SRC	(B+P3+P2+P1)	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC
4005	INV FOUTWAARDE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE
4010	SETPOINT SEL	AI1	PANEEL	INTERN	INTERN	PANEEL	AI1	PANEEL
4011	INTERNE SETPNT	40,0%	40,0%	50,0%	50,0%	40,0%	40,0%	40,0%
4027	PID 1 PARAM SET	SET 1	SET 1	DI3	DI3	SET 1	SET 1	SET 1
4110	SETPOINT SEL	AI1	PANEEL	INTERN	INTERN	PANEEL	AI1	PANEEL
4111	INTERNE SETPNT	40,0%	40,0%	100,0%	100,0%	40,0%	40,0%	40,0%
5303	EFBBAUD RATE	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	76,8 kb/s
5304	INT VB PARITEIT	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8E1

34 Actuele signalen en parameters in de korte lijst

Index	Naam/Keuze	Interne Timer w/ Constante Toeren	Zwevend punt	Dubbele setpoint PID	Dubbele setpoint PID w/ Constante Toeren	E-Bypass	Hand bestur	C-Bypass (alleen U type)
5305	INT VB BEST PROF	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	DCU PROFILE
8109 ¹⁾	START FREQ 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8110 ¹⁾	START FREQ 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8111 ¹⁾	START FREQ 3	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8123	PFA VRIJGAVE	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC	NIET GESELEC

1) De standaard waarde is afhankelijk van het omvormertype. E: 50 Hz, VS: 60 Hz.

Actuele signalen in korte parameterlijst

Actuele signalen in de korte parameterlijst			
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	FbEq
04 FOUT HISTORY		Foutgeschiedenis (alleen-lezen)	
0401	LAATST FOUT	Code van de laatste fout. Zie het hoofdstuk <i>Foutopsporing</i> in ACS320 <i>gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]) voor de codes. 0 = Foutgeschiedenis is leeg (op het paneeldisplay = GEEN GEGEV).	1 = 1

Parameters in de korte parameterlijst

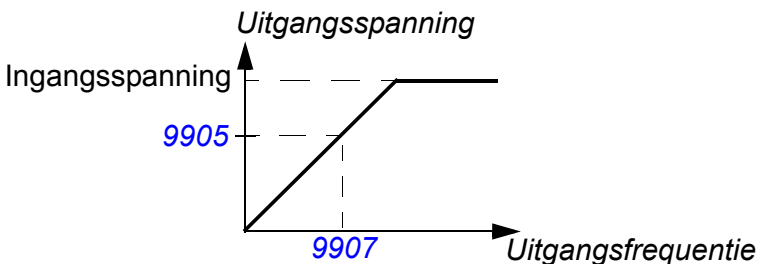
Parameters in de korte parameterlijst									
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	Def/FbEq						
11 REFERENTIE KEUZE		Paneel-referentietype, selectie externe besturingslocatie en bronnen en limieten van externe referenties							
1105	REF1 MAX	Bepaalt de maximumwaarde voor externe referentie REF1. Komt met de maximum instelling van het gebruikte bronsignaal overeen.	E: 50,0 Hz VS: 60,0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Maximum waarde in Hz. Zie het voorbeeld voor parameter 1104 REF1 MIN in ACS320 <i>gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]).	1 = 0,1 Hz						
12 CONST TOERENKEUZE		Constant toerental (uitgangsfrequentie van de omvormer) keuze en waarden. Standaard wordt het kiezen van constant toerental gedaan via digitale ingang DI3. 1 = DI actief, 0 = DI inactief. <table border="1"><tr><th>DI3</th><th>Bedrijf</th></tr><tr><td>0</td><td>Geen constant toerental</td></tr><tr><td>1</td><td>Toerental bepaald door par 1202 CNST TOERENTAL1</td></tr></table> Zie voor meer informatie het hoofdstuk <i>Programmamenmerken</i> , sectie <i>Constante toerentallen</i> in ACS320 <i>gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]).	DI3	Bedrijf	0	Geen constant toerental	1	Toerental bepaald door par 1202 CNST TOERENTAL1	
DI3	Bedrijf								
0	Geen constant toerental								
1	Toerental bepaald door par 1202 CNST TOERENTAL1								
1202	CNST TOERENTAL1	Bepaalt de constante uitgangsfrequentie 1 van de omvormer.	E: 5.0 Hz VS: 6.0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Uitgangsfrequentie in Hz.	1 = 0,1 Hz						
1203	CNST TOERENTAL 2	Bepaalt de constante uitgangsfrequentie 2 van de omvormer.	E: 10,0 Hz VS: 12.0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Uitgangsfrequentie in Hz.	1 = 0,1 Hz						
1204	CNST TOERENTAL 3	Bepaalt de constante uitgangsfrequentie 3 van de omvormer.	E: 15.0 Hz VS: 18.0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Uitgangsfrequentie in Hz.	1 = 0,1 Hz						

Parameters in de korte parameterlijst			
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	Def/FbEq
13 ANALOGE INGANGEN		Bewerking van analoog ingangssignaal	
1301	MINIMUM AI1	Bepaalt de minimum %-waarde die correspondeert met minimum mA/(V) signaal voor analoge ingang AI1. Indien gebruikt als referentie, komt de waarde met de minimum instelling van de referentie overeen. 0...20 mA $\hat{=}$ 0...100% 4...20 mA $\hat{=}$ 20...100% -10...10 mA $\hat{=}$ -50...50% Voorbeeld: Als AI1 gekozen is als bron voor externe referentie REF1, correspondeert deze waarde met de waarde van parameter 1104 REF1 MIN. Opmerking: De waarde van <i>MINIMUM AI1</i> mag niet groter zijn dan de waarde van MAXIMUM AI.	1.0%
	-100,0... 100,0%	Waarde als een percentage van het volledige signaalbereik. Voorbeeld: Als de minimum waarde voor de analoge ingang 4 mA is, dan is de procentwaarde voor een bereik van 0...20 mA: $(4 \text{ mA} / 20 \text{ mA}) \cdot 100\% = 20\%$	1 = 0,1%
14 RELAISUITGANGEN		Statusinformatie aangegeven via relaisuitgang, en schakelvertragingen voor relais. Zie voor meer informatie het hoofdstuk <i>Actuele signalen en parameters in ACS320 gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]).	
1401	RELAIS-UITGANG 1	Bepaalt de omvormerstatus aangegeven via relaisuitgang RO 1. Het relais wordt bekrachtigd wanneer de status hetzelfde is als de instelling.	<i>GEREED</i>
	NIET GESELEC	Niet gebruikt	0
	GEREED	Gereed voor bedrijf: Startvrijgavesignaal aanwezig, geen fout, voedingsspanning binnen acceptabel bereik en noodstopsignaal uit.	1
	RUN	In bedrijf: Startsignaal aan, Startvrijgavesignaal aan, geen actieve fout.	2
	FOUT(-1)	Geïnverteerde fout. Relais wordt ontladen bij uitschakeling door fout.	3
16 STUURINGANGEN		Parameter overzicht, Startvrijgave, parameterslot etc.	
1611	PARAMETER VIEW	Bepaalt het parameter overzicht, d.w.z. welke parameters getoond worden op het bedieningspaneel.	<i>KORTE LIJST</i>
	FLASHDROP	Toont de FlashDrop parameterlijst. Is exclusief de korte parameterlijst. Parameters die door FlashDrop verborgen zijn, zijn niet zichtbaar. FlashDrop parameterwaarden worden geactiveerd door parameter <i>9902 APPLICATIEMACRO</i> op 31 (<i>LADEN FD SET</i>) in te stellen.	1
	KORTE LIJST	Toont alleen de signalen en parameters die in deze tabel voorkomen.	2
	LANGE LIJST	Toont alle signalen en parameters. Zie het hoofdstuk <i>Actuele signalen en parameters in ACS320 gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]).	3

Parameters in de korte parameterlijst			
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	Def/FbEq
20 LIMieten		Bedrijfslimieten voor de omvormer	
2008	MAXIMUM FREQ	Definieert de bovenlimiet voor de uitgangsfrequentie van de omvormer.	E: 50,0 Hz VS: 60,0 Hz
	0,0 ... 500,0 Hz	Maximum frequentie	1 = 0,1 Hz
21 START/STOP		Start- en stopmodi van de motor	
2102	STOP FUNCTIE	Selecteert de stopfunctie van de motor.	<i>UITLOOP</i>
	UITLOOP	Stop door onderbreken van de motorvoeding. De motor loopt uit tot stilstand.	1
	HELLING	Stop langs een helling. Zie parametergroep 22 ACCEL/DECEL .	2
22 ACCEL/DECEL		Acceleratie- en deceleratietijden	
2202	ACCELER TIJD 1	Bepaalt de acceleratietijd 1, d.w.z. de tijd die het toerental nodig heeft om te veranderen van nul toeren naar het toerental gedefinieerd door parameter 2008 MAXIMUM FREQ . - Als de toerentalreferentie sneller toeneemt dan de ingestelde acceleratie, zal het motortoerental de acceleratie volgen. - Als de toerentalreferentie langzamer toeneemt dan de ingestelde versnelling, zal het motortoerental het referentiesignaal volgen. - Als de acceleratietijd te kort ingesteld is, zal de omvormer de acceleratie automatisch voortzetten om zo de bedrijfslimieten van de omvormer niet te overschrijden. De werkelijke acceleratietijd hangt af van de instellingen van parameter 2204 ACC/DEC CURVE 1.	5.0 s
	0,0 ... 1800,0 s	Tijd	1 = 0,1 s
2203	DECELER TIJD 1	Bepaalt de deceleratietijd 1, d.w.z. de tijd die het toerental nodig heeft om te veranderen van de waarde gedefinieerd door parameter 2008 MAXIMUM FREQ naar nul. - Als de toerentalreferentie langzamer afneemt dan de ingestelde deceleratie, zal het motortoerental het referentiesignaal volgen. - Als de referentie sneller verandert dan de ingestelde deceleratie, zal het motortoerental de deceleratie volgen. - Als de deceleratietijd te kort ingesteld is, zal de omvormer de deceleratie automatisch voortzetten om zo de bedrijfslimieten van de omvormer niet te overschrijden. Als er een korte deceleratietijd nodig is voor een toepassing met grote massatraagheid, kan de ACS320 niet uitgerust worden met een remweerstand. De werkelijke deceleratietijd hangt af van de instellingen van parameter 2204 ACC/DEC CURVE 1.	5.0 s
	0,0 ... 1800,0 s	Tijd	1 = 0,1 s
99 OPSTARTGEGEVENS		Taalselectie. Definitie van de motor set-up gegevens.	
9901	TAAL	Keuze van de taal die gebruikt wordt op het Assistent-bedieningspaneel.	<i>ENGLISH</i>
	ENGLISH	Brits Engels	0

Parameters in de korte parameterlijst			
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	Def/FbEq
	ENGLISH (AM)	Amerikaans Engels	1
	DEUTSCH	Duits	2
	ITALIANO	Italiaans	3
	ESPAÑOL	Spaans	4
	PORTUGUES	Portugees	5
	NEDERLANDS	Nederlands	6
	FRANÇAIS	Frans	7
	DANSK	Deens	8
	SUOMI	Fins	9
	SVENSKA	Zweeds	10
	RUSSKI	Russisch	11
	POLSKI	Pools	12
	TÜRKÇE	Turks	13
	CZECH	Tsjechisch	14
	MAGYAR	Hongaars	15
	ELLINIKÁ	Grieks	16
	CHINESE	Chinees	17
9902	APPLICATIE-MACRO	Kiest de applicatiemacro. Zie het hoofdstuk <i>Applicatiemacro's in ACS320 gebruikershandleiding</i> (3AUA0000062599 [Engels]).	HVAC STANDAARD
	HVAC STANDAARD	Deze macro bevat de standaard fabrieks-parameterinstellingen voor de ACS320.	1
	Toevoer-ventilator	Voor applicaties met toevoerventilator waarbij de toevoerventilator verse lucht binnenbrengt.	2
	Retour-ventilator	Voor applicaties met retourventilator waarbij de retourventilator lucht verwijdt.	3
	Koeltoren-ventilator	Voor applicaties met koeltorenventilator.	4
	Condensor	Voor applicaties met condensor en vloeistofkoeler.	5
	Boosterpomp	Voor applicaties met boosterpomp.	6
	Pompwisseling	Voor applicaties met pomp en ventilator wisseling (PFA).	7
	Interne timer	Voor applicaties waarbij een ingebouwde timer de motor start en stopt.	8
	Interne Timer w/ Constante Toeren	Voor applicaties zoals een tijdgestuurde dakventilator (PRV) die wisselt tussen twee constante toerentallen (constant toerental 1 en 2) gebaseerd op een ingebouwde timer.	9
	Zwevend punt	Voor applicaties waarbij de toerentalreferentie gestuurd moet worden via digitale ingangen (DI4 & DI5). Door digitale ingang 4 te activeren neemt de toerentalreferentie toe, door digitale ingang 5 te activeren neemt de toerentalreferentie af. Als beide digitale ingangen actief of inactief zijn, wordt de referentie niet gewijzigd.	10
	Dubbele setpoint PID	Voor PID-applicaties met dubbel setpoint, waarbij het activeren van digitale ingang 3 (DI3) het setpoint van de PID-regeling wijzigt in een andere waarde.	11

Parameters in de korte parameterlijst			
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	Def/FbEq
	Dubbele setpoint PID w/ Constante Toeren	Voor applicaties met 2 constante toerentallen, waarbij actieve PID en PID wisselen tussen twee setpoints via digitale ingangen.	12
	E-Bypass	Deze macro bevat de equivalente ACH550 E-Bypass standaard-parameterinstellingen voor de ACS320. (De ACS320 is fysiek niet compatibel met de E-Bypass.)	13
	Handmatige besturing	Voor sturing van de omvormer waarbij alleen het bedieningspaneel gebruikt wordt, zonder automatische sturing.	14
	C-Bypass	Deze macro bevat de equivalente ACH550 C-Bypass standaard-parameterinstellingen voor de ACS320. (De ACS320 is niet compatibel met de C-Bypass.)	15
	LADEN FD SET	FlashDrop parameterwaarden zoals gedefinieerd door de FlashDrop file. Parameter-weergave wordt gekozen door parameter 1611 PARAMETER VIEW . FlashDrop is een optioneel instrument voor het snel kopiëren van parameters naar niet op de voeding aangesloten omvormers. FlashDrop maakt het gemakkelijk om de parameterlijst naar wens aan te passen, zo kunnen bijvoorbeeld bepaalde parameters verborgen worden. Zie voor meer informatie <i>MFDT-01 FlashDrop user's manual</i> (3AFE68591074 [Engels]).	31
	GEBR S1 LAAD	Gebruikersmacro 1 geladen voor gebruik. Controleer vóór het laden of de opgeslagen parameterinstellingen en het motormodel geschikt zijn voor de toepassing.	0
	GEBR S1 OPSL	Opslaan Gebruikersmacro 1. Slaat de huidige parameterinstellingen en het motormodel op.	-1
	GEBR S2 LAAD	Gebruikersmacro 2 geladen voor gebruik. Controleer vóór het laden of de opgeslagen parameterinstellingen en het motormodel geschikt zijn voor de toepassing.	-2
	GEBR S2 OPSL	Opslaan Gebruikersmacro 2. Slaat de huidige parameterinstellingen en het motormodel op.	-3

Parameters in de korte parameterlijst			
Nr.	Naam/Waarde	Beschrijving	Def/FbEq
9905	MOT NOM SPANNING	Bepaalt de nominale motorspanning. Moet gelijk zijn aan de waarde op het motortypeplaatje. De omvormer kan de motor niet voorzien van een spanning die groter is dan de voedingsspanning. Merk op dat de uitgangsspanning niet begrensd wordt door de nominale motorspanning, maar lineair toeneemt tot de waarde van de ingangsspanning.  WAARSCHUWING! Sluit nooit een motor aan op een omvormer die aangesloten is op een vermogenslijn met een spanningsniveau dat hoger is dan de nominale motorspanning. WAARSCHUWING! De spanning op de motor-isolatie is afhankelijk van de voedingsspanning van de omvormer. Dit is ook van toepassing wanneer de nominale motorspanning lager is dan de nominale spanning van de omvormer en de voedingsspanning van de omvormer. De RMS spanning kan begrensd worden tot de nominale motorspanning door de maximum frequentie van de omvormer (parameter 2008) in te stellen op de nominale motorfrequentie.	200 V units: 230 V 400 V E units: 400 V 400 V VS units: 460 V
	115...345 V (200 V units) 200...600 V (400 V E units) 230...690 V (400 V U units)	Spanning. Opmerking: De spanning op de motor-isolatie is altijd afhankelijk van de voedingsspanning van de omvormer. Dit is ook van toepassing in het geval dat de nominale motorspanning lager is dan de nominale spanning van de omvormer en de voeding van de omvormer.	1 = 1 V
9906	MOT NOM STROOM	Bepaalt de nominale motorstroom. Moet gelijk zijn aan de waarde op het motortypeplaatje.	I_{2N}
	$0,2...2,0 \cdot I_{2N}$	Stroom	1 = 0,1 A
9907	M NOM FREQ	Bepaalt de nominale motorfrequentie, d.w.z. de frequentie waarbij de uitgangsspanning gelijk is aan de nominale motorspanning: Veldverzwakkingspunt = Nom. frequentie · Voedingsspanning / Nom. motorspanning	E: 50,0 Hz VS: 60,0 Hz
	10,0...500,0 Hz	Frequentie	1 = 0,1 Hz
9908	M NOM TOERENTAL	Bepaalt het nominale motortoerental. Moet gelijk zijn aan de waarde op het motortypeplaatje.	Afhankelijk van type
	50...18000 rpm	Toerental	1 = 1 rpm
9909	M NOM VERMOGEN	Bepaalt het nominale motorvermogen. Moet gelijk zijn aan de waarde op het motortypeplaatje.	P_N
	$0,2...3,0 \cdot P_N$ kW	Vermogen	1 = 0,1 kW / 0,1 pk

7. Technische gegevens

Nominale waarden, types en spanningen (voor Noord-Amerikaanse markt)

Type	Ingang ²⁾	Ingang ²⁾ met 5% choke	Uitgang					Frame afm.
ACS320- xxU ¹⁾	I_{1N}	I_{1N}	I_{LD}	I_{2N}	I_{2max}	P_N		
	A	A	A	A	A	kW	pk	
1-fase $U_N = 200...240\text{ V}$ (200, 208, 220, 230, 240 V)								
01U-02A4-2	6,1	4,5	2,3	2,4	4,0	0,37	0,5	R0
01U-04A7-2	11	8,1	4,5	4,7	7,9	0,75	1	R1
01U-06A7-2	16	11	6,5	6,7	11,4	1,1	1,5	R1
01U-07A5-2	17	12	7,2	7,5	12,6	1,5	2	R2
01U-09A8-2	21	15	9,4	9,8	16,5	2,2	3	R2
3-fase $U_N = 200...240\text{ V}$ (200, 208, 220, 230, 240 V)								
03U-02A6-2	4,7	2,6	2,4	2,6	4,2	0,37	0,5	R0
03U-03A9-2	6,7	3,6	3,5	3,9	6,1	0,55	0,75	R0
03U-05A2-2	8,4	4,8	4,7	5,2	8,2	0,75	1	R1
03U-07A4-2	13	7,2	6,7	7,4	11,7	1,1	1,5	R1
03U-08A3-2	13	8,2	7,5	8,3	13,1	1,5	2	R1
03U-10A8-2	16	11	9,8	10,8	17,2	2,2	3	R2
03U-14A6-2	24	14	13,3	14,6	23,3	3	3	R2
03U-19A4-2	27	18	17,6	19,4	30,8	4	5	R2
03U-26A8-2	45	27	24,4	26,8	42,7	5,5	7,5	R3
03U-34A1-2	55	34	31,0	34,1	54,3	7,5	10	R4
03U-50A8-2	76	47	46,2	50,8	80,9	11,0	15	R4
3-fase $U_N = 380...480\text{ V}$ (380, 400, 415, 440, 460, 480 V) ³⁾								
03U-01A2-4	2,2	1,1	1,1	1,2	2,1	0,37	0,5	R0
03U-01A9-4	3,6	1,8	1,7	1,9	3,3	0,55	0,75	R0
03U-02A4-4	4,1	2,3	2,2	2,4	4,2	0,75	1	R1
03U-03A3-4	6,0	3,1	3,0	3,3	5,8	1,1	1,5	R1
03U-04A1-4	6,9	3,5	3,7	4,1	7,2	1,5	2	R1
03U-05A6-4	10	4,8	5,1	5,6	9,8	2,2	3	R1
03U-07A3-4	12	6,1	6,6	7,3	12,8	3	3	R1
03U-08A8-4	14	7,7	8,0	8,8	15,4	4	5	R1
03U-12A5-4	19	11	11,4	12,5	21,9	5,5	7,5	R3
03U-15A6-4	22	12	14,2	15,6	27,3	7,5	10	R3
03U-23A1-4	31	18	21,0	23,1	40,4	11	15	R3
03U-31A0-4	52	25	28,2	31	54,3	15	20	R4
03U-38A0-4	61	32	34,5	38	66,5	18,5	25	R4
03U-44A0-4	67	38	40,0	44	77,0	22,0	30	R4

00578903.xls J

¹⁾ U = EMC-filter losgekoppeld (plastic EMC-filter schroef geïnstalleerd), VS parametrisatie

²⁾ Ingangsstroom is afhankelijk van het voedingsnetwerk, de lijninductantie en de last motor.
Waarden met 5 % choke kunnen bereikt worden door ABB CHK-xx of typische 5 % chokes.

Nominale waarden, types en spanningen (voor Europese markt)

Type	Ingang ²⁾	Ingang ²⁾ met 5% choke	Uitgang					Frame afm.
ACS320- 03E ¹⁾	I_{1N}	I_{1N}	I_{LD}	I_{2N}	I_{2max}	P_N		
	A	A	A	A	A	kW	pk	
3-fase $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V) ³⁾								
03E-01A2-4	2,2	1,1	1,1	1,2	2,1	0,37	0,5	R0
03E-01A9-4	3,6	1,8	1,7	1,9	3,3	0,55	0,75	R0
03E-02A4-4	4,1	2,3	2,2	2,4	4,2	0,75	1	R1
03E-03A3-4	6,0	3,1	3,0	3,3	5,8	1,1	1,5	R1
03E-04A1-4	6,9	3,5	3,7	4,1	7,2	1,5	2	R1
03E-05A6-4	10	4,8	5,1	5,6	9,8	2,2	3	R1
03E-07A3-4	12	6,1	6,6	7,3	12,8	3	3	R1
03E-08A8-4	14	7,7	8,0	8,8	15,4	4	5	R1

00578903.xls J

¹⁾ E = EMC-filter aangesloten (metalen EMC-filter schroef geïnstalleerd)

²⁾ Ingangsstroom is afhankelijk van het voedingsnetwerk, de lijninductantie en de last motor.
Waarden met 5 % choke kunnen bereikt worden door ABB CHK-xx of typische 5 % chokes.

Definities

- I_{1N} continue rms ingangsstroom (voor het dimensioneren van kabels en zekeringen) bij omgevingstemperatuur van +40 °C (104 °F).
- I_{LD} continue uitgangsstroom bij max omgevingstemperatuur van +50 °C (122 °F).
10% overbelastbaarheid gedurende één minuut per tien minuten.
- I_{2N} maximum continue uitgangsstroom bij omgevingstemperatuur van +40 °C (104 °F).
Geen overbelastbaarheid, derating 1% voor elke extra 1 °C tot 50 °C (122 °F).
- I_{2max} maximale momentane uitgangsstroom. Bij opstarten gedurende twee seconden per tien minuten beschikbaar, of zo lang als toegestaan door de omvormertemperatuur.
- P_N typisch motorvermogen. Het nominaal vermogen in kilowatt is van toepassing op de meeste IEC, 4-polige motoren. De waarden in paardekracht zijn van toepassing op de meeste 4-polige NEMA motoren.
- R0...R4** De ACS320 wordt gefabriceerd in de frame-afmetingen R0...R4. Sommige instructies en andere informatie die enkel bepaalde frame-afmetingen betreffen, zijn gemarkeerd met het symbool van de betreffende frame-afmeting (R0...R4).

■ Dimensionering

Het dimensioneren van de omvormer is gebaseerd op de nominale motorstroom en -vermogen. Om het nominale motorvermogen uit de tabel te kunnen bereiken, moet de nominale stroom van de omvormer hoger liggen of gelijk zijn aan de nominale motorstroom. Ook moet het nominale vermogen van de omvormer hoger zijn of gelijk zijn aan het nominale motorvermogen. De nominale vermogenswaarden zijn hetzelfde, ongeacht de voedingsspanning binnen één bepaald spanningsbereik.

Opmerking 1: Het maximum toegestane motoras-vermogen is tot $1,5 \cdot P_N$. Als deze limiet wordt overschreden, worden het motorkoppel en de motorstroom automatisch begrensd. Deze functie beveiligt de ingangsbrug van de omvormer tegen overbelasting.

Opmerking 2: De nominale waarden gelden bij een omgevingstemperatuur van 40 °C (104 °F) voor I_{2N} en 50 °C (122 °F) voor I_{LD} .

In systemen met meerdere motoren moet de uitgangsstroom van de omvormer gelijk of groter zijn dan de berekende som van de ingangsstromen van alle motoren. Individuele motor-overbelastingsbeveiliging is vereist.

■ Derating

Zie voor informatie over derating het hoofdstuk *Technische gegevens*, sectie *Derating* in *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]).

Afmetingen vermogenskabels en zekeringen

Opmerking: Gebruik geen zwaardere zekeringen wanneer de voedingskabel volgens deze tabel gekozen is.

Type	Zekeringen		Afmeting van kopergeleider in bekabeling					
ACS320-	gG IEC60269	UL klasse T of CC ²⁾	Voeding (U1, V1, W1)		Motor (U2, V2, W2)		PE	
x = E/U ¹⁾	A	A	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG
1-fase $U_N = 200...240$ V (200, 208, 220, 230, 240 V)								
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 ³⁾	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-07A5-2	20/25 ³⁾	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-09A8-2	25/35 ³⁾	35	6	10	2,5	12	6	10
3-fase $U_N = 200...240$ V (200, 208, 220, 230, 240 V)								
03x-02A6-2	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A9-2	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-05A2-2	10	15	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-07A4-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A3-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-10A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-14A6-2	25	30	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-19A4-2	25	35	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-26A8-2	63	60	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-34A1-2	80	80	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-50A8-2	100	100	25,0	2	25	2	16,0	4
3-fase $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)								
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-12A5-4	25	30	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-15A6-4	35	35	6,0	8	6	8	6,0	8
03x-23A1-4	50	50	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-31A0-4	80	80	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-38A0-4	100	100	25,0	4	16	4	16,0	4
03x-44A0-4	100	100	25,0	4	25	4	16,0	4

00578903.xls J

¹⁾ E = EMC-filter aangesloten (metalen EMC-filter schroef geïnstalleerd)
U = EMC-filter losgekoppeld (plastic EMC-filter schroef geïnstalleerd), VS parametrisatie

²⁾ 600 V

³⁾ Als 50% overbelastingscapaciteit vereist is, gebruik dan het grotere alternatief voor de zekering.

UL checklist

De UL-markering is op de omvormer aangebracht om aan te geven dat de omvormer voldoet aan de UL- eisen.

Zie de instructies voor elektrische installatie in de secties in deze handleiding of in de *ACS320 gebruikershandleiding* (3AUA0000062599 [Engels]) die hieronder nader gespecificeerd is.

Voedingsaansluiting – Zie *ACS320 gebruikershandleiding*, hoofdstuk *Technische gegevens*, sectie *Specificatie elektrisch voedingsnet*.

Lastscheider (schakelaarvoorziening) – Zie *ACS320 gebruikershandleiding*, hoofdstuk *Planning van de elektrische installatie*, sectie *Keuze van de lastscheider voeding (schakelvoorziening)*.

Omgevingscondities – De omvormers moeten gebruikt worden in een verwarmde, geconditioneerde binnen-omgeving. Zie *ACS320 gebruikershandleiding*, hoofdstuk *Technische gegevens*, sectie *Omgevingscondities* voor specifieke limieten.

Ingangskabel-zekeringen – Voor installatie in de Verenigde Staten moet worden voorzien in stroomkringbeveiliging volgens de National Electrical Code (NEC) en eventueel van toepassing zijnde plaatselijke codes. Om aan deze eis te voldoen, gebruikt u de UL-geclassificeerde zekeringen uit de sectie [Afmetingen vermogenskabels en zekeringen](#) op pagina 44.

Voor installatie in Canada, moet worden voorzien in stroomkringbeveiliging volgens de Canadian Electrical Code en eventueel van toepassing zijnde provinciale codes. Om aan deze eis te voldoen, gebruikt u de UL-geclassificeerde zekeringen uit de sectie [Afmetingen vermogenskabels en zekeringen](#) op pagina 44.

Keuze van de vermogenskabels – Zie *ACS320 gebruikershandleiding*, hoofdstuk *Planning van de elektrische installatie*, sectie *Keuze van de vermogenskabels*.

Vermogenskabel-aansluitingen – Voor het aansluitschema en de aandraagmomenten, zie de sectie [Aansluiten van de vermogenskabels](#) op pagina 16.

Overbelastingsbeveiliging – De omvormer voorziet in overbelastingsbeveiliging in overeenstemming met de National Electrical Code (VS).

Nadere informatie

Informatie over producten en service

Wendt u zich voor meer informatie over het product tot uw plaatselijke ABB-vertegenwoordiger, waarbij u de type-aanduiding en het serienummer van de betreffende unit vermeldt. Een lijst met ABB verkoop-, ondersteuning- en servicecontacten is te vinden op www.abb.com/drives door *Sales, Support and Service network* te kiezen.

Producttraining

Voor informatie over ABB-producttraining, gaat u naar www.abb.com/drives en selecteert u *Training courses*.

Feedback geven over ABB-omvormerhandleidingen

Uw commentaar op onze handleidingen is welkom. Ga naar www.abb.com/drives en selecteer *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Documentatiebibliotheek op Internet

Handleidingen en andere productdocumenten kunt u in PDF-formaat vinden op Internet. Ga naar www.abb.com/drives en selecteer *Document Library*. U kunt door de bibliotheek bladeren of selectiecriteria invoeren, bijvoorbeeld een documentcode, in het zoekveld.

Contact

ABB bv.

Afd.: Drives (ATAP/DM)

Postbus 301

3000 AH Rotterdam

NEDERLAND

Telefoon (alg.) +31 (0)10 - 4078 886

Telefax +31 (0)10 - 4078 433

Telefoon supportline

+31 (0)10 - 4078 859

Internet

www.abb.com/motors&drives

s.a. ABB n.v.

Afd.: Drives (ATDPZ)

Hoge Wei 27

1930 Zaventem

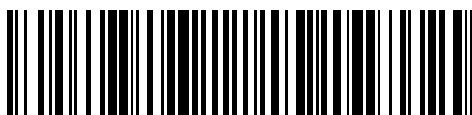
BELGIË

Telefoon

+32 (0)2 7186 311

Telefax

+32 (0)2 7186 664



3AUA0000124712C

3AUA0000124712 Rev C NL GELDIG VANAF: 11-05-2012