



6LE007769Aa

## HIC4xxG



### Eerste handelingen

Controleer de volgende punten na ontvangst van het product :

- de staat van de verpakking en van het toestel.
- Of de referentie van het toestel overeenkomt met uw bestelling.
- De inhoud van de verpakking
  - 1 gemotoriseerde netomschakelaar.
  - 1 zakje met hendel + bevestigingsklem.
  - 1 Quick Start.

### Toebehoren

- Doorverbindingsrail en aansluitset.
- Klemafdekking.
- Hulpcontacten.
- Set voor spanningsmeting en voeding.
- Verzegelbare kap.

### Inbedrijfstelling

Deze Quick start-gids is bestemd voor gekwalificeerde personen welke bevoegd zijn voor het installeren van het toestel. De complete gebruikersaanwijzing kunt u downloaden vanaf de website hyperlink "<http://www.hager.com>".

- Dit systeem mag alleen worden geïnstalleerd en in bedrijf gesteld door gekwalificeerde en bevoegde personen.
- Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door hiervoor opgeleide en bevoegde personen.
- Let op dat u geen werkzaamheden uitvoert aan kabels die zijn aangesloten op het vermogensdeel of op de bediening van de gemotoriseerde netomschakelaar omdat de mogelijkheid bestaat dat het toestel onder spanning zou kunnen staan.
- Gebruik altijd een goede spanningsmeter om de afwezigheid van spanning te bevestigen.
- Let goed op dat er geen metalen materialen in de verdeler vallen (risico van vlamboog).
- Voor 800 – 3200A (Uimp = 12kV). Bij

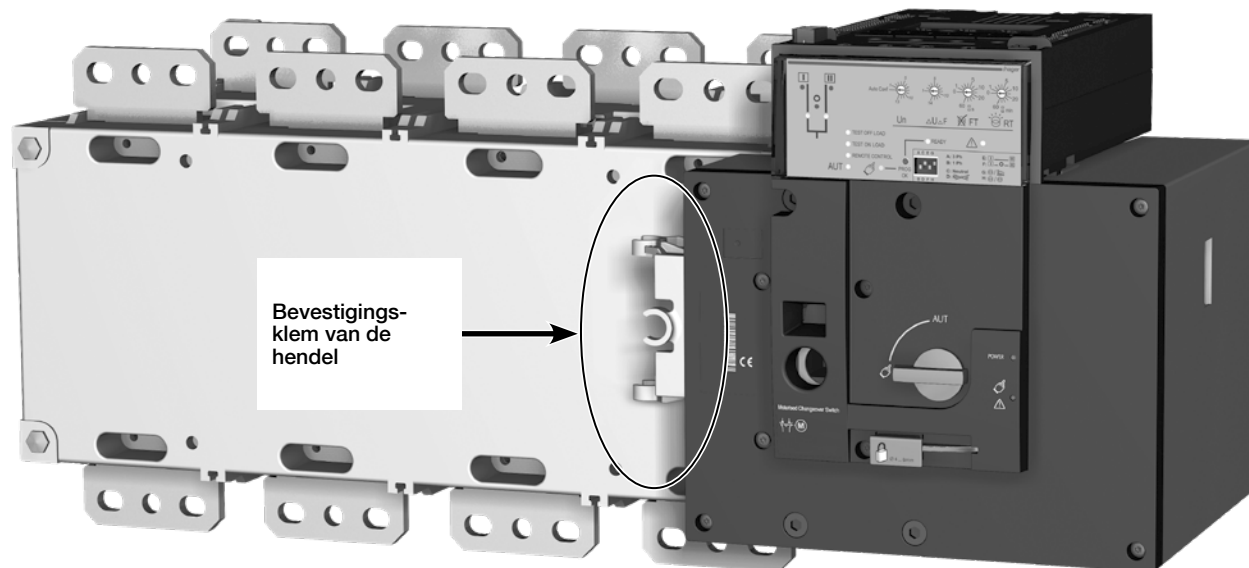
aansluitingen moet een afstand van minimaal 14mm worden gerespecteerd tussen onder spanning staande delen en delen die bedoeld zijn om te worden geaard en tussen polen.

Het niet in acht nemen van deze veiligheidsvoorschriften stelt de gebruiker en zijn omgeving bloot aan risico op ernstig lichamelijk letsel met mogelijk dodelijke afloop.



Risico op elektrocutie, brandwonden of ander letsel en/ of schade aan de apparatuur.

Risico van beschadiging van het toestel Indien het toestel is gevallen, dan is het beter om het te vervangen.

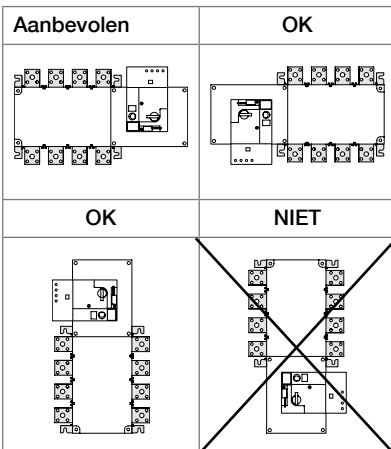


# 1. Installatie

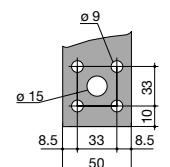


Het toestel moet altijd worden geïnstalleerd op een vlak en stevig oppervlak.

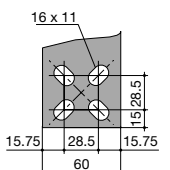
## Montagerichting



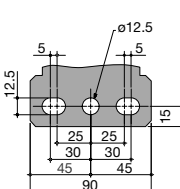
800A tot 1000A



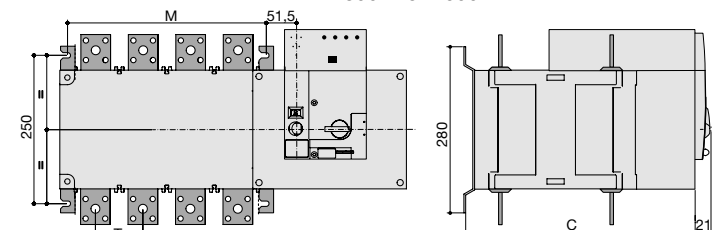
1250A



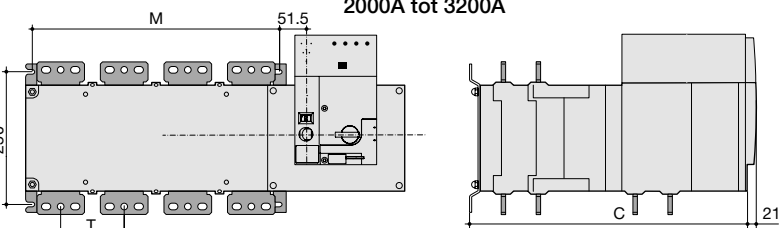
1600A tot 3200A



800A tot 1600A



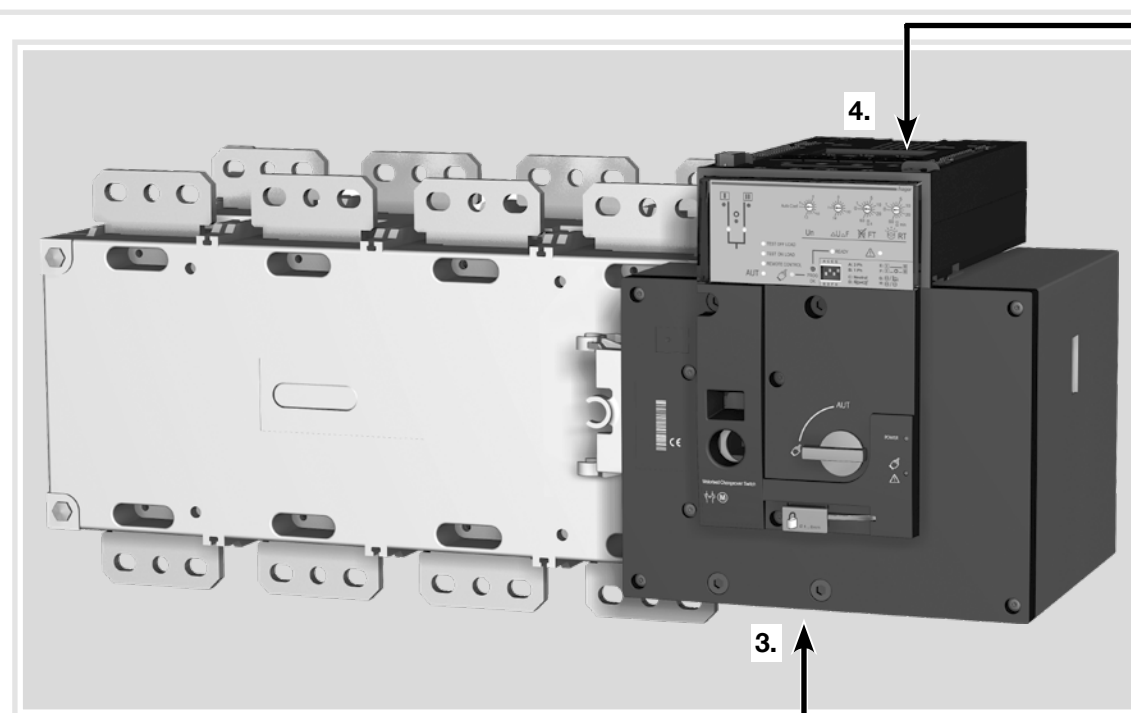
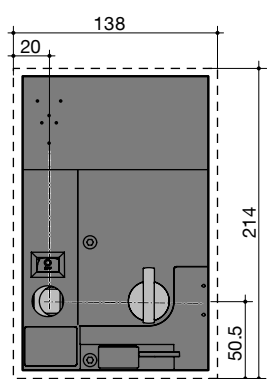
2000A tot 3200A



Afmetingen in mm

	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A
	4P						
<b>M</b>	335			467			
<b>T</b>	80			120			
<b>C</b>	391			523			

## Doorsnede van de voorkant



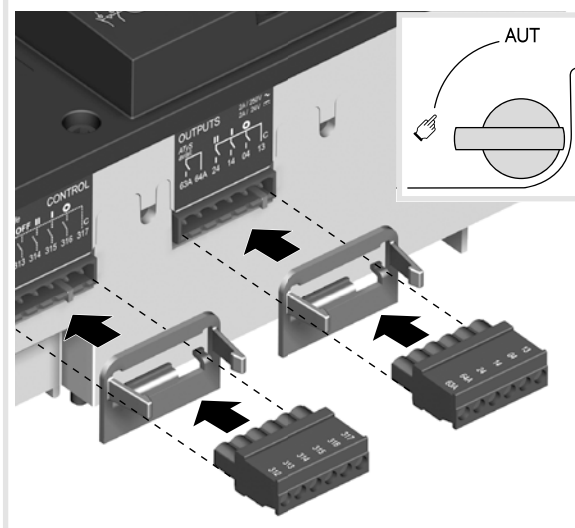
## 2. Aansluiting van het vermogen

Aan te sluiten met kabelschoenen of massieve/flexibele leidingen.

	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Minimale doorsnede Cu (mm <sup>2</sup> ) kabel bij lth	2 x 185						
Minimale doorsnede Cu (mm <sup>2</sup> ) rail bij lth	2x50x5	2x63x5	2x63x7	2x100x5	3x100x5	2x100x10	3x100x10
Maximale doorsnede Cu (mm <sup>2</sup> ) kabel bij lth	4 x 185			6 x 185		-	
Maximale doorsnede Cu (mm) rail bij lth	63			100			
Type schroef	M8	M10	M12				
Aanbevolen aanhaalkoppel (N.m)	8,3	20	40				
Max. aanhaalkoppel (N.m)	13	26	45				

## 3. Klemmenblok controle/commando

Het toestel moet in de manuele modus staan.



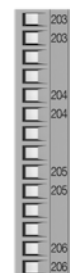
## 4. Bekabeling van de voeding, de meting en de ingangen/uitgangen (automaat)

Sluit het toestel aan met kabels van 1,5 tot 2,5 mm<sup>2</sup>

M3-schroef

Aanhaalkoppel: min.: 0,5 Nm - max.: 0,6 Nm

Aanbevolen wordt de set spanningsmeting



### Voeding II

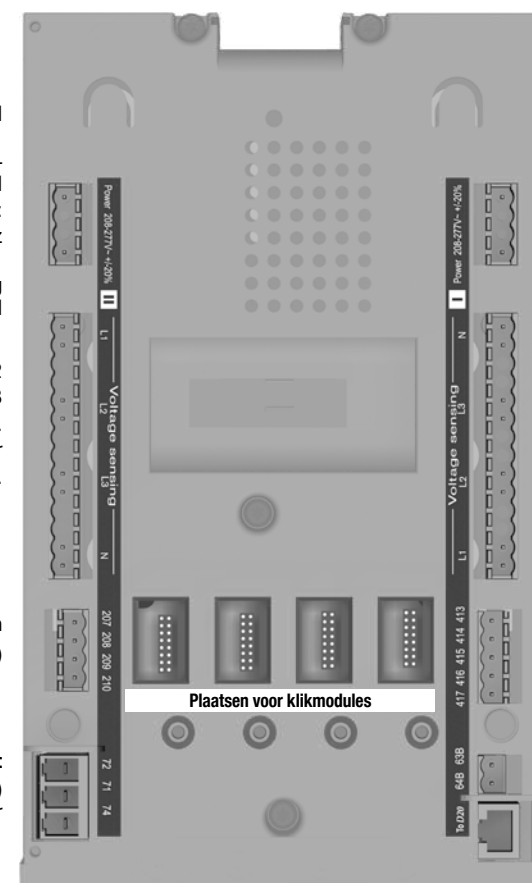
Voeding II - L  
Voeding II - N  
208-277 VAC ±20%:  
50/60 Hz

### Spanningsmeting Bron II

S II - Fase 1  
S II - Fase 2  
S II - Fase 3  
600 VAC (F-F) max.  
S II - Nulleider  
332 VAC (F-N) max.

### Ingangen (Vast)

Contact starten/ beschikbaar  
stoppen generator



### Voeding I

Voeding I - L  
Voeding I - N  
208-277 VAC ±20%:  
50/60 Hz

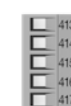
### Spanningsmeting Bron I

S I - Fase 1  
S I - Fase 2  
S I - Fase 3  
600 VAC (F-F) max.  
S I - Nulleider  
332 VAC (F-N) max.

### Ingangen (Vast)

Sortie (Toestel beschikbaar)

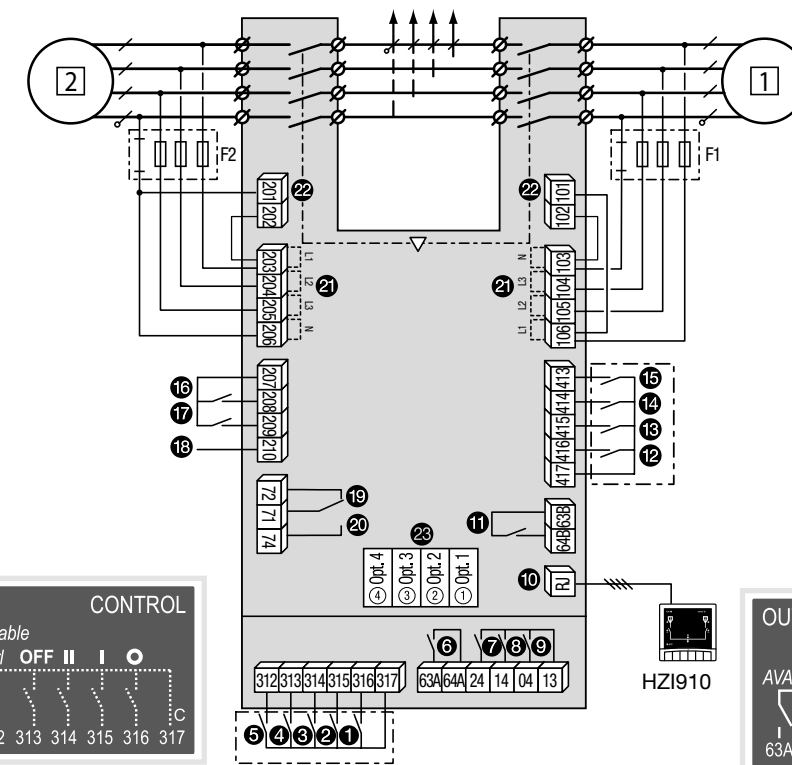
Aparte interface RJ45 - naar HZI910



- 1 Primaire voeding
- 2 Noodvoeding

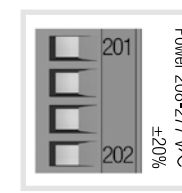
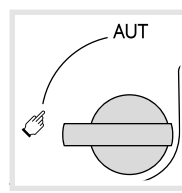
- 1 Commando positie 0
- 2 Commando positie 1
- 3 Commando positie 2
- 4 Primair commando positie 0 (Primair in AUTO modus)
- 5 Toestemming externe bedieningsopdrachten (Primair in AUTO modus)
- 6 Contact beschikbaarheid motor
- 7 Hulpcontact positie II
- 8 Hulpcontact positie I
- 9 Hulpcontact positie 0
- 10 Aansluiting voor HZI910
- 11 Relais beschikbaarheid toestel
- 12 Ingang blokkering van automatische omschakeling
- 13 I/P Manuele overdracht
- 14 Bypass van de vertraging van de stabilisatie S2: 2AT
- 15 Prioriteit voor de belastingstest
- 16 Test zonder belasting: TOF
- 17 Test met belasting: TON
- 18 Niet gebruikt
- 19 Contact "starten/stoppen generator": indien S1 niet beschikbaar: het contact NG (71-72) is gesloten
- 20 Contact "starten/stoppen generator": indien S1 niet beschikbaar: het contact NO (71-74) is open
- 21 Spanningsmeting
- 22 Voedingsingangen
- 23 Plaatsen optionele modules 1 tot 4

Voorbeeld: Bekabeling voor een toepassing 400VAC met 3 fasen en nulleider.

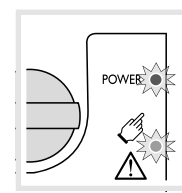


## 5. Verificatie

Controleer, nog steeds in de manuele modus, of de bekabeling van het toestel correct is, schakel dan de voeding van het toestel in.



LED "Power" groen: aan.  
LED Manueel/Storing rood (toestel niet beschikbaar): aan.



## 6. Programmering van het toestel

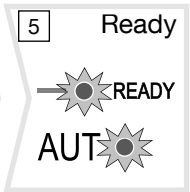
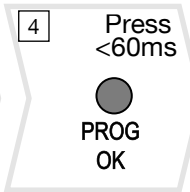
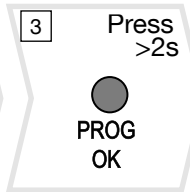
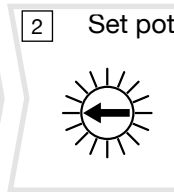
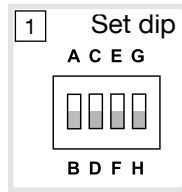
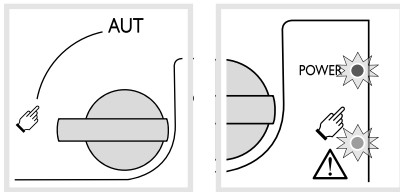
De toestel is geprogrammeerd, na de bekabeling aan de voorkant van het toestel te hebben gecontroleerd in 5 stappen.

### NB

Controleer of de product in de manuele modus is, voeding heeft en dat ten minste één van de bronnen aanwezig is.

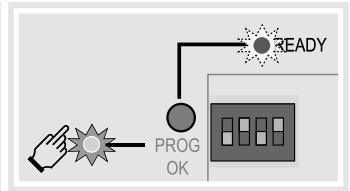
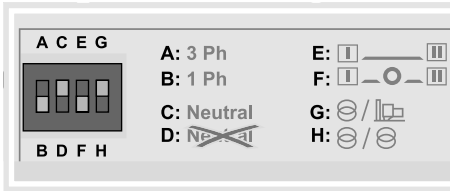
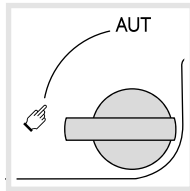


Om veiligheidsredenen gaat de LED READY knipperen als een van de parameters aan de voorkant van het toestel iets anders aangeeft dan wat in het toestel is opgeslagen. Om het knipperen te stoppen, zet u de parameters aan de voorkant op de waarden die zijn opgeslagen in het toestel of slaat u de waarden op door kort op de knop PROG OK te drukken. (Dit om te voorkomen dat een visueel alarm verschijnt bij het veranderen van de configuratie zonder dit op te slaan waardoor dit dus niet wordt toegepast in het toestel). Als extra veiligheid kan het toestel worden uitgerust met een verzegelbare kap om de toegang tot de configuratie te beperken. Raadpleeg de accessoires van het toestel voor meer details.



### 1 Instellopties van de dip switches

Stel de 4 dip switches in met een kleine schroevendraaier. De dip switches kunnen worden geplaatst van "A tot H", zoals in de tabel hieronder. ter vereenvoudiging zijn de functies van elke positie beschreven aan de voorkant van de controleunit, naast de dip switches



### NB

De LED READY knippert groen zodra de parameters zijn gewijzigd en zolang de parameters niet zijn opgeslagen door kort te drukken op de knop PROG OK (zie Stap 4).

#### Instellopties van de dip switches

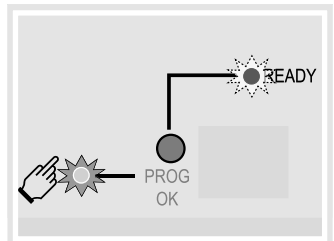
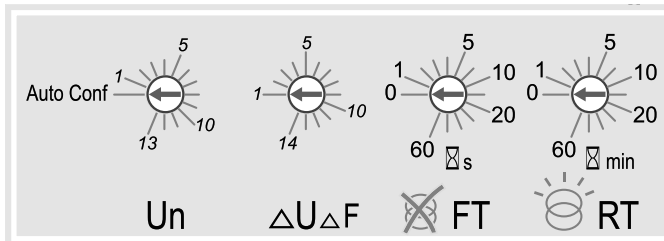
<b>Dip switch 1</b> A / B	A	Driefasig net
	B	Eenfasig net (Let op: De 2e dip switch is inactief in deze positie)
<b>Dip switch 2</b> C / D	C	Driefasig net met 4 draden (met een nulleider) (maakt de detectie mogelijk van het uitvallen van de nulleider in geval van ongebalanceerde belastingen)
	D	Driefasig net met 3 draden (zonder nulleider)
<b>Dip switch 3</b> E / F	E	Niet stoppen in positie 0 (DBT = 0 sec)
	F	Stop van 2s in positie 0 (DBT = 2 sec)
<b>Dip switch 4</b> G / H	G	Transformator - Generator
	H	Transformator - Transformator

### 2 Instellingen van de potentiometers

Stel de 4 potentiometers in met een kleine schroevendraaier en let daarbij op de pijl die de positie aangeeft. Er zijn in totaal 14 posities waarvan de parameters beschreven staan in de tabel hieronder.

### NB

De LED READY knippert groen zodra de parameters zijn gewijzigd en zolang de parameters niet zijn opgeslagen door kort te drukken op de knop PROG OK (zie Stap 4).



#### Beschrijving van de functies

<b>Pot. 1</b>	Un	Pos nr. 0 = Positie automatisch configuratie Pos nr. 1 tot 13 = Voorconfiguratie van de spanning en de frequentie
<b>Pot. 2</b>	ΔU ΔF	Spanningsdrempel: Instelbaar van 5 tot 20% Frequentiedrempel: Instelbaar van 3 tot 10%
<b>Pot. 3</b>	FT	Vertraging van de netuitval: 0 tot 60 s
<b>Pot. 4</b>	RT	Vertraging van de netterugkeer: 0 tot 60 min



Ongeacht de instelling van Pot. 1, is het instellen verplicht van de Pot. 2 tot 4.

Un	N° PP / PN	N°: ΔU ΔF %
50 Hz	1: 220 / 127	1: 5 3
	2: 380 / 220	2: 6 3
	3: 400 / 230	3: 7 4
	4: 415 / 240	4: 8 4
	5: 480 / 277	5: 9 5
60 Hz	6: 208 / 120	6: 10 5
	7: 220 / 127	7: 11 6
	8: 230 / 132	8: 12 6
	9: 240 / 138	9: 13 7
	10: 380 / 220	10: 14 7
	11: 400 / 230	11: 15 8
	12: 415 / 240	12: 16 8
	13: 480 / 277	13: 18 9
	14: 20 10	14: 20 10

#### Configuratie van de verschillende posities

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Pot 1</b>	<b>Un PhPh / PhN</b>	Auto Conf	220 / 127V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	208 / 120V	220 / 127V	230 / 132V	240 / 138V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	-
	<b>Freq.</b>		50Hz					60Hz								
<b>Pot 2</b>	<b>Drempel U/F in % van Un / Fn</b>	-	5 / 3%	6 / 3%	7 / 4%	8 / 4%	9 / 5%	10 / 5%	11 / 6%	12 / 6%	13 / 7%	14 / 7%	15 / 8%	16 / 8%	18 / 9%	20 / 10%
<b>Pot 3</b>	<b>FT (s)</b>	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-
<b>Pot 4</b>	<b>RT (min)</b>	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-

IS 551628A / Printing size: 630x297 / Recto-verso / Black / 90g/m<sup>2</sup> / Final size A4



### 3 Automatische configuratie van de spanning en van de frequentie

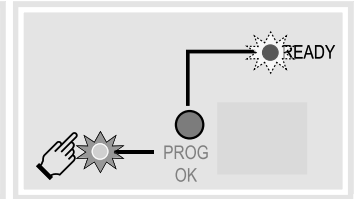
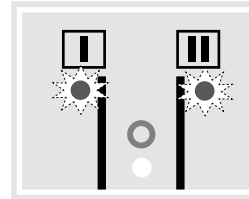
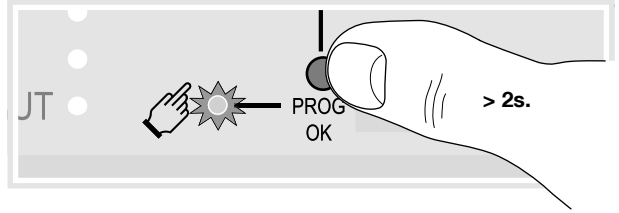
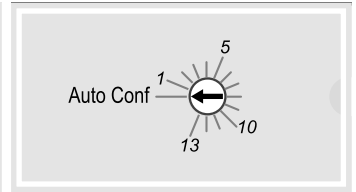
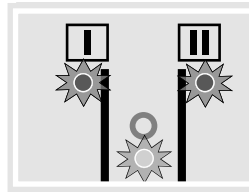
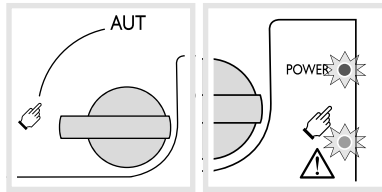
De toestel heeft een functie "Automatische configuratie", voor het detecteren en configureren van de nominale waarden van de spanning en van de frequentie, van de draairichting en van de positie van de nulleider.

**NB**

Voor het configureren van de nominale waarden, moet u controleren of de aansluitingen correct zijn en het toestel klaar is voor de inbedrijfstelling. De voeding van het toestel moet beslist aanwezig zijn en het meetgedeelte, klemmen 103-106 en 203-206, moet zijn aangesloten.

Gebruik bij voorkeur de accessoireset voor de spanningsmeting en de voeding..

- Controleer of het toestel in de manuele modus is en voeding heeft met Pot1 in positie "Auto Conf".
- Druk langer dan 2 seconden op de rode knop PROG OK om de nominale spanning en frequentie te meten.



**NB**

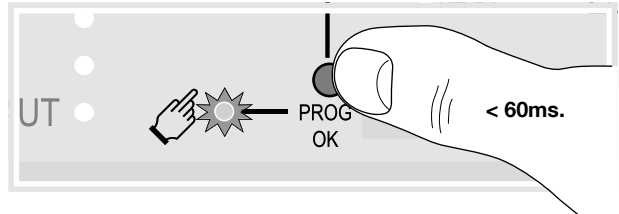
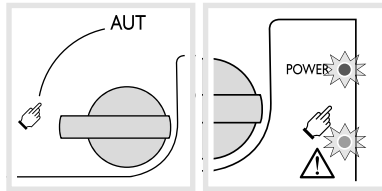
De LED van de bronbeschikbaarheid knippert gedurende de meting van de nominale waarden. De LED READY knippert groen zodra de parameters zijn gewijzigd en zolang de parameters niet zijn opgeslagen door kort te drukken op de knop PROG OK (zie Stap 4).

### 4 Opslaan van de geconfigureerde parameters

Om de geconfigureerde parameters op te slaan, drukt u kort op de knop PROG OK: <60 ms

**NB**

De LED READY gaat uit zodra de waarden zijn opgeslagen in het toestel.

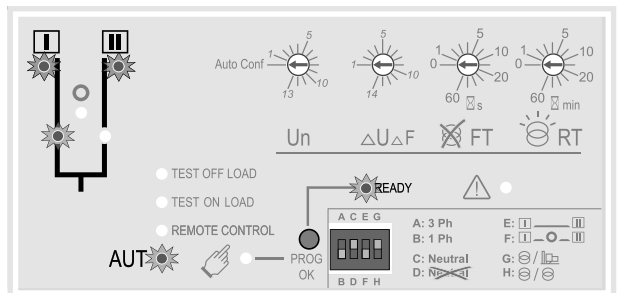
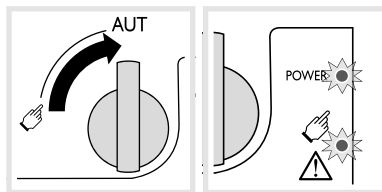
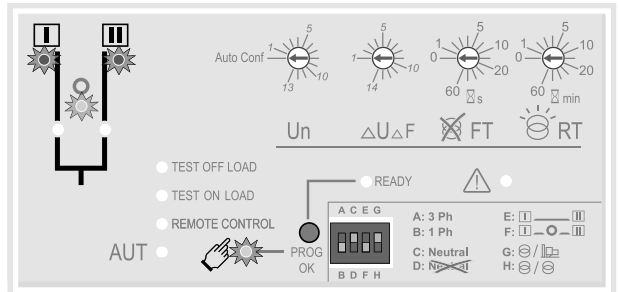
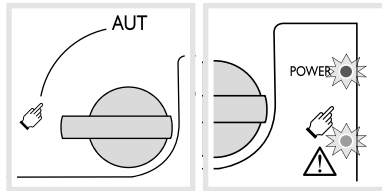


### 5 De toestel in de automatische modus zetten

Na het volgen van de stappen 1 tot 4 en het toestel klaar is om in de automatische modus gezet te worden, draait u de keuzeschakelaar in de positie AUT.

**NB**

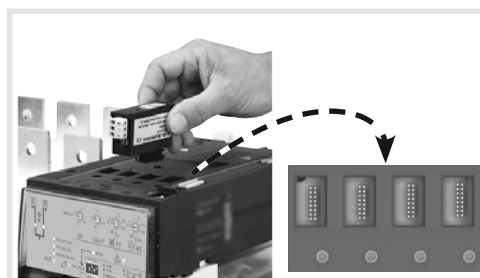
Zodra het toestel voeding heeft, geconfigureerd en in de AUTO modus is, moet de LED READY continu groen zijn.



Afhankelijk van de status van de product, kan de automaat het toestel omschakelen in een andere positie zodra de keuzeschakelaar op positie AUT is gezet. Dit is een normale werking van het toestel.

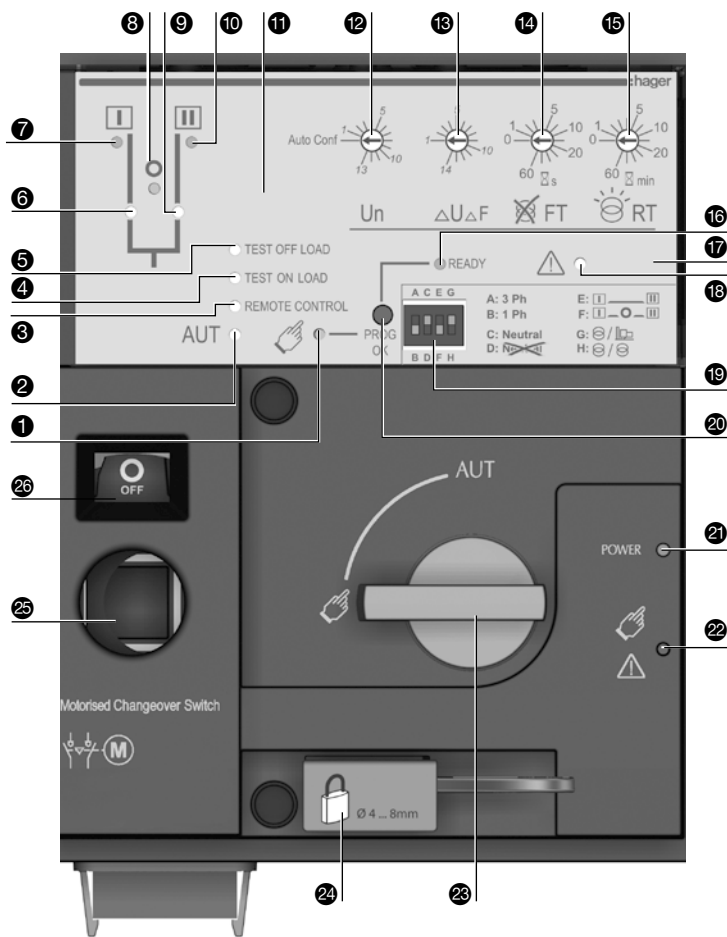
### Optionele modules

De HIC4xxE kan communiceren via het Modbus-communicatieprotocol. Hiervoor moet hij zijn uitgerust met een optionele module. De MODBUS-module moet worden geïnstalleerd in een van de daarvoor bestemde slots in de besturingseenheid van het product.



SM211: modbus RS485

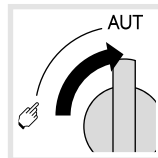
**Opmerking:** het product accepteert mogelijk 1 extra MODBUS-communicatiemodule.



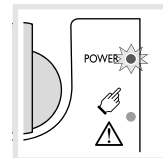
- 1 LED indicatie van de manuele modus (continu geel)
- 2 LED indicatie van de auto modus (continu groen als geen enkele timer aftelt). (knippert groen als een timer aftelt).
- 3 LED indicatie van de controle op afstand modus (continu geel). De controle op afstand modus wordt geactiveerd als de keuzeschakelaar op positie AUT staat en de klemmen 312 en 317 van het bedieningsklemmenblok zijn verbonden. Externe commando's worden gegeven door de klemmen 314 tot 316 met 317 te sluiten.
- 4 TEST ON LOAD CONTROL Mode LED indicatie (continu geel in TON modus)
- 5 TEST OFF LOAD CONTROL Mode LED indicatie (continu geel in TOF modus).
- 6 LED indicatie van positie 1 (groen als het toestel in positie 1 is).
- 7 LED indicatie van de beschikbaarheid van bron I (groen als de spanning en de frequentie van bron I binnen de opgegeven grenzen liggen).
- 8 LED indicatie van positie 0 (geel als het toestel in positie 0 is).
- 9 LED indicatie van positie 2 (groen).
- 10 LED indicatie van de beschikbaarheid van bron II (groen als de spanning en de frequentie van bron II binnen de opgegeven grenzen liggen).
- 11 Plaats voor een bevestigingsschroef van de verzegelbare kap (leverbaar als accessoire).
- 12 Potentiometer 1: Configuratie van de nominale spanning en frequentie (automatische configuratie of gebruik van de voorgeconfigureerde waarden - positie 1 tot 13 van de potentiometer - raadpleeg de sticker op de voorkant van het toestel om deze waarden te kennen).
- 13 Potentiometer 2: Instelling van de spanning- en frequentiedrempels (gebruik van de voorgeconfigureerde waarden - positie 1 tot 14 van de potentiometer - raadpleeg de sticker op de voorkant van het toestel om deze waarden te kennen).

- 14 Potentiometer 3: Vertraging van de bronuitval (FT). Instelbaar van 0 tot 60 seconden.
- 15 Potentiometer 4: Vertraging van de bronterugkeer RT. Instelbaar van 0 tot 60 minuten.
- 16 LED indicatie toestel beschikbaar (continu groen: Toestel in AUTO modus, productbeschikbaarheidscontact OK: het toestel is klaar om te schakelen. Knippert groen: de weergegeven parameters zijn niet de in het toestel opgeslagen parameters. Druk op de knop PROG OK in manuele modus om de nieuwe configuratie op te slaan of de parameters terug te zetten op de opgeslagen configuratie.
- 17 Plaats voor een bevestigingsschroef van de verzegelbare kap (leverbaar als accessoire).
- 18 LED indicatie van een storing (continu rood).
- 19 Configuratie van de dip switches: 4 dip switches met elk keuze uit 2 posities.
- 20 PROG OK: Knop voor het opslaan van de configuratie. LET OP: Alleen actief in manuele modus. Kort indrukken om alle ingestelde parameters te bevestigen en op te slaan. Gedurende 2 seconden indrukken om de nominale spanning en frequentie te configureren via de functie automatische configuratie. Daarna moet u de knop kort indrukken om de geconfigureerde waarden op te slaan.
- 21 LED indicatie voeding van het toestel (continu groen).
- 22 LED indicatie toestel niet beschikbaar / manuele modus / storing. (Continu rood in een van deze gevallen)
- 23 Keuzeschakelaar Manuele / AUTO modus (versie met sleutel beschikbaar als optie).
- 24 Hangslotvergrendeling (max. 3 hangsloten met diameter 4 – 8 mm)
- 25 Plaats voor de bedieningshendel (alleen bereikbaar in manuele modus).
- 26 Indicatie van de positie van de schakelaar I (gesloten in positie I), O (open), II (gesloten in positie II).

## 7A. AUTO modus (automatische werking)



Controleer of de hendel niet in het toestel zit en draai de keuzeschakelaar in stand AUT.

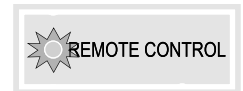


LED "Power" groen: aan  
LED Manueel/Storing: uit



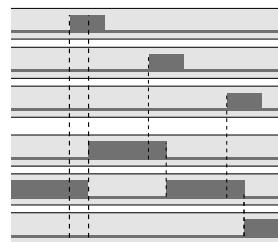
LED "AUT" groen: aan

## 7B. AUTO modus (Controle op afstand)

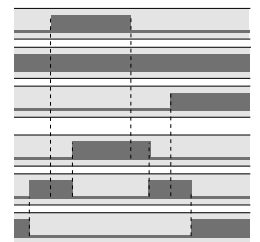


### Impulslogica

Opdracht I
Opdracht O
Opdracht II
Positie I
Positie O
Positie II



### Contactlogica

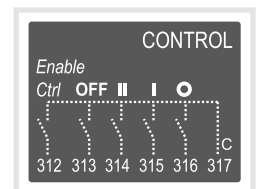


■ : Imp. ≥ 60 ms  
■ : vastgehouden

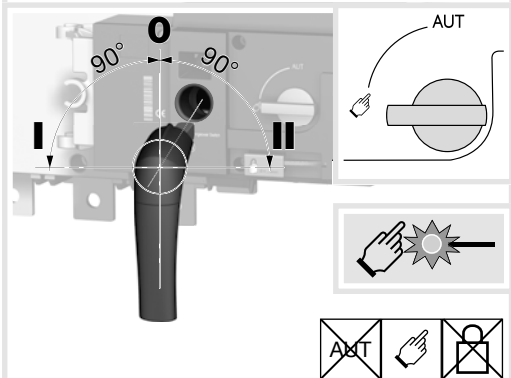
Om de controle mogelijk te maken: sluit het contact 312 met de 317.

Om de logica van de schakelaar toe te wijzen: sluit het contact 316 met de 317.

Om de gewenste positie te bereiken, sluit het bijbehorende contact  
Om het toestel te forceren in positie 0 prioriteit : sluit het contact 313 met de 317.



## 7C. Manuele modus



## 7D. Hangslotvergrendeling (standaard: in positie O)

