



# PowerFlex 40 Adjustable Frequency AC drive

*FRN 5.xx - 6.xx*

In deze Quick Start handleiding, worden de basisstappen samengevat die nodig zijn om de PowerFlex 40 Adjustable Frequency AC drive te installeren, op te starten en te programmeren. **De verschaft informatie vervangt de gebruikershandleiding niet en is uitsluitend bedoeld voor bevoegd personeel dat onderhoud aan drives uitvoert.** Raadpleeg voor uitgebreide informatie over de PowerFlex 40, waaronder EMC instructies, de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40, publicatie 22B-UM001... ga naar [www.rockwellautomation.com/literature](http://www.rockwellautomation.com/literature).

## Algemene voorzorgsmaatregelen

---



**OPGELET:** De drive bevat hoogspanningscondensators die tijd nodig hebben om te ontladen nadat de netvoeding is verwijderd. Verzeker u ervan dat de netvoeding van de lijningangen [R, S, T (L1, L2, L3)] geïsoleerd is, voordat u aan de drive werkt. Wacht drie minuten zodat de condensators tot veilige spanningsniveaus zijn ontladen. Het nalaten hiervan kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

Niet-brandende LED's op het display betekenen niet dat de condensators tot veilige spanningsniveaus ontladen zijn.



**OPGELET:** Schade aan de apparatuur en/of lichamelijk letsel kunnen ontstaan als parameter A092 [Poging auto hstrt] of A094 [Start At PowerUp] in een ongeschikte toepassing wordt gebruikt. Gebruik deze functie niet zonder van toepassing zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften, normen en industrierichtlijnen in acht te nemen.



**OPGELET:** Uitsluitend bevoegd personeel dat vertrouwd is met AC drives en de bijbehorende apparatuur mag de installatie, het opstarten en het verdere onderhoud van het systeem plannen of uitvoeren. Het nalaten hiervan kan lichamelijk letsel en/of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.



**OPGELET:** Deze drive bevat onderdelen en samenstellen die gevoelig zijn voor ESD (elektrostatische ontlading). Voorzorgsmaatregelen voor het tegengaan van ESD zijn nodig wanneer dit toestel wordt geïnstalleerd, getest of gerepareerd of wanneer er onderhoud aan wordt uitgevoerd. Componenten kunnen beschadigd raken als de procedures voor het tegengaan van ESD niet worden opgevolgd. Als u niet vertrouwd bent met de procedures voor het tegengaan van ESD, raadpleeg dan de publicatie 8000-4.5.2, "Guarding Against Electrostatic Damage" (Beveiliging tegen elektrostatische schade) van Allen-Bradley of een ander toepasselijk handboek over het tegengaan van statische elektriciteit.



**OPGELET:** Een onjuist toegepaste of geïnstalleerde drive kan schade aan componenten of een verkorting van de levensduur van het product tot gevolg hebben. Bedradings- of toepassingsfouten, zoals een te klein gedimensioneerde motor, onjuiste of onvoldoende AC voeding of extreme omgevingstemperaturen kunnen storingen in het systeem tot gevolg hebben.

---

## Overwegingen m.b.t. montage

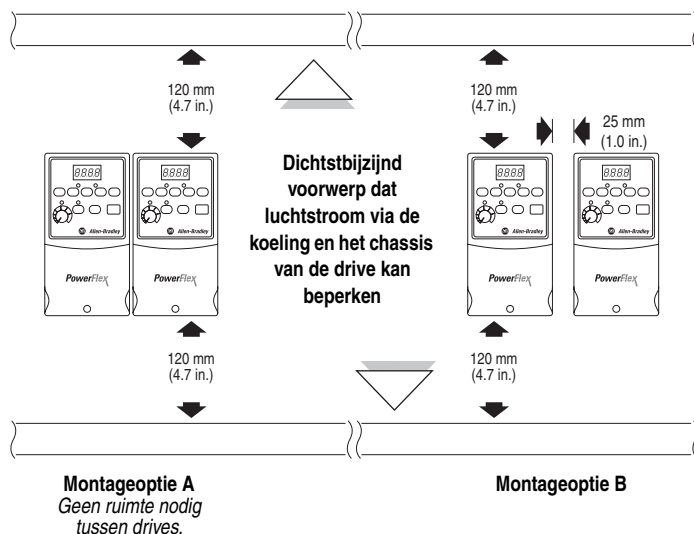
- Monteer de drive rechtop op een vlak, verticaal oppervlak.

Frame	Schroefmaat	Schroefkoppel	DIN Rail
B	M4 (#8 – 32)	1,56 – 1,96 N-m	35 mm
C	M5 (#10 – 24)	2,45 – 2,94 N-m	–
B (IP66, type 4X)	M6 (#12 – 24)	3,95 – 4,75 N-m	–

- Bescherm de koelventilator door stof of metalen deeltjes te vermijden.
- Niet blootstellen aan een corrosieve omgeving.
- Niet blootstellen aan vocht en direct zonlicht.

### Minimale tussenruimte voor montage

Zie blz. 21 voor montageafmetingen.

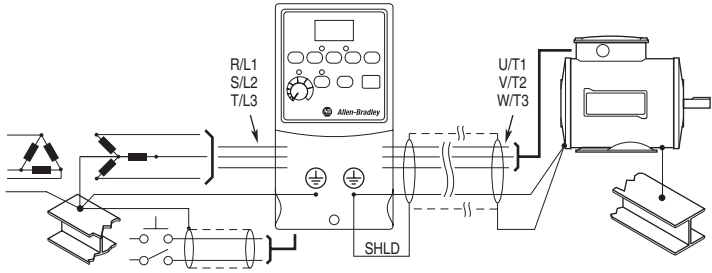


### Omgevingsbedrijfstemperaturen

Omgevingstemperatuur		Nominale waarden van behuizing	Minimale tussenruimte voor montage
Minimaal	Maximaal		
-10 °C	40 °C	IP20, NEMA/UL open type	Gebruik montageoptie A
		IP66, NEMA/UL type 4X	Gebruik montageoptie A
		IP30, NEMA/UL type 1 <sup>(1)</sup>	Gebruik montageoptie B
	50 °C	IP20, NEMA/UL open type	Gebruik montageoptie B

<sup>(1)</sup> Nominale waarden vereisen installatie van de optieset IP 30/NEMA 1/UL type 1 van de PowerFlex 40.

## Algemene aardingseisen

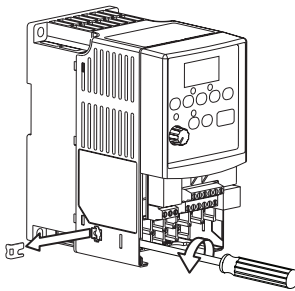


## Verbinding met MOV's verbreken

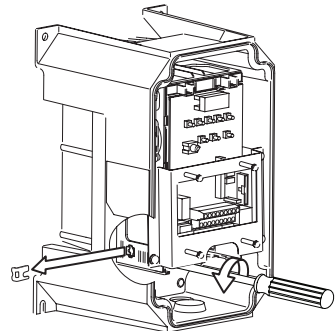
Teneinde schade aan de drive te voorkomen, moet de doorverbinding tussen de MOV en de aarde worden verwijderd als de drive op een ongeaard distributiesysteem wordt geïnstalleerd waarbij de lijn-naar-aarde-voltages voor elke fase kunnen oplopen tot boven 125% van het nominale lijn-naar-lijn-voltage. Verbreek de verbinding tussen deze apparaten door de doorverbinding te verwijderen zoals in de onderstaande afbeeldingen is aangegeven.

1. Draai de schroef los (linksom).
2. Haal de doorverbinding volledig uit de behuizing van de drive.
3. Draai de schroef vast om de doorverbinding op de plaats te houden.

### Plaats van doorverbinding



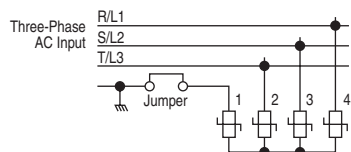
IP20, NEMA/UL open type



IP66, NEMA/UL type 4X

**Belangrijk:** Draai de schroef vast na het verwijderen van de doorverbinding.

### Verwijdering van fase-naar-aarding-MOV



## CE-conformiteit

Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 voor details over de wijze waarop u aan de laagspanningsrichtlijn en de EMC-richtlijn (elektromagnetische compatibiliteit) moet voldoen.

## Specificaties, zekeringen en stroomonderbrekers

Nominale waarden van drives									
Catalogusnummer <sup>(1)</sup>	Nominale waarden uitgang		Nominale waarden ingang			Aftakcircuitbeveiliging			Vermogensdissipatie IP20 open W
	kW	A	Spanningsbereik	kVA	A	Zekeringen	140M motorbeveiligingen	Magneetschakelaars	
<b>100 – 120 VAC (±10%) – 1-fase ingang, 0 – 230 V 3-fase uitgang</b>									
22B-V2P3x104	0,4	2,3	90 – 132	1,15	9,0	15	140M-C2E-C16	100-C12	40
22B-V5P0x104	0,75	5,0	90 – 132	2,45	20,3	35	140M-D8E-C20	100-C23	60
22B-V6P0x104	1,1	6,0	90 – 132	3,0	24,0	40	140M-F8E-C32	100-C37	80
<b>200 – 240 VAC (±10%) – 1-fase<sup>(2)</sup> ingang, 0 – 230 V 3-fase uitgang</b>									
22B-A2P3x104	0,4	2,3	180 – 264	1,15	6,0	10	140M-C2E-B63	100-C09	40
22B-A5P0x104	0,75	5,0	180 – 264	2,45	12,0	20	140M-C2E-C16	100-C12	60
22B-A8P0x104	1,5	8,0	180 – 264	4,0	18,0	30	140M-D8E-C20	100-C23	85
22B-A012x104	2,2	12,0	180 – 264	5,5	25,0	40	140M-F8E-C32	100-C37	125
<b>200 – 240 VAC (±10%) – 3-fase ingang, 0 – 230 V 3-fase uitgang</b>									
22B-B2P3x104	0,4	2,3	180 – 264	1,15	2,5	6	140M-C2E-B40	100-C07	40
22B-B5P0x104	0,75	5,0	180 – 264	2,45	5,7	10	140M-C2E-C10	100-C09	60
22B-B8P0x104	1,5	8,0	180 – 264	4,0	9,5	15	140M-C2E-C16	100-C12	85
22B-B012x104	2,2	12,0	180 – 264	5,5	15,5	25	140M-C2E-C16	100-C23	125
22B-B017x104	3,7	17,5	180 – 264	8,6	21,0	30	140M-F8E-C25	100-C23	180
22B-B024x104	5,5	24,0	180 – 264	11,8	26,1	40	140M-F8E-C32	100-C37	235
22B-B033x104	7,5	33,0	180 – 264	16,3	34,6	60	140M-G8E-C45	100-C60	305
<b>380 – 480 VAC (±10%) – 3-fase ingang, 0 – 460 V 3-fase uitgang</b>									
22B-D1P4x104	0,4	1,4	342 – 528	1,4	1,8	3	140M-C2E-B25	100-C07	35
22B-D2P3x104	0,75	2,3	342 – 528	2,3	3,2	6	140M-C2E-B40	100-C07	50
22B-D4P0x104	1,5	4,0	342 – 528	4,0	5,7	10	140M-C2E-B63	100-C09	70
22B-D6P0x104	2,2	6,0	342 – 528	5,9	7,5	15	140M-C2E-C10	100-C09	100
22B-D010x104	4,0	10,5	342 – 528	10,3	13,0	20	140M-C2E-C16	100-C23	160
22B-D012x104	5,5	12,0	342 – 528	11,8	14,2	25	140M-D8E-C20	100-C23	175
22B-D017x104	7,5	17,0	342 – 528	16,8	18,4	30	140M-D8E-C20	100-C23	210
22B-D024x104	11,0	24,0	342 – 528	23,4	26,0	50	140M-F8E-C32	100-C43	300
<b>460 – 600 VAC (±10%) – 3-fase ingang, 0 – 575 V 3-fase uitgang</b>									
22B-E1P7x104	0,75	1,7	414 – 660	2,1	2,3	6	140M-C2E-B25	100-C09	50
22B-E3P0x104	1,5	3,0	414 – 660	3,65	3,8	6	140M-C2E-B40	100-C09	70
22B-E4P2x104	2,2	4,2	414 – 660	5,2	5,3	10	140M-C2E-B63	100-C09	100
22B-E6P6x104	4,0	6,6	414 – 660	8,1	8,3	15	140M-C2E-C10	100-C09	160
22B-E9P9x104	5,5	9,9	414 – 660	12,1	11,2	20	140M-C2E-C16	100-C16	175
22B-E012x104	7,5	12,2	414 – 660	14,9	13,7	25	140M-C2E-C16	100-C23	210
22B-E019x104	11,0	19,0	414 – 660	23,1	24,1	40	140M-D8E-C25	100-C30	300

(1) Bij de vermelde catalogusnummers staat "x" voor het type behuizing. Specificaties gelden voor alle typen behuizingen. Nominale waarden voor IP66, NEMA/UL type 4X drives zijn alleen verkrijgbaar als drive met frame B.

(2) 200 – 240V AC – 1-fase drives zijn ook verkrijgbaar met een integraal EMC filter. Het achtervoegsel van de catalogus verandert van N104 in N114. Filteroptie is niet verkrijgbaar voor IP66, NEMA/UL type 4X drives.

**Nominale ingangs-/uitgangswaarden**

Uitgangsfrequentie: 0 – 400 Hz (programmeerbaar)

Efficiëntie: 97,5% (gangbaar)

**Digitale besturingsingangen  
(ingangsstroom = 6 mA)**

Modus SRC (Source):  
18 – 24 V = AAN  
0 – 6 V = UIT

Modus SNK (Sink):  
0 – 6 V = AAN  
18 – 24 V = UIT

**Analoge besturingsingangen**

4 – 20 mA analogo: 250 Ohm ingangsimpedantie  
0 – 10 VDC analogo: 100 kOhm ingangsimpedantie  
Externe potentiometer: minimaal 1 – 10 kOhm, 2 W

**Besturingsuitgang**

Programmeerbare uitgang (C-vorm relay)

Nominale weerstandswaarden: 3,0 A bij 30 VDC, 3,0 A bij 125 VAC,  
3,0 A bij 240 VAC

Nominale inductiewaarden: 0,5 A bij 30 VDC, 0,5 A bij 125 VAC,  
0,5 A bij 240 VAC

Opto uitgangen  
30 VDC, 50 mA  
Inductievrij

Analoge Uitgang (10 bit)  
0 – 10 V, 1 k ohm Min.  
4 – 20 mA, 525 ohm Max.

**Zekeringen en stroomonderbrekers**

Aanbevolen zekeringtype: UL klasse J, CC, T of type BS88; 600 V (550 V) of gelijkwaardig.

Aanbevolen stroomonderbrekers: HMCP stroomonderbrekers of gelijkwaardig.

**Beveiligingsfuncties**

Motorbeveiliging:  $I^2t$  overbelastingsbeveiliging – 150% voor 60 sec, 200% voor 3 sec (verschafte beveiliging klasse 10)

Overstroom: 200% grens van hardware, 300% onmiddellijke storing

Overspanning: 100 – 120 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 405 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 150 VAC binnenkomende lijn)  
200 – 240 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 405 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 290 VAC binnenkomende lijn)  
380 – 460 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 810 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 575 VAC binnenkomende lijn)  
460 – 600 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 1005 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 711 VAC binnenkomende lijn)

Onderspanning: 100 – 120 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 210 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 75 VAC binnenkomende lijn)  
200 – 240 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 210 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 150 VAC binnenkomende lijn)  
380 – 480 VAC ingang – Uitschakeling treedt op bij 390 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 275 VAC binnenkomende lijn)  
460 – 600 VAC ingang – Als uitschakeling P042 = 3 "hoogspanning" optreedt bij 487 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 344 VAC binnenkomende lijn);  
Als uitschakeling P042 = 2 "laagspanning" optreedt bij 390 VDC busspanning (gelijkwaardig aan 275 VAC binnenkomende lijn)

Spanningsdip overbrugging: minimale overbrugging is 0,5 sec – gangbare waarde 2 sec

Storingvrije overbrugging voeding: 100 millisee

**Dynamisch remmen**

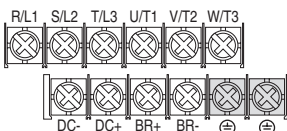
Inclusief interne rem IGBT voor alle vermogens behalve versies zonder rem. Raadpleeg Appendix B van de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 voor informatie over het bestellen van een DB weerstand.

## Vermogen bedrading

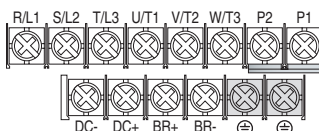
Nominale waarden vermogenbedrading	Aanbevolen koperdraad
Niet-afgeschermd 600 V, 75 °C THHN/THWN	15 mil geïsoleerd, droge plaats
Afgeschermd 600 V, 75 °C of 90 °C RHH/RHW-2	Anixter OLF-7xxxxx, Belden 29501-29507 of gelijkwaardig
Afgeschermd goot nominaal 600 V, 75 °C of 90 °C RHH/RHW-2	Anixter 7V-7xxxx-3G Shawflex 2ACD/3ACD of gelijkwaardig

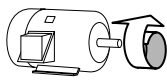

### Voedingsaansluitingsterminal

#### B Frame



#### C Frame



Terminal <sup>(1)</sup>	Beschrijving
R/L1, S/L2	1-fase ingang
R/L1, S/L2, T/L3	3-fase ingang
U/T1	Naar motor U/T1
V/T2	Naar motor V/T2 = 
W/T3	Naar motor W/T3
	Aansluiting DC bus inductor (alleen drives met frame C). Verwissel twee willekeurige motordraden om de voorwaardse richting te veranderen.
P2, P1	De drive met frame C wordt geleverd met een doorverbinding tussen aansluitterminals P2 en P1. Verwijder deze doorverbinding wanneer een DC bus inductor wordt aangesloten. De drive wordt alleengeschakeld als een doorverbinding of inductor is aangesloten. 
DC+, DC-	Aansluiting DC bus
BR+, BR-	Aansluiting weerstand dynamisch remmen
⊕	Veiligheidsaarding – PE

- (1) **Belangrijk:** schroeven van aansluitterminals kunnen tijdens vervoer losraken. Verzekert u ervan dat alle schroeven van aansluitterminals tot het aanbevolen koppel zijn vastgedraaid voordat u de voeding naar de drive inschakelt.

### Specificaties voedingsaansluitingsterminal

Frame	Maximale draaddikte <sup>(2)</sup>	Minimale draaddikte <sup>(2)</sup>	Koppel
B	5,3 mm <sup>2</sup>	1,3 mm <sup>2</sup>	1,7 – 2,2 N·m
C	8,4 mm <sup>2</sup>	1,3 mm <sup>2</sup>	2,9 – 3,7 N·m

- (2) Maximale/minimale diameters die de aansluitterminal accepteert – dit zijn geen aanbevelingen.

## Ingangsvermogencondities

Ingangsvermogenconditie	Oplossing
Te lage lijnimpedantie (minder dan 1% lijnreactantie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installeer lijnreactor<sup>(2)</sup></li> <li>• of scheidingstransformator</li> </ul>
Voedingstransformator groter dan 120 kVA	
De lijn heeft condensators voor cos phi compensatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installeer lijnreactor</li> <li>• of scheidingstransformator</li> </ul>
De voeding van de lijn wordt vaak onderbroken	
De lijn heeft intermitterende ruispieken van meer dan 6000 V (bliksem)	
De fasESDanning naar aarde overschrijdt 125% van normale lijn naar lijn panning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder MOV doorverbinding naar aarde.</li> <li>• of installeer zo nodig scheidingstransformator met geaard secundair.</li> </ul>
Ongeaard distributiesysteem	
240 V open-driehoekconfiguratie <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installeer lijnreactor</li> </ul>

(1) Voor drives die worden toegepast op een open delta met een midden fase geaard neutraal systeem, wordt naar de fase tegenover de fase die afgetapt wordt in het midden naar de nul of aarde verwezen als de "stinger leg," "high leg," "red leg," enz. Deze leg moet in het gehele systeem worden gemarkeerd met rood of oranje tape op de draad bij elk aansluitpunt. De stinger leg moet worden aangesloten op de middelste fase B van de reactor. Raadpleeg de Gebruikershandleiding van PowerFlex 40 voor specifieke onderdeelnummers van de lijnreactor.

(2) Raadpleeg Appendix B van de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 voor informatie over het bestellen van accessoires.

Aanbevelingen voor I/O bedrading<sup>(3)</sup>

Draadtype(n) <sup>(4)</sup>	Beschrijving	Minimale isolatie
Belden 8760/9460 (of gelijkw.)	0,8 mm <sup>2</sup> (18 AWG), getwist aderspaar, 100% afgeschermd met afvoer.	300 V 60 graden C
Belden 8770 (of gelijkw.)	0,8 mm <sup>2</sup> , 3-aderig, alleen afgeschermd voor potentiometer op afstand.	

(3) Als de draden kort zijn en binnen een kast worden gehouden waar zich geen gevoelige circuits bevinden, hoeft afgeschermd draad niet noodzakelijkerwijs te worden gebruikt maar dit wordt altijd aanbevolen.

(4) Uit strengen bestaande of massieve draad.

## Specificaties I/O aansluitterminal

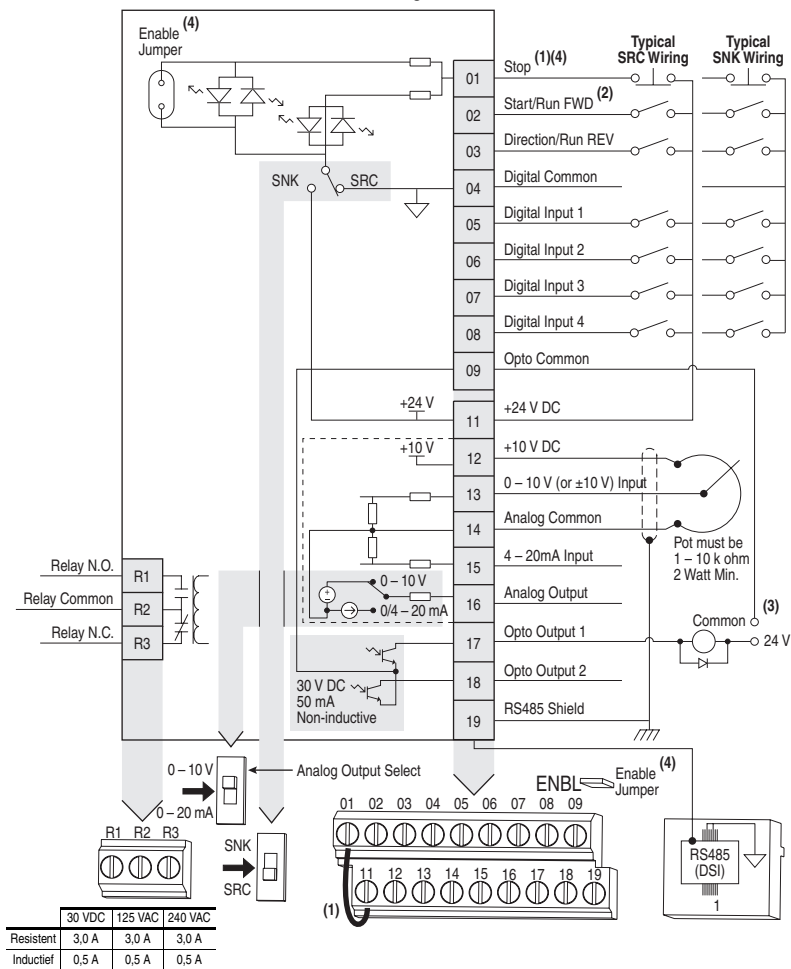
Frame	Maximale draaddikte <sup>(5)</sup>	Minimale draaddikte <sup>(5)</sup>	Koppel
B en C	1,3 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> (24 AWG)	0,5 – 0,8 N-m

(5) Maximum/minimum dat de aansluitterminal accepteert – dit zijn geen aanbevelingen.

Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 met betrekking tot aanbevelingen voor maximale lengte voor vermogen- en stroomkabels.



# Besturingsaansluitterminal

## Aansluitschema stuurstroombedrading



(1) **Belangrijk:** I/O aansluitterminal 01 is altijd een "In vrijloop tot stilstand", behalve wanneer P036 [Start Source] is ingesteld op "3-draads" of "Kort v/a-uit" besturing. In een driedraads besturing, wordt de I/O aansluitterminal 01 bestuurd door P037 [Stop Mode]. Alle andere stopbronnen worden bestuurd door P037 [Stop Mode].

**Belangrijk:** de drive wordt geleverd met een doorverbinding geïnstalleerd tussen I/O aansluitterminals 01 en 11. Verwijder deze doorverbinding wanneer u I/O aansluitterminal 01 als een stop- of vrijgave-ingang gebruikt.

(2) Tweedraads besturing afgebeeld. Gebruik voor driedraads besturing een kortstondige ingang  op I/O aansluitterminal 02 om een startopdracht te geven. Gebruik een vaste ingang  voor I/O aansluitterminal 03 om de draairichting te veranderen.

(3) Wanneer u een opto uitgang met een inductiebelasting zoals een relais gebruikt, moet u een hersteldiode parallel aan het relais installeren zoals afgebeeld, om schade aan de uitgang te voorkomen.

(4) Wanneer de VRIJGAVE doorverbinding wordt verwijderd, zal I/O aansluitterminal 01 altijd als een vrijgave van hardware optreden en een "In vrijloop tot stilstand" veroorzaken. Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 voor meer informatie.



## Besturings-I/O aansluitterminalbenamingen

Nr.	Signaal	Default	Beschrijving	Param.
R1	Relay N.O.	Fout	Normaal open contact voor uitgangskrelais.	A055
R2	Relay Common	-	Common voor uitgangskrelais.	
R3	Relay N.C.	Fout	Normaal gesloten contact voor uitgangskrelais.	A055
Sel anal uitgang DIP-schakelaar		0 – 10 V	Stelt de analoge uitgang op spanning of stroom in. Instelling moet overeenstemmen met A065 [Sel anal uitg].	
Sink/Source DIP-schakelaar		Source (SRC)	Ingangen kunnen via de DIP-schakelaarinstelling als Sink (SNK) of Source (SRC) worden bedraad.	
01	Stoppen <sup>(1)</sup>	Vrijloop	Om de drive te kunnen starten moet een op de fabriek geïnstalleerde doorverbinding of een normaal gesloten ingang aanwezig zijn.	P036 <sup>(1)</sup>
02	Starten/ VOORUIT draaien	Niet actief	Opdracht komt als default van het integrale toetsenbord. Zie voor het uitschakelen van achterwaartse bediening A095 [Achterruit uit].	P036, P037
03	Richting/ ACHTERUIT draaien	Niet actief		P036, P037, A095
04	Digitaal common	-	Voor digitale ingangen. Elektronisch geïsoleerd met digitale ingangen van analoge I/O en opto uitgangen.	
05	Dig ing 1	Preset freq	Programmeer met A051 [Sel digit ing 1].	A051
06	Dig ing 2	Preset freq	Programmeer met A052 [Sel digit ing 2].	A052
07	Dig ing 3	Lokaal	Programmeer met A053 [Sel digit ing 3].	A053
08	Dig ing 4	Vooruit jog	Programmeer met A054 [Sel digit ing 4].	A054
09	Opto common	-	Voor opto-gekoppelde uitgangen. Elektronisch geïsoleerd met opto uitgangen van analoge I/O en digitale ingangen.	
11	+24 VDC	-	Doorverbonden naar digitaal common. Door drive geleverde voeding voor digitale ingangen. Maximale uitgangsstroom is 100 mA.	
12	+10 VDC	-	Doorverbonden naar analogoos common. Door drive geleverde voeding voor 0 – 10 V externe potentiometer. Maximale uitgangsstroom is 15 mA.	P038
13	±10V In <sup>(2)</sup>	Niet actief	Voor externe 0 – 10 V (unipolair) of ±10 V (bipolair) ingangsvoeding (ingangsimpedantie = 100 kOhm) of potentiometerloper.	P038, A051 – A054, A123, A132
14	Analoog common	-	Voor 0 – 10 V ing of 4 – 20 mA ing. Elektronisch geïsoleerd met analoge ingangen en uitgangen van digitale I/O en opto uitgangen.	
15	4 – 20 mA ing <sup>(2)</sup>	Niet actief	Voor externe 4 – 20 mA ingangsvoeding (ingangsimpedantie = 250 Ohm).	P038, A051 – A054, A132
16	Anal uitgang	Uit freq 0 – 10	De default analoge uitgang is 0 – 10 V. Als u een stroomwaarde wilt converteren, verandert u de DIP-schakelaar Sel anal uitgang in 0 – 20 mA. Programmeer met A065 [Sel anal uitg]. De maximale analoge waarde kan worden geschaald met A066 [Anal uitg hoog]. Maximale belasting: 4 – 20 mA = 525 Ohm (10,5 V) 0 – 10 V = 1 kOhm (10 mA)	A065, A066
17	Opto uitg 1	Mtr in bedrf	Programmeer met A058 [Sel opto uitg 1]	A058, A059, A064
18	Opto uitg 2	Op freq	Programmeer met A061 [Sel opto uitg 2]	A061, A062, A064
19	RS485 (DSI) afscherming	-	Aansluitterminal moet op veiligheidsaarding – PE worden aangesloten wanneer de RS485 (DSI) communicatiepoort wordt gebruikt.	

(1) Zie voetnoot (1) en (4) op blz. 8.

(2) 0 – 10 V ing en 4 – 20 mA ing zijn verschillende ingangskanalen en kunnen tegelijkertijd worden aangesloten. Ingangen kunnen onafhankelijk voor snelheidsregeling worden gebruikt, of gezamenlijk wanneer in de PID-modus wordt gewerkt.

## Opstarten van drive voorbereiden

---



**OPGELET:** De voeding naar de drive moet ingeschakeld zijn om de onderstaande opstartprocedures te kunnen uitvoeren. Soms staat de huidige spanning op de binnenkomende lijnpotentiaal. Om gevaar voor elektrische schokken of schade aan de apparatuur te voorkomen, mag uitsluitend bevoegd onderhoudspersoneel de onderstaande procedure uitvoeren. Voordat u begint, dient u de procedure zorgvuldig te lezen en te begrijpen. Als een gebeurtenis niet plaatsvindt terwijl u deze procedure uitvoert, **ga dan niet verder. Schakel alle voeding uit** inclusief door de gebruiker verschafte stuurspanningen. Door de gebruiker verschaft spanning kan aanwezig zijn, zelfs als het vermogen naar de drive niet is ingeschakeld. Verhelp de storing voordat u verdergaat.

---

### Voordat u de voeding naar de drive inschakelt

- 1. Controleer of alle ingangen op de correcte terminals zijn aangesloten en goed vastzitten.
- 2. Controleer of het vermogen van de AC lijn bij de schakelaar zich binnen de nominale waarde van de drive bevindt.
- 3. Controleer of alle digitale stroom 24 V is.
- 4. Controleer of de DIP-instellingsschakelaar Sink (SNK)/Source (SRC) zo is ingesteld dat hij overeenkomt met uw stroombedradingsschema. Zie blz. 8 voor de plaats.

**Belangrijk:** het default stuurschema is Source (SRC). De aansluitterminal Stoppen wordt doorverbonden (I/O aansluitterminals 01 en 11) om starten vanaf het toetsenbord mogelijk te maken. Als het stuurschema in Sink (SNK) wordt veranderd, moet de doorverbinding van I/O aansluitterminals 01 en 11 worden verwijderd en tussen I/O aansluitterminals 01 en 04 worden geïnstalleerd.

- 5. Controleer of de ingang Stoppen aanwezig is; anders start de drive niet.

**Belangrijk:** als I/O aansluitterminal 01 als een stopingang wordt gebruikt, moet de doorverbinding tussen I/O aansluitterminal 01 en 11 worden verwijderd.

### Voeding naar de drive inschakelen

- 6. Schakel de sterk- en stuurspanning naar de drive in.
- 7. Zorg dat u vertrouwd bent met de integrale toetsenbordfuncties (zie volgende bladzijde) voordat u enige parameters Groep programmeren gaat instellen.

Raadpleeg blz. 20 voor een uitleg van de foutcode als zich bij het opstarten een fout voordoet. Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 voor volledige informatie over het oplossen van problemen.

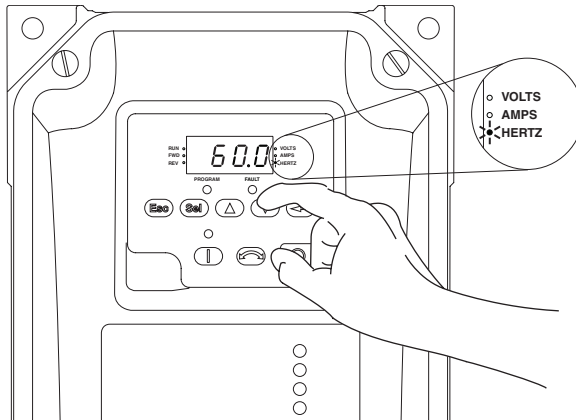
## Besturing van Starten, Stoppen, Richting en Snelheid

De default-parameterwaarden die in de fabriek zijn ingesteld, zorgen dat de drive vanaf het integrale toetsenbord kan worden bestuurd. Er is geen programmering nodig om de drive rechtstreeks vanaf het integrale toetsenbord te starten, stoppen, van richting te veranderen en de snelheid ervan te regelen.

**Belangrijk:** Zie voor het uitschakelen van achterwaartse bediening A095 [Achteruit uit].

## Wijzigen van de snelheidsreferentie van een IP66, NEMA/UL Type 4X drive

Wanneer een displaygroep-parameter, bijvoorbeeld, d001 [Output Freq] wordt weergegeven en P038 [Speed Ref] is ingesteld op A069 [Interne Freq], dan kan u de interne frequentie wijzigen met de toetsen pijl omhoog of pijl omlaag.



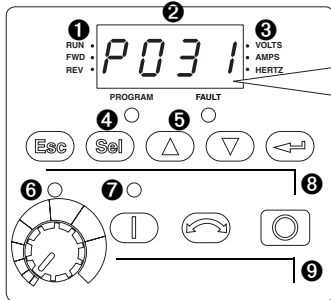
Tijdens het aanpassen van de interne frequentie, wordt de waarde ervan weergegeven en knippert de Hertz-LED. Alle wijzigingen worden direct opgeslagen. Daarna keert het display terug naar de eerder getoonde displaygroep-parameter.

**TIP:** Als default is de snelheidsreferentie van een IP66, NEMA/UL Type 4X drive ingesteld op de interne frequentie, A069 [Interne Freq].

**TIP:** U kunt de snelheidsreferentie ook wijzigen door de parameter A069 [Interne Freq] in de programmeeermodus te bewerken. Zie de sectie “Parameters bekijken en bewerken” voor de details om naar de programmeeermodus te gaan.

De defaultwaarde van A069 [Interne Freq] is 0 Hz. Voor PowerFlex 40 IP20-drives is de defaultwaarde van deze parameter 60 Hz.

## Integraal toetsenbord



Menu	Beschrijving
<b>d</b>	<b>Displaygroep (alleen bekijken)</b> Bestaat uit vaak bekeken bedrijfscondities van de drive.
<b>P</b>	<b>Basisprogrammeergroep</b> Bestaat uit de meest gebruikte programmeerbare functies.
<b>A</b>	<b>Uitgebreide-programmeergroep</b> Bestaat uit de resterende programmeerbare functies.
<b>F</b>	<b>Foutaanduiding</b> Bestaat uit een lijst van codes voor specifieke foutcondities. Wordt alleen weergegeven wanneer een fout aanwezig is.

Nr.	LED	Status LED	Beschrijving
<b>1</b>	Status Draaien/ Richting	Rood, brandt continu	Geeft aan dat de drive in bedrijf is en opdracht voor motordraairichting is gegeven.
		Rood, knippert	Drive heeft opdracht gekregen om draairichting te veranderen. Geeft werkelijke motordraairichting aan terwijl drive decelereert tot nul.
<b>2</b>	Alfanumeriek display	Rood, brandt continu	Geeft parameternummer, parameterwaarde of foutcode aan.
		Rood, knippert	Als één cijfer knippert, betekent dit dat het cijfer kan worden bewerkt. Als alle cijfers knipperen, geeft dat een foutconditie aan.
<b>3</b>	Weergegeven eenheden	Rood, brandt continu	Geeft de eenheden van een weergegeven parameterwaarde aan.
<b>4</b>	Programmeerstatus	Rood, brandt continu	Geeft aan dat de parameterwaarde kan worden veranderd.
<b>5</b>	Foutstatus	Rood, knippert	Geeft aan dat de drive in een foutconditie verkeert.
<b>6</b>	Potentiometerstatus	Groen, brandt continu	Geeft aan dat de potentiometer op het integrale toetsenbord actief is. <sup>(1)</sup>
<b>7</b>	Status starttoets	Groen, brandt continu	Geeft aan dat de starttoets op het integrale toetsenbord actief is. De toets Achteruit is ook actief, tenzij uitgeschakeld door A095 [Achteruit uit].

Nr.	Toets	Naam	Beschrijving
<b>8</b>		Escape	Eén stap terug in programmeermenu. Een wijziging van een parameterwaarde annuleren en de modus Programmeren afsluiten.
		Selecteren	Eén stap vooruit in programmeermenu. Een cijfer selecteren tijdens het bekijken van de parameterwaarde.
		Pijl omhoog Pijl omlaag	Door groepen en parameters scrollen. De waarde van een knipperend cijfer verhogen/verlagen. Wordt gebruikt voor het aanpassen van de interne frequentie van IP66, NEMA/UL Type 4X drives, maar <i>alleen</i> wanneer er een displaygroep-parameter wordt weergegeven en P038 [Speed Reference] [snelheidsreferentie] is ingesteld op de interne frequentie, A069 [Interne Freq].
		Enter	Eén stap vooruit in programmeermenu. Een wijziging van een parameterwaarde opslaan.
<b>9</b>		Potentiometer <sup>(1)</sup>	Wordt gebruikt om de drivesnelheid te regelen. Default is actief. Wordt bestuurd door parameter P038 [Speed Reference].
		Start	Wordt gebruikt om de drive te starten. Default is actief. Wordt bestuurd door parameter P036 [Start Source].
		Achteruit	Wordt gebruikt om de draairichting van de drive om te keren. Default is actief. Wordt bestuurd door parameters P036 [Start Source] en A095 [Achteruit uit].
		Stoppen	Wordt gebruikt om de drive te stoppen of een fout te wissen. Deze toets is altijd actief. Wordt bestuurd door parameter P037 [Stop Mode].

<sup>(1)</sup> IP66, NEMA/UL type 4X drives zijn niet uitgevoerd met een potentiometer.

## Parameters bekijken en bewerken

De laatste door de gebruiker geselecteerde displaygroepparameter wordt opgeslagen wanneer de voeding wordt uitgeschakeld, en wordt weergegeven als default wanneer de voeding weer wordt ingeschakeld. Hieronder staat een voorbeeld van een algemeen integraal toetsenbord en displayfuncties. Dit voorbeeld verschaft algemene instructies voor navigatie en illustreert hoe u de eerste parameter Programmeergroep moet programmeren.

Stap	Toets(en)	Voorbeelddisplays
1. Wanneer de voeding wordt ingeschakeld, wordt het laatste door de gebruiker geselecteerde parameter-nummer van de displaygroep kort met knipperende tekens weergegeven. Het display gebruikt vervolgens de huidige waarde van die parameter als default. (Het voorbeeld toont de waarde d001 [Uitgangsfreq] terwijl de drive stilstaat.)		
2. Druk eenmaal op Esc om het parameternummer van de displaygroep weer te geven dat bij opstarten getoond wordt. Het parameternummer knippert.		
3. Druk nogmaals op Esc om naar het groepmenu te gaan. De letter van het groepmenu knippert.		
4. Druk op de pijl omhoog of omlaag om door het groepmenu (d, P en A).	of	
5. Druk op Enter of Sel om naar een groep te gaan. Het rechtercijfer van de laatste bekeken parameter in die groep knippert.	of	
6. Druk op de pijl omhoog of omlaag om door de parameters te scrollen die zich in de groep bevinden.	of	
7. Druk op Enter of Sel om de waarde van een parameter te bekijken. Als u de waarde niet wilt bewerken, drukt u op Esc om naar het parameternummer terug te keren.	of	
8. Druk op Enter of Sel om naar de programmeermodus te gaan en de parameterwaarde te bewerken. Het rechtercijfer knippert en het LED Programmeren brandt als de parameter bewerkt kan worden.	of	
9. Druk op de pijl omhoog of omlaag om de parameterwaarde te veranderen. Druk desgewenst op Sel om van cijfer naar cijfer of van bit naar bit te gaan. Het cijfer of de bit dat u kunt veranderen, knippert.	of	
10. Druk op Esc om een wijziging te annuleren. Het cijfer stopt met knipperen, de vorige waarde wordt hersteld en het LED Programmeren gaat uit.		
of Druk op Enter om een wijziging op te slaan. Het cijfer stopt met knipperen en het LED Programmeren gaat uit.		
11. Druk op Esc om naar de parameterlijst terug te keren. Blijf op Esc drukken om het programmeermenu te verlaten. Als het display niet verandert door op Esc te drukken, dan wordt d001 [Uitgangsfreq] weergegeven. Druk op Enter of Sel om naar het groepmenu te gaan.		

De basisprogrammeergroep bevat de meest gebruikte parameters.

## Displaygroepparameters

Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties
d001	[Uitgangsfreq]	0,0/[Max frequentie]	0,1 Hz
d002	[Opdrachtfreq]	0,0/[Max frequentie]	0,1 Hz
d003	[Uitgangsstroom]	0,00/(A van drive × 2)	0,01 A
d004	[Uitgangsspanning]	0/Nominale V van drive	1 VAC
d005	[DC busspanning]	Gebaseerd op drivetype	1 VDC
d006	[Drivestatus]	0/1 (1 = Conditie goed)	Bit 3 Decelereren      Bit 2 Accelereren      Bit 1 Vooruit      Bit 0 In bedrijf
d007- d009	[Code fout x]	F2/F122	F1
d010	[Procesdisplay]	0.00/9999	0.01 – 1
d012	[Besturingsbron]	0/9	Cijfer 1 = Snelheidsreferentie (Zie P038; 9 = "Jog freq")      cijfer 0 = Startopdracht (Zie P036; 9 = "Joggen")
d013	[Stat besturing]	0/1 (1 = Ingang aanwezig)	Bit 3 DB trans aan      Bit 2 Stop ingang      Bit 1 Rich/AUIT in      Bit 0 Strt/VUIT in
d014	[Stat dig ing]	0/1 (1 = Ingang aanwezig)	Bit 3 Digit ing 4      Bit 2 Digit ing 3      Bit 1 Digit ing 2      Bit 0 Digit ing 1
d015	[Comm.status]	0/1 (1 = Conditie goed)	Bit 3 Fout      Bit 2 DSI      Bit 1 Tx Rx      Bit 0
d016	[BesturingsSWvers]	1.00/99.99	0.01
d017	[Drivetype]	1001/9999	1
d018	[Totale tijd]	0/9999 uur	1 = 10 uur
d019	[Data testpunt]	0/FFFF	1 Hex
d020	[Anal ing 0 – 10 V]	0,0/100,0%	0,1%
d021	[Anal ing 4 – 20 mA]	0,0/100,0%	0,1%
d022	[Uitgangsvermogen]	0,00/(Drive vermogen × 2)	0,01 kW
d023	[Uitg pwr factor]	0,0/180,0 deg	0,1 gr
d024	[Drivelemp]	0/120 gr C	1 gr C
d025	[Tellerstatus]	0/9999	1
d026	[Timerstatus]	0,0/9999 sec	0,1 sec
d028	[Stp Logic Status]	0/7	1
d029	[Koppelstroom]	0,00/(A van drive × 2)	0,01 A

## Smart opstarten met algemene parameters van de programmeergroep

De PowerFlex 40 is zodanig ontworpen dat opstarten eenvoudig en efficiënt is. De programmeergroep bevat de meest gebruikte parameters.

= Stop de drive alvorens deze parameter te wijzigen.

Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties	Default
P031	[Motorspanning]	20/Nominale V van drive	1 VAC	Gebaseerd op drivetype
<input type="radio"/>	Instellen op de nominale motorspanning.			
P032	[Motorfreq]	15/400 Hz	1 Hz	60 Hz
<input type="radio"/>	Instellen op de nominale motorfrequentie.			
P033	[Mtr overbel strm]	0,0/ (Nominale A van drive × 2)	0,1 A	Gebaseerd op drivetype
	Instellen op de maximaal toegestane motorstroom.			
P034	[Min frequentie]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
	Stelt de laagste continue uitgangsfrequentie van de drive in.			
P035	[Max frequentie]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
<input type="radio"/>	Stelt de hoogste uitgangsfrequentie van de drive in.			

= Stop de drive alvorens deze parameter te wijzigen.

Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties	Default
P036	[Start Source] <input type="radio"/> Stelt het stuurschema in dat wordt gebruikt om de drive te starten.  (1) Indien actief, dan is ook de toets Achterruit actief, tenzij uitgeschakeld door A095 [Achterruit uit].	0/6	0 = "Toetsenbord" <sup>(1)</sup> 1 = "3-draads" 2 = "2-draads" 3 = "2-dr niv sns" 4 = "2-dr snlh hg" 5 = "Comm.poorst" 6 = "Kort v/a-uit"	0
P037	[Stop Mode] Actieve stopmodus voor alle stopbronnen (bijvoorbeeld toetsenbord, vooruit draaien (I/O aansluitterminal 02), achteruitdraaien (I/O aansluitterminal 03), RS485 poort) behalve zoals hieronder aangegeven. <b>Belangrijk:</b> I/O aansluitterminal 01 is altijd een ingang "in vrijloop tot stilstand", behalve wanneer P036 [Start Source] is ingesteld op "3-draads" besturing. In een driedraads besturing, wordt de I/O aansluitterminal 01 bestuurd door P037 [Stop Mode].	0/9	0 = "Acc/dec, ftws" <sup>(1)</sup> 1 = "Vrijloop, ftws" <sup>(1)</sup> 2 = "DC rem, ftws" <sup>(1)</sup> 3 = "DCRmAut ftws" <sup>(1)</sup> 4 = "Acc/dec" 5 = "Vrijloop" 6 = "DC rem" 7 = "DC rem autom" 8 = "A/dc+EM R,FW" 9 = "A/dc+EM rem" (1) Stopingang wist ook de actieve fout.	0
P038	[Speed Reference] Stelt de bron voor de snelheidsreferentie voor de drive in. <b>Belangrijk:</b> wanneer A051 of A052 [Sel digit ing x] op optie 2, 4, 5, 6, 13 of 14 wordt ingesteld, en de digitale ingang actief is, gaat A051, A052, A053 of A054 de snelheidsreferentie van deze parameter overschrijven. Zie voor meer informatie hoofdstuk 1 van de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40.	0/7	0 = "Drive pot" 1 = "Interne freq" 2 = "0 - 10 V ing" 3 = "4 - 20 mA ing" 4 = "Preset freq" 5 = "Comm.poorst" 6 = "Stp logisch" 7 = "Anal in mult"	0 1 (IP66, type 4X)
P039	[Accel.tijd 1] Stelt de versnelling in voor alle snelheidstoenames.	0,0/600,0 sec	0,1 sec	10,0 sec
P040	[Decel.tijd 1] Stelt de vertraging in voor alle snelheidsafnames.	0,1/600,0 sec	0,1 sec	10,0 sec
P041	[Nr fabrieksinst] <input type="radio"/> Reset alle parameterwaarden op fabrieksinstellingen.	0/1	0 = "Gereed/Idle" 1 = "Fabrieksinst"	0
P042	[Spanningsklasse] <input type="radio"/> Stelt de spanningsklasse in van 600 V drives.	2/3	2 = "Laagspanning" (480 V) 3 = "Hoogspanning" (600 V)	3
P043	[Mtr Ovrbel Ret] Schakelt de functie Retentie motoroverbelast in of uit.	0/1	0 = "Uit" 1 = "Vrijgegeven"	0

## Uitgebreide-groepparameters

Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties	Default																				
A051	[Sel digt ing 1] I/O aansluit-terminal 05	0/27	0 = "Niet gebruikt" 1 = "Acc & dec 2" 2 = "Joggen" 3 = "Fout aux" 4 = "Preset freq" 5 = "Lokaal" <sup>(1)</sup> 6 = "Comm.poort" 7 = "Fout wissen" 8 = "Ac/dcStpFtws" 9 = "VripStp ftws" 10 = "DCInjStpFtws" 11 = "Vooruit jog" 12 = "Achteruit jog" 13 = "Reg 10 V in"	14 = "Reg 20 mA in" 15 = "PID uit" 16 = "MOP werkt" 17 = "MOP uit" 18 = "Tmr starten" 19 = "Teller in" 20 = "Reset timer" 21 = "Reset teller" 22 = "Rset tim&tir" 23 = "Log ing 1" 24 = "Log ing 2" 25 = "Str.grens 2" 26 = "Anal invert" 27 = "EM rem vrijz"	4																			
A052	[Sel digt ing 2] I/O aansluit-terminal 06			4																				
A053	[Sel digt ing 3] I/O aansluit-terminal 07			5																				
A054	[Sel digt ing 4] I/O aansluit-terminal 08 (1) <b>Belangrijk:</b> snelheidsbron voor IP66, NEMA/UL type 4X drives komt van A069 [Interne freq].			11																				
A055	[Sel relais-uitg]	0/24	0 = "Gereed/fout" 1 = "Op freq" 2 = "Mtr in bedrf" 3 = "Achteruit" 4 = "Motoroverbel" 5 = "Reg acc/dec" 6 = "Te hoge freq" 7 = "Te hg stroom" 8 = "Te hoge DC V" 9 = "Pogingen op" 10 = "Te hg anal V" 11 = "Log ing 1" 12 = "Log ing 2"	13 = "Log 1 en 2" 14 = "Log 1 of 2" 15 = "Stp log uit" 16 = "Timer uit" 17 = "Teller uit" 18 = "Te gr PFhoek" 19 = "Vris anal in" 20 = "Param.reg" 21 = "Nt-hrst fout" 22 = "EM rem" 23 = "Hogere FreqC" 24 = "MessageCntrl" (Voor firmware versie 6.01 en later)	0																			
A056	[Niv relais-uitg]	0.0/9999	0.1	0.0																				
A058	[Sel opto uitg 1]	0/24	Zie A055 voor opties.	2																				
A061	[Sel opto uitg 2]			1																				
A059	[Niv opto uitg 1]	0.0/9999	0.1	0.0																				
A062	[Niv opto uitg 2]																							
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border: 1px solid black;">Instelling A055, A058 en A061</th> <th style="border: 1px solid black;">Min/Max A056, A059 en A062</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="border: 1px solid black;">6</td><td style="border: 1px solid black;">0/400 Hz</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">7</td><td style="border: 1px solid black;">0/180%</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">8</td><td style="border: 1px solid black;">0/815 V</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">10</td><td style="border: 1px solid black;">0/100%</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">16</td><td style="border: 1px solid black;">0,1/9999 sec</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">17</td><td style="border: 1px solid black;">Telling 1/9999</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">18</td><td style="border: 1px solid black;">1/180 gr</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">20</td><td style="border: 1px solid black;">0/1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">23</td><td style="border: 1px solid black;">0/400 Hz</td></tr> </tbody> </table>	Instelling A055, A058 en A061	Min/Max A056, A059 en A062	6	0/400 Hz	7	0/180%	8	0/815 V	10	0/100%	16	0,1/9999 sec	17	Telling 1/9999	18	1/180 gr	20	0/1	23	0/400 Hz		
Instelling A055, A058 en A061	Min/Max A056, A059 en A062																							
6	0/400 Hz																							
7	0/180%																							
8	0/815 V																							
10	0/100%																							
16	0,1/9999 sec																							
17	Telling 1/9999																							
18	1/180 gr																							
20	0/1																							
23	0/400 Hz																							
A064	[Log opto uitg]	0/3	1	0																				
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border: 1px solid black;">Optie A064</th> <th style="border: 1px solid black;">Log opto uitg 1</th> <th style="border: 1px solid black;">Log opto uitg 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="border: 1px solid black;">0</td><td style="border: 1px solid black;">NO (normaal open)</td><td style="border: 1px solid black;">NO (normaal open)</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">1</td><td style="border: 1px solid black;">NC (normaal gesloten)</td><td style="border: 1px solid black;">NO (normaal open)</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">2</td><td style="border: 1px solid black;">NO (normaal open)</td><td style="border: 1px solid black;">NC (normaal gesloten)</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">3</td><td style="border: 1px solid black;">NC (normaal gesloten)</td><td style="border: 1px solid black;">NC (normaal gesloten)</td></tr> </tbody> </table>	Optie A064	Log opto uitg 1	Log opto uitg 2	0	NO (normaal open)	NO (normaal open)	1	NC (normaal gesloten)	NO (normaal open)	2	NO (normaal open)	NC (normaal gesloten)	3	NC (normaal gesloten)	NC (normaal gesloten)							
Optie A064	Log opto uitg 1	Log opto uitg 2																						
0	NO (normaal open)	NO (normaal open)																						
1	NC (normaal gesloten)	NO (normaal open)																						
2	NO (normaal open)	NC (normaal gesloten)																						
3	NC (normaal gesloten)	NC (normaal gesloten)																						



Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties	Default																																																																																																																												
A065	[Sel anal uitg]	0/23	1	0																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Optie</th> <th>Uitvoerbereik</th> <th>Minimale uitgangswaarde</th> <th>Maximale uitgangswaarde [Anal uitg hoog]</th> <th>Positie DIP-schakelaar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 "Uitfreq 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0 Hz</td> <td>P035 [Max frequentie]</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>1 "Uit str 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0 A</td> <td>200% nominale stroom van drive</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>2 "Uit V 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0 V</td> <td>120% nominale uitgangsspanning van drive</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>3 "Uit vrm 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0 kW</td> <td>200% nominaal vermogen van drive</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>4 "Testgeg 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0000</td> <td>65535 (Hex FFFF)</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>5 "Uitfreq 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0 Hz</td> <td>P035 [Max frequentie]</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>6 "Uit str 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0 A</td> <td>200% nominale stroom van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>7 "Uit V 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0 V</td> <td>120% nominale uitgangsspanning van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>8 "Uit vrm 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0 kW</td> <td>200% nominaal vermogen van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>9 "Testgeg 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0000</td> <td>65535 (Hex FFFF)</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>10 "Uit freq 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0 Hz</td> <td>P035 [Max frequentie]</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>11 "Uit str 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0 A</td> <td>200% nominale stroom van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>12 "Uit V 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0 V</td> <td>120% nominale uitgangsspanning van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>13 "Uit vrm 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0 kW</td> <td>200% nominaal vermogen van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>14 "Testgeg 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0000</td> <td>65535 (Hex FFFF)</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>15 "Uitkopp 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0 A</td> <td>200% nominale stroom van drive</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>16 "Uitkopp 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0 A</td> <td>200% nominale stroom van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>17 "Uitkopp 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0 A</td> <td>200% nominale stroom van drive</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>18 "Setpunt 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = 0%</td> <td>100,0% Setpunt instelling</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>19 "Setpunt 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = 0%</td> <td>100,0% Setpunt instelling</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>20 "Setpunt 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = 0%</td> <td>100,0% Setpunt instelling</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>21 "Min freq 0 - 10"</td> <td>0 - 10 V</td> <td>0 V = Min. Freq</td> <td>P035 [Max frequentie]</td> <td>0 - 10 V</td> </tr> <tr> <td>22 "Min freq 0 - 20"</td> <td>0 - 20 mA</td> <td>0 mA = Min. Freq</td> <td>P035 [Max frequentie]</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> <tr> <td>23 "Min freq 4 - 20"</td> <td>4 - 20 mA</td> <td>4 mA = Min. Freq</td> <td>P035 [Max frequentie]</td> <td>0 - 20 mA</td> </tr> </tbody> </table>	Optie	Uitvoerbereik	Minimale uitgangswaarde	Maximale uitgangswaarde [Anal uitg hoog]	Positie DIP-schakelaar	0 "Uitfreq 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 Hz	P035 [Max frequentie]	0 - 10 V	1 "Uit str 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 10 V	2 "Uit V 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 V	120% nominale uitgangsspanning van drive	0 - 10 V	3 "Uit vrm 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 kW	200% nominaal vermogen van drive	0 - 10 V	4 "Testgeg 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0000	65535 (Hex FFFF)	0 - 10 V	5 "Uitfreq 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 Hz	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA	6 "Uit str 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA	7 "Uit V 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 V	120% nominale uitgangsspanning van drive	0 - 20 mA	8 "Uit vrm 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 kW	200% nominaal vermogen van drive	0 - 20 mA	9 "Testgeg 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0 - 20 mA	10 "Uit freq 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 Hz	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA	11 "Uit str 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA	12 "Uit V 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 V	120% nominale uitgangsspanning van drive	0 - 20 mA	13 "Uit vrm 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 kW	200% nominaal vermogen van drive	0 - 20 mA	14 "Testgeg 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0 - 20 mA	15 "Uitkopp 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 10 V	16 "Uitkopp 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA	17 "Uitkopp 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA	18 "Setpunt 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0%	100,0% Setpunt instelling	0 - 10 V	19 "Setpunt 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0%	100,0% Setpunt instelling	0 - 20 mA	20 "Setpunt 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0%	100,0% Setpunt instelling	0 - 20 mA	21 "Min freq 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = Min. Freq	P035 [Max frequentie]	0 - 10 V	22 "Min freq 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = Min. Freq	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA	23 "Min freq 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = Min. Freq	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA		
Optie	Uitvoerbereik	Minimale uitgangswaarde	Maximale uitgangswaarde [Anal uitg hoog]	Positie DIP-schakelaar																																																																																																																												
0 "Uitfreq 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 Hz	P035 [Max frequentie]	0 - 10 V																																																																																																																												
1 "Uit str 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 10 V																																																																																																																												
2 "Uit V 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 V	120% nominale uitgangsspanning van drive	0 - 10 V																																																																																																																												
3 "Uit vrm 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 kW	200% nominaal vermogen van drive	0 - 10 V																																																																																																																												
4 "Testgeg 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0000	65535 (Hex FFFF)	0 - 10 V																																																																																																																												
5 "Uitfreq 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 Hz	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA																																																																																																																												
6 "Uit str 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
7 "Uit V 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 V	120% nominale uitgangsspanning van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
8 "Uit vrm 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 kW	200% nominaal vermogen van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
9 "Testgeg 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0 - 20 mA																																																																																																																												
10 "Uit freq 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 Hz	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA																																																																																																																												
11 "Uit str 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
12 "Uit V 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 V	120% nominale uitgangsspanning van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
13 "Uit vrm 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 kW	200% nominaal vermogen van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
14 "Testgeg 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0 - 20 mA																																																																																																																												
15 "Uitkopp 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 10 V																																																																																																																												
16 "Uitkopp 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
17 "Uitkopp 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0 A	200% nominale stroom van drive	0 - 20 mA																																																																																																																												
18 "Setpunt 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = 0%	100,0% Setpunt instelling	0 - 10 V																																																																																																																												
19 "Setpunt 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = 0%	100,0% Setpunt instelling	0 - 20 mA																																																																																																																												
20 "Setpunt 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = 0%	100,0% Setpunt instelling	0 - 20 mA																																																																																																																												
21 "Min freq 0 - 10"	0 - 10 V	0 V = Min. Freq	P035 [Max frequentie]	0 - 10 V																																																																																																																												
22 "Min freq 0 - 20"	0 - 20 mA	0 mA = Min. Freq	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA																																																																																																																												
23 "Min freq 4 - 20"	4 - 20 mA	4 mA = Min. Freq	P035 [Max frequentie]	0 - 20 mA																																																																																																																												
A066	[Anal uitg hoog]	0/800%	1%	100%																																																																																																																												
A067	[Accel.tijd 2]	0,0/600,0 sec	0,1 sec	20,0 sec																																																																																																																												
A068	[Decel.tijd 2]	0,1/600,0 sec	0,1 sec	20,0 sec																																																																																																																												
A069	[Interne freq]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz (voor IP66, NEMA/UL Type 4X drives)  60,0 Hz (voor IP20-drives)																																																																																																																												
A070	[Preset freq 0] <sup>(1)</sup>	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz																																																																																																																												
A071	[Preset freq 1]			5,0 Hz																																																																																																																												
A072	[Preset freq 2]			10,0 Hz																																																																																																																												
A073	[Preset freq 3]			20,0 Hz																																																																																																																												
A074	[Preset freq 4]			30,0 Hz																																																																																																																												
A075	[Preset freq 5]			40,0 Hz																																																																																																																												
A076	[Preset freq 6]			50,0 Hz																																																																																																																												
A077	[Preset freq 7]			60,0 Hz																																																																																																																												
	<sup>(1)</sup> Om [Preset Freq 0] te activeren P038 [Speed Reference] instellen op optie 4.																																																																																																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ingangstoestand van digit ing 1 (I/O aansluitterminal 05)</th> <th>Ingangstoestand van digit ing 2 (I/O aansluitterminal 06)</th> <th>Ingangstoestand van digitale ing 3 (I/O aansluitterminal 07)</th> <th>Frequentiebron</th> <th>Gebruikte parameter Accel / Decel<sup>(2)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>[Preset freq 0]</td> <td>[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>[Preset freq 1]</td> <td>[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>[Preset freq 2]</td> <td>[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>[Preset freq 3]</td> <td>[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>[Preset freq 4]</td> <td>[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>[Preset freq 5]</td> <td>[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>[Preset freq 6]</td> <td>[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>[Preset freq 7]</td> <td>[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]</td> </tr> </tbody> </table>	Ingangstoestand van digit ing 1 (I/O aansluitterminal 05)	Ingangstoestand van digit ing 2 (I/O aansluitterminal 06)	Ingangstoestand van digitale ing 3 (I/O aansluitterminal 07)	Frequentiebron	Gebruikte parameter Accel / Decel <sup>(2)</sup>	0	0	0	[Preset freq 0]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]	1	0	0	[Preset freq 1]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]	0	1	0	[Preset freq 2]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]	1	1	0	[Preset freq 3]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]	0	0	1	[Preset freq 4]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]	1	0	1	[Preset freq 5]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]	0	1	1	[Preset freq 6]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]	1	1	1	[Preset freq 7]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]																																																																																		
Ingangstoestand van digit ing 1 (I/O aansluitterminal 05)	Ingangstoestand van digit ing 2 (I/O aansluitterminal 06)	Ingangstoestand van digitale ing 3 (I/O aansluitterminal 07)	Frequentiebron	Gebruikte parameter Accel / Decel <sup>(2)</sup>																																																																																																																												
0	0	0	[Preset freq 0]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]																																																																																																																												
1	0	0	[Preset freq 1]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]																																																																																																																												
0	1	0	[Preset freq 2]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]																																																																																																																												
1	1	0	[Preset freq 3]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]																																																																																																																												
0	0	1	[Preset freq 4]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]																																																																																																																												
1	0	1	[Preset freq 5]	[Accel.tijd 1] / [Decel.tijd 1]																																																																																																																												
0	1	1	[Preset freq 6]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]																																																																																																																												
1	1	1	[Preset freq 7]	[Accel.tijd 2] / [Decel.tijd 2]																																																																																																																												
	<sup>(2)</sup> Wanneer een digitale ingang op "Accel 2 en Decel 2" wordt ingesteld, en de ingang actief is, gaat de ingang aan de instellingen in deze tabel voorbij.																																																																																																																															
A078	[Jog freq]	0,0/[Max frequentie]	0,1 Hz	10,0 Hz																																																																																																																												
A079	[Jog Accel/Decel]	0,1/600,0 sec	0,1 sec	10,0 sec																																																																																																																												
A080	[DC remtijd]	0,0/99,9 sec	0,1 sec	0,0 sec																																																																																																																												
	Een instelling van 99,9 sec = Continuu																																																																																																																															
A081	[DC remniveau]	0,0/(A van drive × 1,8)	0,1 A	A × 0,05																																																																																																																												
A082	[Sel DB weerstand]	0/99	0 = "Uit" 1 = "Norm RA wrst"	2 = "Gn bescherm" 3 - 99 = % van cyclus																																																																																																																												
A083	[S Curve %]	0/100%	1%	0% (Uit)																																																																																																																												

Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties	Default
A084	[Sel boost] Alleen actief wanneer A125 [Koppel prestatie mode] op 0 "V/Hz" is ingesteld.	0/14	Instellingen in % van basisspanning. 0 = "Custom V/Hz" <u>Variabel koppel</u> <u>Constant koppel</u> 1 = "30,0; VT" 5 = "0,0; geen IR" 10 = "10,0; CT" 2 = "35,0; VT" 6 = "0,0" 11 = "12,5; CT" 3 = "40,0; VT" 7 = "2,5; CT" 12 = "15,0; CT" 4 = "45,0; VT" 8 = "5,0; CT" 13 = "17,5; CT" 9 = "7,5; CT" 14 = "20,0; CT"	8 7 4 - 11 kW
A085	[Start Boost] Alleen actief wanneer A084 [Sel boost] en A125	0,0/25,0%	0,1% [Koppel prestatie mode] op "0" zijn ingesteld.	2,5%
A086	[Knikspanning] Alleen actief wanneer A084 [Sel boost] en A125	0,0/100,0%	0,1% [Koppel prestatie mode] op "0" zijn ingesteld.	25,0%
A087	[Knikfrequentie] Alleen actief wanneer A084 [Sel boost] en A125	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz [Koppel prestatie mode] op "0" zijn ingesteld.	15,0 Hz
A088	[Max spanning]	20/Nominale V	1 VAC	Nominale V
A089	[Stroomgrens 1]	0,1/(A van drive × 1,8)	0,1 A	A × 1,5
A090	[Sel mtr overbel]	0/2	0 = "Geen derate" 1 = "Min derate" 2 = "Max derate"	0
A091	[PWM frequentie]	2,0/16,0 kHz	0,1 kHz	4,0 kHz
A092	[Poging auto hstrt]	0/9	1	0
A093	[Vertr auto hstrt]	0,0/300,0 Secs	0,1 sec	1,0 sec
A094	[Start At PowerUp]	0/1	0 = "Uit" 1 = "Vrijgegeven"	0
A095	[Achter uit]	0/1	0 = "A.uit vrijg" 1 = "A.uit uit"	0
A096	[Vlg strt vrijgeg]	0/1	0 = "Uit" 1 = "Vrijgegeven"	0
A097	[Compensatie]	0/3	0 = "Uit" 2 = "Mechanisch" 1 = "Elektrisch" 3 = "Beide"	1
A098	[SW Current Trip]	0,0/(A van drive × 2)	0,1 A	0,0 (Uit)
A099	[Procesfactor]	0.1/999.9	0.1	30.0
A100	[Fout wissen]	0/2	0 = "Gereed/Idle" 1 = "Fout reset" 2 = "Buffer wis"	0
A101	[Program vergrend]	0/9999	0 = "Ontgrendeld" 1 = "Vergrendeld"	0
A102	[Sel testpunt]	400/FFFF	1 Hex	400
A103	[Comm.datasnelh] De drive moet uit en aan worden gezet voordat veranderingen op de werking van de drive van invloed zijn.	0/5	0 = "1200" 3 = "9600" 1 = "2400" 4 = "19200" 2 = "4800" 5 = "38400"	3
A104	[Comm.node adres] De drive moet uit en aan worden gezet voordat veranderingen op de werking van de drive van invloed zijn.	1/247	1	100
A105	[Actie comm.verls]	0/3	0 = "Fout" 2 = "Stoppen" 1 = "Vrijlp stop" 3 = "Verder ltste"	0
A106	[Comm.verliestijd]	0,1/60,0 sec	0,1 sec	5,0 sec
A107	[Comm.indeling] De drive moet uit en aan worden gezet voordat veranderingen op de werking van de drive van invloed zijn.	0/5	0 = "RTU 8-N-1" 3 = "RTU 8-N-2" 1 = "RTU 8-E-1" 4 = "RTU 8-E-2" 2 = "RTU 8-O-1" 5 = "RTU 8-O-2"	0
A108	[Taal]	1/10	1 = "English" 6 = "Gereserveerd" 2 = "Français" 7 = "Portugués" 3 = "ESpañol" 8 = "Gereserveerd" 4 = "Italiano" 9 = "Gereserveerd" 5 = "Deutsch" 10 = "Nederlands"	1
A109	[Setpnt anal uitg]	0,0/100,0%	0,1%	0,0%
A110	[Anal in 0 – 10V lg]	0,0/100,0%	0,1%	0,0%
A111	[Anal in 0 – 10V hg]	0,0/100,0%	0,1%	100,0%
A112	[Anal in4 – 20mA lg]	0,0/100,0%	0,1%	0,0%
A113	[Anal in4 – 20mA hg]	0,0/100,0%	0,1%	100,0%
A114	[Slip Hertz @ FLA]	0,0/10,0 Hz	0,1 Hz	2,0 Hz
A115	[Procestijd kort]	0.00/99.99	0.01	0.00
A116	[Procestijd lang]	0.00/99.99	0.01	0.00

Nr.	Parameter	Min/Max	Display/Opties	Default
A117	[Busreg.modus]	0/1	0 = "Uit"                      1 = "Vrijgegeven"	1
A118	[Stroomgrens 2]	0,1/(A van drive × 1,8)	0,1 A	A × 1,5
A119	[Skip Frequency]	0/400 Hz	1 Hz	0 Hz
A120	[Skip Freq Band]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A121	[Stall Fault Time]	0/5	0 = "60 sec" 1 = "120 sec" 2 = "240 sec" 3 = "360 sec" 4 = "480 sec" 5 = "Fout uit"	0
A122	[Verlies anal ing]	0/6	0 = "Uit" 1 = "Fout (F29)" 2 = "Stoppen" 3 = "Ref nul" 4 = "Ref min freq" 5 = "Ref max freq" 6 = "Ref int freq"	0
A123	[10 V bipol vrijg]	0/1	0 = "Unipolair in"            1 = "Bipolair in"	0
A124	[Var PWM uit]	0/1	0 = "Vrijgegeven"            1 = "Uit"	0
A125	[Koppel prestatie mode]	0/1	0 = "V/Hz"                      1 = "Sensriz vect"	1
A126	[Motorstroom]	0,1/(A van drive × 2)	0,1 A	Nominale A
A127	[Autotune]	0/2	0 = "Gereed/Idle" 1 = "Stat tunen"                2 = "Dynamisch tunen"	0
A128	[Spanningsval IR]	0,0/230,0 VAC	0,1 VAC	Nominale V
A129	[Fluxstroomref]	0,00/[Motorstroom]	0,01 A	Nominale A
A130	[PID trim hoog]	0,0/400,0	0,1	60,0
A131	[PID trim laag]	0,0/400,0	0,1	0,0
A132	[Sel PID ref]	0/8	0 = "PID uit"                    5 = "Setpnt, trim" 1 = "PID setpunt"                6 = "0 - 10 V, trim" 2 = "0 - 10 V ing"                7 = "4 - 20 mA, trim" 3 = "4 - 20 mA ing"                8 = "Comm, trim" 4 = "Comm.poort"	0
A133	[Sel PID feedback]	0/2	0 = "0 - 10 V ing" 1 = "4 - 20 mA ing"                2 = "Comm.poort"	0
A134	[PID prop verst]	0,00/99,99	0,01	0,01
A135	[PID integ tijd]	0,0/999,9 Secs	0,1 sec	0,1 sec
A136	[PID diff snelh]	0,00/99,99 (1/sec)	0,01 (1/sec)	0,01 (1/sec)
A137	[PID setpunt]	0,0/100,0%	0,1%	0,0%
A138	[PID dode zone]	0,0/10,0%	0,1%	0,0%
A139	[PID voorbel]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A140- A147	[Stp Logic 0 - 7]	0001/bAFF	4 cijfers Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 40 voor een lijst met cijferopties.	00F1
A150- A157	[Stp Logic Time 0 - 7]	0,0/999,9 Secs	0,1 sec	30,0 sec
A160	[Vrtr EM rem uit]	0,01/10,00 Secs	0,01 sec	2,00 sec
A161	[Vrtr EM rem aan]	0,01/10,00 Secs	0,01 sec	2,00 sec
A162	[Sel MOP reset]	0/1	0 = "MOP ref nul"                1 = "Save MOP ref"	1
A163	[DB drempel]	0,0/110,0%	0,0%	100,0%
A164	[Comm.schrijfmodus]	0/1	0 = "Opslaan"                    1 = "Alleen RAM"	0
A165	[Vrtrag anl verls]	0,0/20,0 Secs	0,1 sec	0,0 sec
A166	[Anal ing filter]	0/14	1	0
A167	[PID Invert Fout]	0/1	0 = "Niet inverted"                1 = "Inverted"	0

## Foutcodes

Als u een fout wilt wissen, drukt u op de Stop-toets, zet u de drive uit en aan of stelt u A100 [Fout wissen] in op 1 of 2.

Nr.	Fout	Beschrijving
F2	Aux ingang <sup>(1)</sup>	Controleer de bedrading op afstand.
F3	Te hoge DC Bus spanningsrimpel	Bewaak de binnenkomende lijn op faseverlies of lijnbalans. Controleer daarna de zekering van de ingangslijn.
F4	Onderspanning <sup>(1)</sup>	Bewaak de binnenkomende AC lijn op laagspanning of lijnvoedingsonderbreking.
F5	Overspanning <sup>(1)</sup>	Bewaak de AC lijn op hoge lijnspanning of transitiecondities. Bus-overspanning kan ook worden veroorzaakt door motorregeneratie. Verleng de decel.tijd of installeer de optie dynamisch remmen.
F6	Motor gestopt <sup>(1)</sup>	Verhoog [Accel.tijd x] of verminder de belasting zodat de uitgangsstroom van de drive de door parameter A089 [Stroomgrens 1] ingestelde stroom niet overschrijdt.
F7	Motoroverbelast <sup>(1)</sup>	Er is sprake van te hoge motorbelasting. Verminder de belasting zodat de uitgangsstroom van de drive de door parameter P033 [Mtr overbel strm] ingestelde stroom niet overschrijdt.
F8	Overtmp koelvin <sup>(1)</sup>	Controleer op geblokeerde of vuile koelvinnen. Verify Controleer of de omgevingstemperatuur 40° voor IP 30/NEMA 1/UL type 1 installaties of 50 °C voor installaties van het open type niet heeft overschreden. Controleer de ventilator.
F12	Overstroom HW	Controleer de programmering. Controleer op te hoge belasting, onjuiste DC boost instelling, te hoog ingestelde DC remspanning of andere oorzaken voor te hoge stroom.
F13	Aardfout	Controleer of de motor- en externe bedrading naar de uitgangsterminals van de drive goed geaard zijn.
F29	Verlies anal ing <sup>(1)</sup>	Een analoge ingang is geconfigureerd op fout bij signaalverlies. Er is een signaalverlies opgetreden.
F33	Poging auto hstrt	Verhelp de oorzaak van de fout en wis de fout manueel.
F38	Fase U nr aarde	Controleer de bedrading tussen de drive en motor. Controleer de motor op geaarde fase.
F39	Fase V nr aarde	Vervang de drive als de fout niet kan worden gewist.
F40	Fase W nr aarde	
F41	Kortsluiting UV	Controleer de uitgangsterminalbedrading van de motor en drive op kortsluiting.
F42	Kortsluiting UW	Vervang de drive als de fout niet kan worden gewist.
F43	Kortsluiting VW	
F48	Param default	De drive heeft opdracht gekregen de defaultwaarden naar EEPROM te schrijven. Wis de fout of zet de drive uit en aan. Programmeer de driveparameters naar behoeven.
F63	Overstroom SW <sup>(1)</sup>	Controleer de belastingseisen en de instelling van A098 [SW Current Trip].
F64	Drv overbelast	Verminder de belasting of verleng de accel.tijd.
F70	Vermogen	Zet het apparaat uit en aan. Vervang de drive als de fout niet kan worden gewist.
F71	Verls netw	Er is een fout opgetreden in het communicatienetwerk.
F80	SVC autotune	De functie Autotunen is door de gebruiker geannuleerd of mislukt.
F81	Comm.verlies	Als de adapter niet opzettelijk is losgekoppeld, controleer dan de bedrading naar de poort. Vervang zo nodig de bedrading, poort expander, adapters of de complete drive. Controleer de aansluiting. Een adapter is opzettelijk losgekoppeld. Schakel hem uit met A105 [Actie comm.verls].
F100	Parameter checksum	Herstel fabrieksinstellingen.
F122	Defect I/O bord	Zet het apparaat uit en aan. Vervang de drive als de fout niet kan worden gewist.

<sup>(1)</sup> Type fout Auto-reset/run. Configureer met parameters A092 en A093.

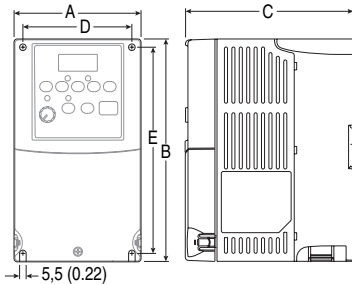
# Afmetingen van drive

Frames van PowerFlex 40 – Nominale waarden zijn in kW

Frame	120V AC – 1-Phase	240 VAC – 1-fase	240 VAC – 3-fase	480 VAC – 3-fase	600 VAC – 3-fase
B	0,4 0,75 1,1	0,4 0,75 1,5	0,4 2,2 0,75 3,7 1,5	0,4 2,2 0,75 4,0 1,5	0,75 4,0 1,5 2,2 2,2
C <sup>(1)</sup>		2,2	5,5 7,5	5,5 11,0 7,5	5,5 11,0 7,5

(1) IP66, NEMA/UL type 4X drives zijn niet verkrijgbaar in nominale waarden voor drives met frame C.

## IP20, NEMA/UL open type

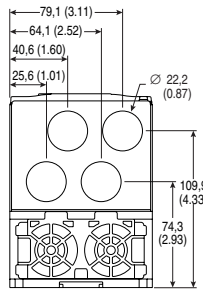
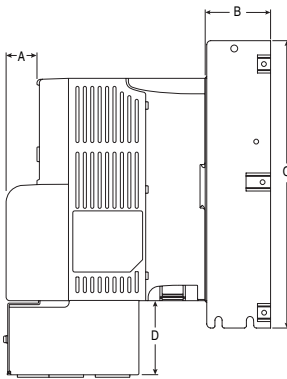


Afmetingen zijn in millimeter.

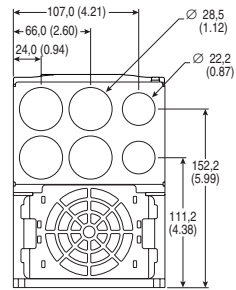
Gewichten zijn in kilogram.

Frame	A	B	C	D	E	F	Verzend gewicht
B	100 (3.94)	180 (7.09)	136 (5.35)	87 (3.43)	168 (6.61)	87,4 (3.44)	2,2 (4.9)
C	130 (5.1)	260 (10.2)	180 (7.1)	116 (4.57)	246 (9.7)	-	4,3 (9.5)

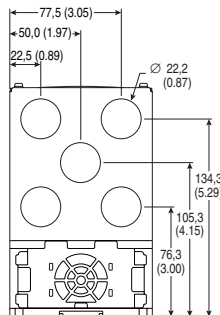
## Communicatie, RFI-filter, optiesets IP 30/NEMA 1/UL type 1



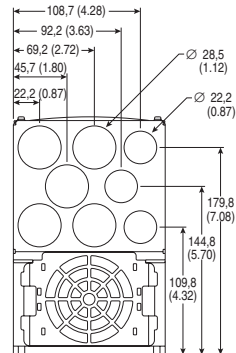
Frame B – 22-JBAB



Frame C – 22-JBAC



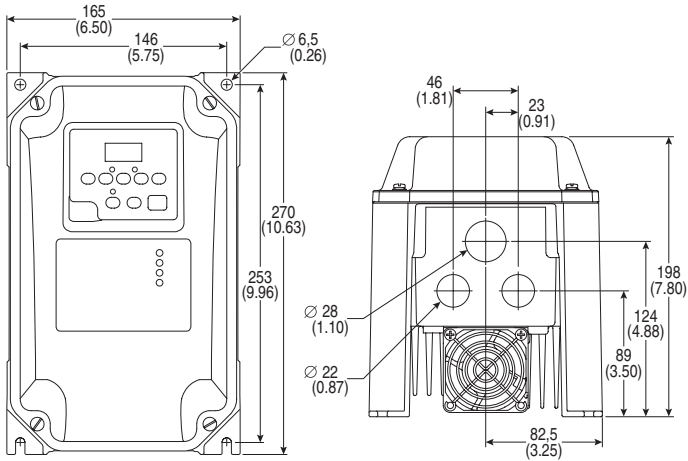
Frame B – 22-JBCB  
(wordt gebruikt met comm.beuizing)



C Frame – 22-JBCC  
(wordt gebruikt met comm.beuizing)

Afmeting	Optie	Drive met frame B	Drive met frame C
A	Comm.beuizing	25	25
B	EMC-lijnfilter	50	60
C	EMC-lijnfilter	229	309
D	IP30/NEMA 1/UL type 1	33	60
	IP30/NEMA 1/UL type 1 voor comm.beuizing	64	60

**IP66, NEMA Type/UL type 4X – Afmetingen zijn in millimeters. Gewichten zijn in kilogram.**



**Gewicht**

5,2

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

**Hoofdkantoren voor Aandrijvings- Besturings- en Informatieoplossingen.**

Noord- Midden- & Zuid-Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444  
 Europa, Midden-Oosten & Afrika: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640  
 Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Nederland: Rockwell Automation, Communicatieweg 5, 3641 SG Mijdrecht, Tel: (31) 297 543 500, Fax: (31) 297 560 701; [www.rockwellautomation.nl](http://www.rockwellautomation.nl)  
 België & Luxemburg: Rockwell Automation, Nijverheidsdijk 1, B-1853 Strombeek-Bever, Tel: (32) 2 716 8411, Fax: (32) 2 725 0724; [www.rockwellautomation.be](http://www.rockwellautomation.be)

Publicatie 22B-QS001F-NL-P – December 2008

Vervangt mei 2008

Copyright © 2008 Rockwell Automation, Inc. Alle rechten voorbehouden.