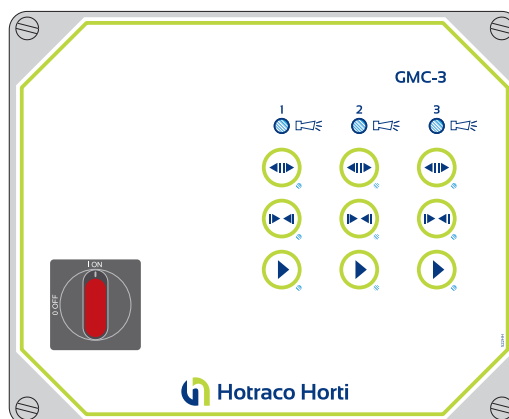


## 1 Algemeen

De GMC-3 is een motorsturing voor het aansturen van 1-fase motoren met twee draairichtingen en een eindschakelsysteem. De GMC-3 is geschikt voor 3 motoren. Elke motor kan zowel handmatig als automatisch bediend worden. De nominale motorstroom is instelbaar van 0,4 A tot 6,5 A. De GMC-3 is standaard voorzien van een vergrendelbare werkschakelaar, handbediening en stroommeting per motor.



## 2 Veiligheid

- Dit apparaat valt onder de garantie- en aansprakelijkheidsregeling, zoals o.a. bepaald in de algemene verkoopvoorwaarden van Hotraco Horti B.V., die op de overeenkomst waarmee dit apparaat is geleverd, van toepassing zijn geweest.
- De GMC is uitsluitend geschikt voor het sturen van elektromotoren met eindstandschakelaars. Gebruik anders dan in deze handleiding beschreven is niet toegestaan zonder uitdrukkelijke toestemming van Hotraco Horti B.V.
- De GMC is in alle gevallen geen veiligheidscomponent.
- Het is noodzakelijk om het alarmcontact op een centrale alarmeenheid aan te sluiten.
- Laat de GMC bij voorkeur zoveel mogelijk onder spanning staan. Bij voorkeur de GMC gedurende de leegstand niet uitzetten, om condensvorming door afkoeling te voorkomen.
- Gebruik geen stromend water voor het schoonmaken van uw GMC. De GMC is spatwaterdicht, maar niet waterproof!
- De GMC mag alleen bediend en ingesteld worden door personen die op de hoogte zijn van de in deze handleiding beschreven bedieningsinstructies.
- De persoon die de GMC bedient of instelt moet op de hoogte zijn van alle potentiële gevaren van de systemen die de GMC aanstuurt.
- Een defecte GMC is onveilig! Stel bij een defect, de systemen waarin de GMC toegepast wordt buiten gebruik totdat de GMC weer hersteld is.
- De GMC is een elektronisch apparaat en u moet er altijd rekening mee houden dat een eventuele technische storing op kan treden.




### 3 Bediening

#### Hoofdschakelaar

Met de hoofdschakelaar kan de voedingspanning in- en uitgeschakeld worden. De hoofdschakelaar kan in de uitpositie afgesloten worden met een hangslot.

#### Bedieningsknoppen



















De bedieningsknoppen per motor:


































	Handbediend openen	Druk kort op de knop om de beweging te starten. Druk kort op de knop om de beweging te stoppen. (Alleen in de stand handbediening.)
	Handbediend sluiten	Druk kort op de knop om de beweging te starten. Druk kort op de knop om de beweging te stoppen. (Alleen in de stand handbediening.)
	Bedieningsstand	Druk op de knop om de bedieningstand te wijzigen. AAN = Automatische bediening. UIT = Handbediening.

**Opmerking** De GMC is voorzien van een automatische omkeervertraging.

#### Signaalled

Bij iedere bedieningsknop bevindt zich een signaalled. De leds geven informatie over de bedrijfstoestand van de motor.

			Omschrijving
			Handbediening, motor is uit.
			Handbediend openen.
			Handbediend sluiten.
			Handbediend openen, eindschakelaar bereikt.
			Handbediend sluiten, eindschakelaar bereik.

			Omschrijving
ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	Automatische bediening, motor is uit.
ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	Automatisch openen door hoofdregelaar.
ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	Automatisch sluiten door hoofdregelaar.
ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	Automatisch openen door hoofdregelaar, eindschakelaar bereikt.
ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	Automatisch sluiten door hoofdregelaar, eindschakelaar bereik.

## 4 Onderhoud







Bij onderhoud van de installatie dient de GMC functioneel te worden gecontroleerd.

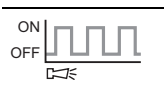
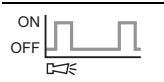
## 5 Probleemoplossing

**BELANGRIJK!** De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden dienen altijd op een veilige wijze uitgevoerd te worden. Voorkom dat de aandrijving onverwacht kan starten als u de aandrijving controleert of herstelt.

### Storingsled

Boven de bedieningsknoppen bevindt zich een storingsled.

Signaal	Betekenis	Oplossing
ON  OFF  	Nood-eindschakelaar bediend.	De aandrijving is door een eindschakelaar heen gelopen waardoor de nood-eindschakelaar is geactiveerd. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de aandrijving.</li> <li>2. Herstel de situatie. Haal de aandrijving van de nood-eindschakelaar.</li> </ol>
ON  OFF  	Thermische beveiliging geactiveerd.	De aandrijving is overbelast of er is een probleem met de voeding. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de aandrijving; mogelijk is de aandrijving geblokkeerd of is er te veel weerstand.</li> <li>2. Controleer de afstelling van de thermische beveiliging; mogelijk is de beveiliging te krap afgesteld, zie hoofdstuk 6.3.</li> <li>3. Controleer de voedingspanning; mogelijk is er een fase uitgevallen. De thermische beveiliging wordt ook geactiveerd als er een fase is uitgevallen.</li> <li>4. Controleer de voedingspanning. De thermische beveiliging wordt ook geactiveerd als er geen stroom gemeten wordt terwijl de motor aangestuurd wordt.</li> <li>5. Wacht 5 minuten voordat u de motor weer inschakelt.</li> </ol>

	EEPROM fout.	De GMC is de vorige status kwijt. 1. Deze storing komt altijd op als de GMC voor het eerst in gebruik wordt gesteld (leeg geheugen). 2. De EEPROM kan niet uitgelezen worden; na het opheffen van de storing zal de GMC automatisch in de stand <i>handbediend uit</i> gezet worden.
	Hardwarefout.	Neem contact op met uw leverancier.

### Opmerking

- Druk op een willekeurig knop om de storing op te heffen.
- De GMC keert automatisch terug in de laatst bewaarde bedieningsstand. Als de storing is opgetreden tijdens het handmatig bedienen van de aandrijving, zal de GMC automatisch terugkeren in de stand *handbediend uit*.
- U kunt de status van de GMC analyseren met de MCS D servicedisplay, zie ook hoofdstuk 6.3.
- Indien een alarm is ontstaan doordat er geen stroom loopt, zal de motor bekrachtigd blijven. Zodra er stroom gaat lopen, wordt het alarm automatisch gereset.

## 6 Montage en installatie

### 6.1 Technische gegevens

#### Elektrisch

Voedingsspanning	:	230 Vac, P+N+E, Freq. 50/60 Hz ± 10%
Voorbeveiliging	:	max. 16 A
Stroomverbruik	:	max. 19,6 A

#### Aansluiting motor

Motor (3x)	:	230 Vac, Freq. 50/60 Hz, 2 draairichtingen
Contactbelasting per motor	:	max. 6,5 A
Instelbereik thermische beveiliging	:	0,4 ... 6,5 A

#### Ingangen

OPEN/CLOSE/COMM	:	24 Vac/dc, 8 mA
Eindschakelaars <i>open/close</i>	:	24 Vdc, 20 mA
Eindschakelaars <i>noodstop</i>	:	24 Vdc, 93 mA bij relais in
	:	24 Vdc, 5 mA bij relais uit

#### Uitgangen

Contactbelasting alarmrelais	:	24 Vac/dc, 0,5 A
Voeding	:	24 Vdc, max 180 mA

#### CE-richtlijnen

EMC	:	2004 / 108 / EG
Laagspanning	:	2006 / 95 / EG

#### Mechanisch

Omgevingstemperatuur	:	0...50 °C
Afmetingen (H x B x D)	:	220 x 270 x 115 mm
Behuizing	:	IP 54, PVC

## 6.2 Monteren en aansluiten




De installatie van dit product dient te worden uitgevoerd door een erkende installateur, volgens de daarvoor geldende normen (bijvoorbeeld NEN-ISO enz.). De installateur moet voldoende kennis en ervaring bezitten om de GMC te kunnen installeren.

- Monteer de GMC tegen een wand op een droge en trillingvrije plek.
- Sluit vervolgens de GMC aan volgens de aansluitschema's.
- Stel de nominale motorstroom in (per motor).
- Kit, nadat alles is aangesloten, de wartels van de kast goed af en sluit de kast voor gebruik.

**Opmerking** De deksel van de GMC kan alleen verwijderd worden als de hoofdschakelaar in de stand 'OFF' staat.

## 6.3 Service display MCSD

Met behulp van het MCSD service display kunt u de status van GMC bekijken en kunt u de thermische beveiliging nauwkeuriger instellen.

1. Steek de plug van het service display in de connector op de GMC print (zie hoofdstuk 6.5). Het service display start nu op.
2. Selecteer de motor met de   toetsen.
3. Selecteer de juiste informatie met de  toets. Er zijn 3 informatieschermen per motor.

### Eindschakelaars

MCU3	#1	Status	V1.03
LimitSW:	OP	<input type="checkbox"/>	CL <input type="checkbox"/>
Motor Open:		<input checked="" type="checkbox"/>	
Motor Close:		<input type="checkbox"/>	
Motor Running:		<input checked="" type="checkbox"/>	
Emerg Switch:		<input type="checkbox"/>	

= Niet geactiveerd  
 = Geactiveerd

— Motornummer  
 — Eindschakelaar dicht  
 — Eindschakelaar open  
 — Draairichting openen  
 — Draairichting sluiten  
 — Motor ingeschakeld  
 — Nood-eindschakelaar

### Thermische beveiliging

MCU3 #1	Current	V1.03
Nom: 1.32 <sup>A</sup>	L2: 1.02 <sup>A</sup>	
0.00	L3: 0.00 <sup>A</sup>	
Overload	<input type="checkbox"/>	259.0 <sup>s</sup>
Unbalanced	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0 <sup>s</sup>
LowCurrent	<input type="checkbox"/>	

= Niet geactiveerd  
 = Geactiveerd

Ingestelde nominale stroom

Gemeten stroom fase 2

Gemeten stroom fase 3

Current factor

Overbelasting + afschakeltijd

Fases uit balans

- *Current factor* < 1 = normale werking.
- *Current factor* > 1 = gemeten stroom is hoger dan de nominale stroom. Als dit langer duurt dan de *afschakeltijd* wordt de motor uitgeschakeld. De *afschakeltijd* wordt korter als de *current factor* toeneemt.
- De motor wordt meteen uitgeschakeld als er een fase is uitgevallen (*unbalanced*).

### Management

MCU3 #1	Mngment	V1.03
RunningHours:	22:23:33	
NrOfSwitching:	563	

Looptijd motor in uren

Aantal keren dat de motor ingeschakeld is.

**Opmerking** De managementgegevens worden continu bijgehouden en worden één keer per 24 uur weggeschreven naar het permanente geheugen. Als er tussentijds spanningsuitval is kunnen mogelijk gegevens verloren raken maar alleen de gegevens die nog niet weggeschreven zijn.

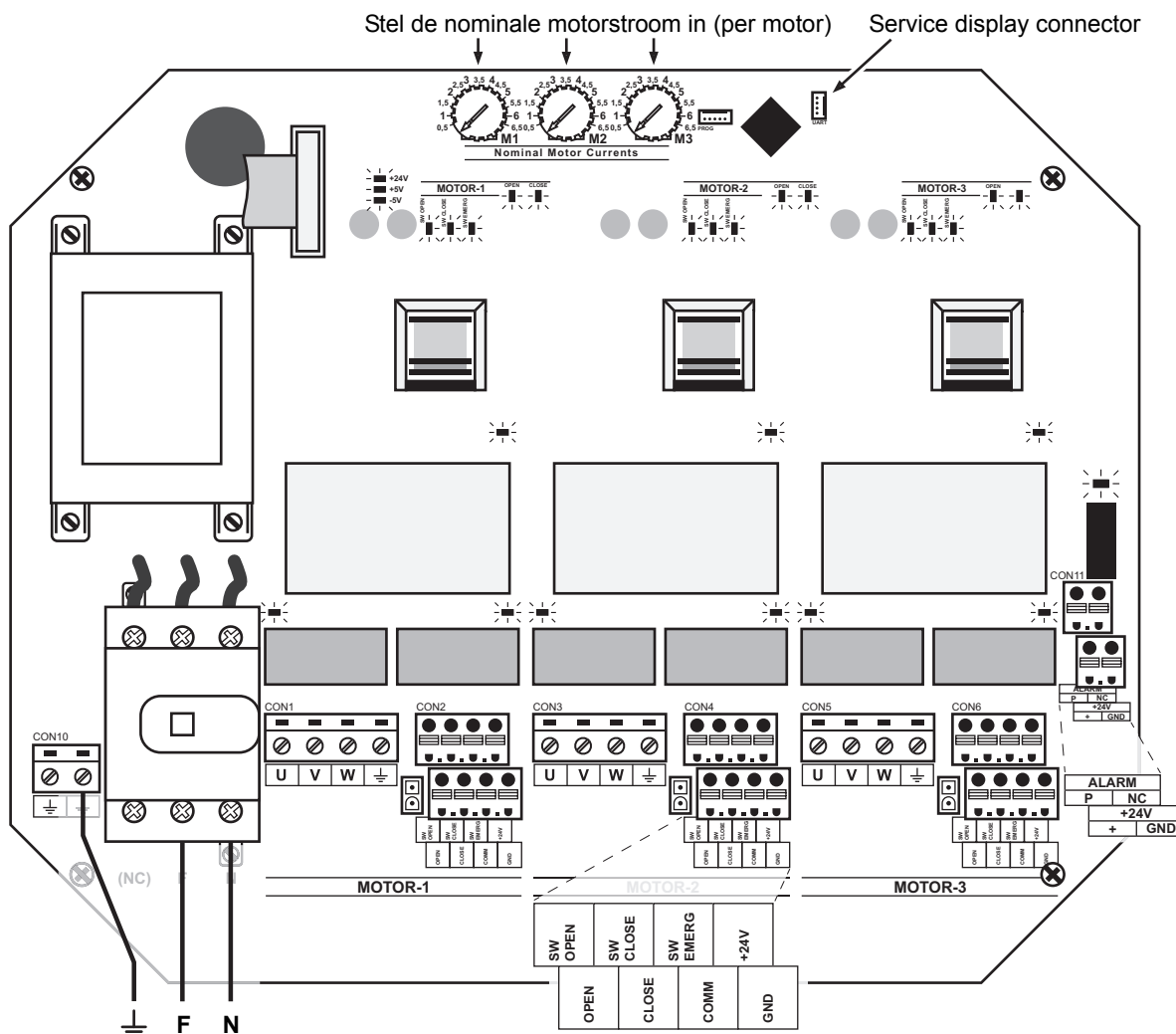
## 6.4 Opties

*Noodstopoverbrugging*: Dit zijn extra drukknoppen waarmee het circuit van de noodeindschakelaars overbrugd kan worden bij een noodstop situatie.

### BELANGRIJK!

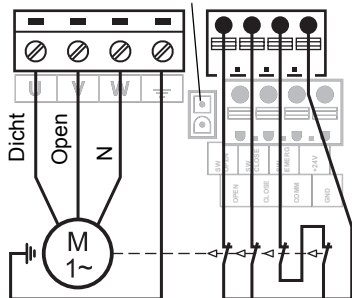
- **Gebruik de noodstopoverbrugging alleen als de situatie veilig is.**
- **Als u de noodstopoverbrugging gebruikt is er geen bewaking van de looprichting van de aandrijving. De installatie kan ernstig beschadigen als u de verkeerde draairichting inschakelt.**

### 6.5 Aansluitschema

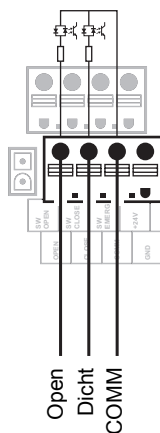


Voeding 230Vac, P+N+E, 50/60Hz

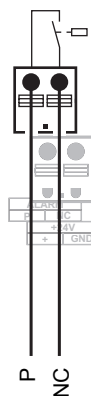
connector overbruggen noodstop



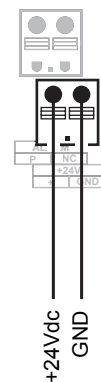
**Motor + eindschakelaars (per motor)**



**Computersturing (per motor)**



**Alarmcontact**



**24Vdc**