

FR

**NOTICE D'INSTALLATION, DE MISE EN SERVICE
ET D'UTILISATION DE L'INVERSEUR DE SOURCES (notice originale)**

EN

**INSTALLATION MANUAL FOR COMMISSIONING
AND USE OF THE SOURCE CHANGEOVER SWITCH UNIT**

ES

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, DE PUESTA EN SERVICIO
Y DE USO DEL INVERSOR DE FUENTES**

PT

**MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO
E UTILIZAÇÃO DO INVERSOR DE FONTES**

DE

**HANDBUCH FÜR DIE INSTALLATION, INBETRIEBNAHME
UND BENUTZUNG DES QUELLENUMSCHALTERS**

NL

**HANDLEIDING VOOR DE INSTALLATIE, DE INGEBRUIKSTELLING EN HET GEBRUIK
VAN DE BRONKEUZESCHAKELAAR**

Inhoudsopgave

1 -	VOORZORGEN VOOR DE INSTALLATIE EN INGEBRUIKSTELLING.....	3
2 -	PLAATSEN VAN DE BRONKEUZESCHAKELAAR.....	4
2.1. -	WANDKAST.....	5
2.2. -	VLOERKAST.....	6
3 -	ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN VAN DE BRONKEUZESCHAKELAAR.....	7
3.1. -	VOORWOORD.....	7
3.2. -	VEILIGSTELLING VAN DE SPANNINGSBRONNEN.....	8
3.3. -	VERMOGENSAANSLUITINGEN.....	8
3.3.1. -	<i>Aansluiting ingang apparaten (netwerk en stroomaggregaat)</i>	8
3.3.2. -	<i>Aansluiting uitgang apparaten (te voeden deel)</i>	8
3.3.3. -	<i>Aansluiting van de hulporganen</i>	9
3.4. -	AANSLUITING VAN DE AFSTANDSBEDIENING.....	9
3.4.1. -	<i>Externe startopdracht</i>	9
3.4.2. -	<i>Opties</i>	9
3.5. -	LAATSTE CONTROLE.....	9
4 -	IN GEBRUIK STELLEN VAN DE BRONKEUZESCHAKELAAR.....	9
4.1. -	VOORWOORD.....	9
4.1.1. -	<i>Bronkeuzeschakelaar met onderbrekers</i>	9
4.1.2. -	<i>Bronkeuzeschakelaar met gemotoriseerde onderbreker</i>	10
4.2. -	BESCHRIJVING VAN DE MODULE TSI.....	10
4.2.1. -	<i>Voorkant</i>	10
4.2.2. -	<i>Elektronische printplaat</i>	11
4.3. -	SPANNING INSCHAKELEN NETWERKZIJDE.....	12
4.4. -	SPANNING INSCHAKELEN AGGREGAATZIJDE.....	13
5 -	GEBRUIK VAN DE MODULE TSI.....	14
5.1. -	AFLEZEN VAN DE ELEKTRISCHE GROOTHEDEN.....	14
5.1.1. -	<i>Schermen voor de bron S1 (netwerk)</i>	14
5.1.2. -	<i>Schermen voor de aanwezige bron S2 (aggregaat)</i>	15
5.1.3. -	<i>Schermen voor de bronnen S1 en S2, gelijktijdig aanwezig</i>	15
5.2. -	WERKINGSMODI.....	15
5.2.1. -	<i>Modus « AUTO »</i>	15
5.2.2. -	<i>Modus "TEST"</i>	16
5.2.3. -	<i>Modus « 1 »</i>	16
6 -	WEERGAVE VAN ALARMEN EN STORINGEN.....	17
6.1	Alarm en storing van spanning bron 1 (netwerk).....	17
6.1.1. -	<i>Verschijnen van een spanningsalarm</i>	17
6.1.2. -	<i>Verschijnen van een spanningsstoring</i>	17
6.1.3. -	<i>Kritieke drempel van een spanningsstoring</i>	17
6.1.4. -	<i>Laatste drempel van een spanningsstoring</i>	17
6.1.5. -	<i>Reset van een spanningsstoring</i>	17

6.2. -	ALARM EN STORING VAN FREQUENTIE BRON 1 (NETWERK)	18
6.2.1. -	<i>Versijnen van een frequentiealarm</i>	18
6.2.2. -	<i>Versijnen van een frequentiestoring</i>	18
6.2.3. -	<i>Reset van een frequentiestoring</i>	18
6.3. -	ALARM EN STORING VAN SPANNING BRON 2 (STROOMAGGREGAAT)	18
6.4. -	ALARM EN STORING VAN FREQUENTIE 2 (STROOMAGGREGAAT)	19
6.5. -	ROTATIE VAN DE FASEN	19
7 -	DREMPELS VAN DE SPANNING EN DE FREQUENTIE	19
8 -	MET DE SCHAKELORGANEN COMPATIBELE SPANNINGSDREMPELS	20
8.1. -	MINI EN MAXI SPANNINGSDREMPELS TOEGESTAAN DOOR DE BOBINES VAN DE SCHAKELAARS ...	20
8.2. -	MINI EN MAXI SPANNINGSDREMPELS TOEGESTAAN DOOR DE MOTORISERING VAN DE ONDERBREKER ...	20
8.3. -	DEACTIVERING VAN DE DREMPELS (PARAMETER P05)	21
9 -	TEMPERATUURCLASSIFICATIE	21
10 -	PARAMETERS	21
11 -	WAARSCHUWINGEN BIJ REPARATIES EN WIJZIGINGEN	23
12 -	BESCHIKBARE OPTIES	23
13 -	LIJST VAN BESCHIKBARE FUNCTIES VOOR DE IN- EN UITGANGEN	24
14 -	VERSLECHTERDE WERKING	25



Onze omschakelaar is in de fabriek geconfigureerd voor 400 volt, 50 Hz, 3 Fasen + Neutraal. Bij het verschijnen van de spanning op de apparatuur, analyseert het elektronische systeem automatisch de spanning, de frequentie en het type netwerk. Als echter, bij het verschijnen van de spanning op de apparatuur, de spanning niet stabiel is of als de aansluiting niet correct is (fase niet aangesloten), is de configuratie onbetrouwbaar. Het is altijd mogelijk het systeem opnieuw te configureren (zie paragraaf 5.2.1) na de stabilisatie van de spanning of na het wijzigen van de aansluiting.

Wij danken u dat u heeft gekozen voor een van onze bronkeuzeschakelaars en verwachten dat deze u niet zal teleurstellen.

1 - Voorzorgen voor de installatie en ingebruikstelling

Voorafgaand aan de elektrische aansluiting en de ingebruikstelling van de bronkeuzeschakelaar, moet u deze handleiding aandachtig lezen. In deze handleiding staan de bijzonderheden van alle stappen voor de ingebruikstelling van uw bronkeuzeschakelaar. Door het aandachtig lezen van de hierna beschreven stappen, kunt u de ingebruikstelling snel, efficiënt en veilig uitvoeren.

Deze handleiding moet bewaard worden in de nabijheid van de schakelaar zodat de gebruikers deze gemakkelijk kunnen raadplegen.



Wij herinneren eraan dat bij de ingebruikstelling van een bronkeuzeschakelaar, **hoge spanningen van verschillende bronnen optreden die gevaarlijk zijn voor het menselijk lichaam**. Om deze reden mogen uitsluitende bevoegde elektromonteurs werkzaamheden voor de ingebruikstelling van onze schakelaars uitvoeren. De verkoper is nimmer aansprakelijk in geval van negeren van enig hierna beschreven voorschrift.



De bronkeuzeschakelaar is bestemd om te werken op een wisselspanning van **maximaal 440 volt (*)**, netwerzijde en aggregaatzijde. Aansluiting op een hogere nominale spanning, leidt onherroepelijk tot een beschadiging van de inwendige componenten.

(*) N.B.: de componenten zijn bestand tegen eventuele spanningsvariaties rond de maximale spanning, binnen de limieten van de werking van de apparatuur (zie de paragrafen 8.1, 8.2 en 8.3).



Ons gamma bestaat uit verschillende kalibers van 25 A tot 3150 A. Controleer of de te installeren schakelaar geschikt is voor het gebruik dat u ervan verwacht. Om deze reden moet u controleren of de stroomsterkte die het apparaat moet verwerken, niet de nominale thermische stroomsterkte van de schakelorganen overschrijdt waardoor deze oververhit kunnen raken. Onze apparaten zijn bestemd om te werken in categorie AC1, dat wil zeggen zonder enige toegelaten overbelasting, zelfs van korte duur, en een maximale temperatuur van 40 °C in het apparaat (zie ook § 9).

Het kaliber van de bronkeuzeschakelaar (nominale thermische stroomsterkte in ampère), staat op het typeplaatje in het apparaat (zie paragraaf 3.1).



Onze schakelaars hebben geen beveiliging tegen overbelasting en kortsluiting achter de schakelaar. Om deze reden moet u controleren of er een geschikte beveiliging is geïnstalleerd aan de voorzijde van de bronkeuzeschakelaar; aan netwerzijde en aan aggregaatzijde. De verkoper is nimmer aansprakelijk voor schade aan de apparatuur als gevolg van kortsluiting achter de apparatuur.

Voor alle elektrische aansluitingen (vermogen en afstandsbediening), moet u het elektrische schema raadplegen in deze handleiding voor de ingebruikstelling.

Omdat de schakelaar een elektrisch apparaat is, moet het worden beschermd tegen:

- ✓ water (onderdompeling, spatten, natte ondergrond of insijpeling, condensatie, enz.)
- ✓ warmtebronnen (vuur, machines met een verbrandingsmotor)
- ✓ stof en agressieve dampen (zuren, gassen, enz.).

Bovendien is de schakelaar een potentieel gevaarlijk apparaat (aanwezigheid van elektrische spanning) waarvan ondeskundig gebruik gevaarlijk kan zijn voor personen of voor een installatie: het is daarom van het grootste belang dat hij wordt geïnstalleerd buiten het bereik van kinderen en van het publiek of onbevoegden.

Tenslotte is het verboden gevaarlijke en/of brandbare stoffen (papier, doeken, oplosmiddelen, enz.) of geleidende materialen in de schakelaar te plaatsten.

2 - Plaatsen van de bronkeuzeschakelaar

Er zijn twee types **GenPARTS** bronkeuzeschakelaars:

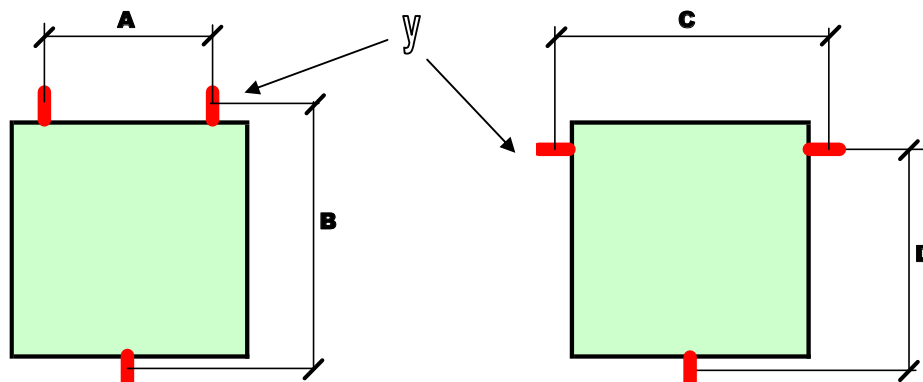
- Wandkast met bevestigingsbeugels (figuur 1),
- Vloerkast op een grondplaat met een hoogte van 200 mm (figuur 2).

De apparatuur moet worden bevestigd op een schone wand of vloer. Kies de plaats van de kast aan de hand van de ligging van de bestaande kabels of controleer of de installatie van kabels in de toekomst mogelijk is voordat de apparatuur is vastgezet.

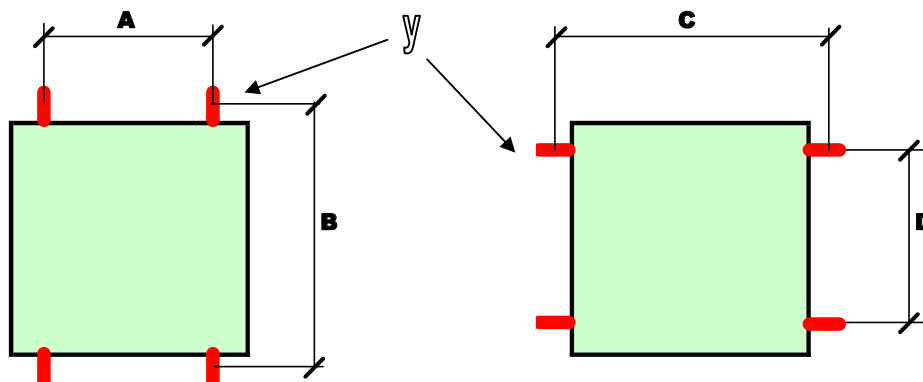
2.1. - Wandkast

De tabel 1 hierna geeft de afstanden tussen de bevestigingen (zie afbeeldingen 1 en 1 bis) voor de "wandkast" uitvoering. Deze maten zijn afhankelijk van de plaats van de bevestigingsbeugels (y) en van de totale afmetingen van de kast (**hoogte x breedte x diepte**).

De meegeleverde bevestigingsbeugels en de bijbehorende bouten zijn, voor het transport, gemonteerd aan de binnenkant van de kast. Om de kast aan de wand te bevestigen, gebruikt u een voor de aard van de wand en het gewicht van de kast geschikt bevestigingssysteem (zie tabel 1).



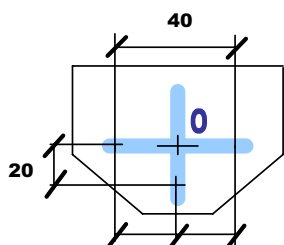
afbeelding 1: kast met 3 bevestigingsbeugels



afbeelding 1 bis: kast met 4 bevestigingsbeugels

kalibers	Bevestigingen	maten in mm	A	B	C	D	Gewicht in kg
van 25 A tot 63 A	3	400x335x200	264	492	430	408	van 15 tot 16
110 A en 140 A	4	500x445x200	374	592	540	424	van 17 tot 19
200 A	4	600x630x250	558	691	725	524	33
van 250 A tot 630 A	4	800x600x400	520	882	682	720	60
van 800 A tot 1600 A	4	1000x800x500	720	1082	882	920	van 77 tot 175

tabel 1



Bevestigingsbeugels:

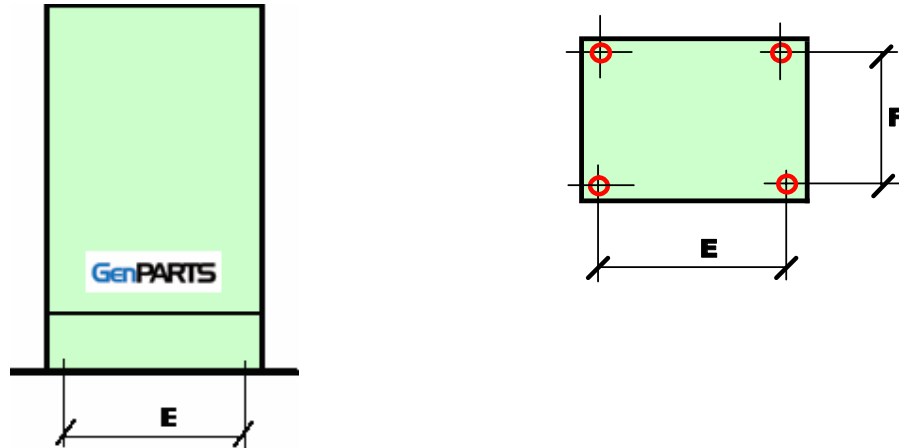
De maten **A**, **B**, **C** en **D** van tabel 1, zijn aangegeven ten opzichte van het punt **O**, dat het middelpunt is van de bevestigingsbeugel.

Voor een andere plaats ten opzichte van het punt **O**, vergroot of verkleint u, naargelang het geval, de maten **A**, **B**, **C** en **D** met 20 mm of 40 mm.

2.2. - Vloerkast

De tabel 2 hieronder geeft de maten voor het bevestigen van de "vloerkast". Deze maten zijn voor alle schakelaarkalibers gelijk.

De bouten voor het op de vloer bevestigen van de kast zijn niet meegeleverd. Om de kast te bevestigen, gebruikt u een voor de aard van de vloer en het gewicht van de apparatuur geschikt bevestigingssysteem (zie tabel 2). De kast heeft 4 hijsogen om het onderhoud te vergemakkelijken.



figuur 2

kalibers	2000 A	2500 A	3150 A
maten in mm	1800x1000x800	1800x1000x800	1800x1000x800
E	870	870	870
F	650	650	650
Gewicht in kg	275	290	335

tabel 2

3 - Elektrische aansluitingen van de bronkeuzeschakelaar

3.1. - Voorwoord

Onze stroominvertoren zijn uitgevoerd volgens klasse I. Klasse I betekent dat het buitenste omhulsel (de kast) niet geïsoleerd is van de inwendige apparatuur en in het bijzonder van de beveiligingskabel (aarde of aardgeleider) die in de apparatuur gaat.



Het is daarom van het grootste belang dat het buitenste omhulsel is geaard.

De gebruikte kabels (voeding en afstandsbediening) moeten van het industriële type zijn; H07RNF (soepele kern) of U1000R2V (starre kern).

De kabelklembeugels moeten van kunststof of staal zijn, voor alle elektrische verbindingen (voeding en afstandsbediening).



Andere bijzonderheden van de apparatuur:

- De geleidingen van de massa's en de aarde worden verzorgd in het inwendige van de apparatuur,
- Alle tapeinden van de verbindingen met de aarde zijn verbonden met het chassis van de apparatuur.



De elektrische kabels mogen alleen door gekwalificeerde elektromonteurs worden aangesloten.

In tabel 3 hieronder, staan de maximaal mogelijk aan te sluiten oppervlakken, naargelang het kaliber van de apparatuur. Het kaliber van de bronkeuzeschakelaar (thermische stroomsterkte in ampère) staat aan de binnenkant in de apparatuur op:

- het plaatje op de bodem rechts onder, voor de vloerkast van 25 A tot 200 A,
- de grondplaat rechts, voor de vloerkast van 250 A tot 1600 A,
- de deur, voor wandkast.

kaliber	25 A	35 A	45 A	63 A
opp.	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	35 mm ²
kaliber	110 A	140 A	200 A	250 A
opp.	70 mm ² starre kabel	70 mm ² starre kabel	120 mm ² starre kabel	2 x 150 mm ² per fase
kaliber	400 A	630 A	800 A	1000 A
opp.	2 x 240 mm ² per fase	2 x 300 mm ² per fase	2 x 300 mm ² per fase	4 x 240 mm ² per fase
kaliber	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A
opp.	4 x 300 mm ² per fase	4 x 400 mm ² per fase	4 x 630 mm ² per fase	4 x 630 mm ² per fase

tabel 3

3.2. - Veiligstelling van de spanningsbronnen



Voordat de normale bron (netwerk) wordt aangesloten, moet de hoofdschakelaar in de aanvoer worden veiliggesteld (meestal in het laagspanningsgedeelte of TGBT). Dit moet worden gedaan door personeel dat bevoegd is elektrische apparatuur veilig te stellen (*).



Voordat de noodbron (stroomaggregaat) wordt aangesloten, moet worden vastgesteld dat het stroomaggregaat niet door een vreemde kan worden gestart. Het is daarom van groot belang dat het stroomaggregaat wordt veiliggesteld. Dit moet worden gedaan door personeel dat bevoegd is elektrische apparatuur veilig te stellen (*).

(*) Beveiligen van een apparaat om ieder contact met elektriciteit achter dit apparaat te voorkomen. Hierbij wordt het sluiten van ieder vermogensorgaan onmogelijk gemaakt, door het aanbrengen van een slot en zichtbare waarschuwingen.

3.3. - Vermogensaansluitingen

De elektrische kabels gaan aan de onderzijde de kast in. Verwijder de kabeldoorvoerplaat en boor gaten voor de montage van de pakkingsbussen.

Gebruik passende accessoires voor de verbinding (doppen, kabelschoenen, schroeven, hulzen) overeenkomstig het oppervlak van de elektrische kabels. De kabels moeten met klembanden worden vastgemaakt op de steunrail, zo dicht mogelijk bij de pakkingsbussen.

3.3.1. - Aansluiting ingang apparaten (netwerk en stroomaggregaat)

Onze schakelaars hebben een of twee elektrische vermogensorganen, die de bron schakelen. Naargelang het kaliber zijn dit:

- twee schakelaars, voor de kalibers van 25 A tot 200 A,
- een gemotoriseerde 3-standen schakelaar, voor de kalibers van 250 A tot 3150 A.

• Voor de kalibers van 25 A tot 200 A (schakelaarversie)

Maak de elektrische aansluitingen rechtstreeks in de schakelaarkooien (de 25 A tot 140 A) of op de aansluitplaten van de schakelaar (kaliber 200 A), en houd daarbij de juiste volgorde van de fasen en het aantrekkoppel in acht (zie tabel 4) en zorg dat de reeds aanwezige draden van de afstandsbediening niet worden losgemaakt.

• Voor de kalibers van 250 A tot 3150 A (onderbrekerversie)

Maak de elektrische aansluitingen rechtstreeks op de aansluitplaten van de onderbreker, en houd daarbij de juiste volgorde van de fasen en het aantrekkoppel in acht (zie tabel 4) en zorg dat de reeds aanwezige draden van de afstandsbediening niet worden losgemaakt.

3.3.2. - Aansluiting uitgang apparaten (te voeden deel)

Maak de aansluiting van het te voeden deel (achter de schakelaar):

- op de aansluitpolen voor de kalibers van 25 A tot 200 A,
- op de staafeinden voor de kalibers van 250 A tot 3150 A

Houd de juiste volgorde van de fasen en het aantrekkoppel in acht (zie tabel 4).

kaliber	25 en 35 A	45 en 63 A	110 en 140 A
aantrekkoppel (mN)	2 tot 2,5	3 tot 4,5	4 tot 6
kaliber	200 A	250 tot 1000 A	1600 tot 3150 A
aantrekkoppel (mN)	5	20	40

tabel 4

3.3.3. - Aansluiting van de hulporganen

De voedingskabel van de hulporganen van het stroomaggregaat (voorverwarming en acculader) moet rechtstreeks worden aangesloten op de stroomonderbreker gemerkt **5F12** (raadpleeg het elektrische schema).

3.4. - Aansluiting van de afstandsbediening

3.4.1. - Externe startopdracht

Sluit een tweaderige kabel aan tussen het stroomaggregaat en de bronkeuzeschakelaar (raadpleeg het elektrische schema).



Zet nooit een wisselspanning op de aansluitingen voor de externe opdracht. De verkoper is niet aansprakelijk in het geval dat dit voorschrift wordt genegeerd.

3.4.2. - Opties

Sluit de opties aan volgens het elektrische schema dat is geleverd met de bronkeuzeschakelaar. Zie paragraaf 12 voor een lijst en beschrijvingen van de beschikbare opties.

3.5. - Laatste controle

Voordat de bronkeuzeschakelaar onder spanning wordt gezet:



- 1 - Controleer of geen enkel gereedschap of accessoire is achtergelaten in het apparaat.
- 2 - Lees de hierna volgende paragrafen 4.1 en 4.2 zorgvuldig.
- 3 - Monteer de afdekpanelen van de kast of sluit de deur van de kast.

4 - In gebruik stellen van de bronkeuzeschakelaar

4.1. - Voorwoord

Voordat de veiligstelling van de hoofdschakelaar van het netwerk wordt verwijderd, moet u de onderstaande aanwijzingen zorgvuldig lezen.

De bronkeuzeschakelaar heeft de module TSI aan de voorkant (figuur 3). Deze module verzorgt de complete controle/bediening van de schakelaar.



figuur 3

4.1.1. - Bronkeuzeschakelaar met onderbrekers

Zodra de netspanning op de bronkeuzeschakelaar staat en wordt geregeld door de module TSI, sluit het schakelorgaan aan de netwerzijde, ongeacht de volgorde van de fasen aan de netwerzijde. Zodra de volgorde van de fase is gecontroleerd (tussen de 500 milliseconden en 1 seconde):

- opent de "netwerk"-onderbreker als de volgorde van de fasen niet correct is;
- blijft de netwerk"-onderbreker gesloten als de volgorde van de fasen correct is.



Als de volgorde van de fasen niet correct is, kan de installatie defect raken doordat er spanning komt achter de bronkeuzeschakelaar.

Het wordt daarom met klem geadviseerd om vooraf een of meer beveiligingsorganen erachter te openen van de apparaten die defect kunnen raken door een incorrecte volgorde van de fasen.

4.1.2. - Bronkeuzeschakelaar met gemotoriseerde onderbreker

Voordat u de spanning naar de bronkeuzeschakelaar inschakelt, moet u de gele hendel (terwijl deze in de stand « **AUT** » staat) 90 graden linksom draaien (zie figuur 4).

De onderbreker staat nu in de stand **MANU** (☞), zodat automatische sluiting niet meer mogelijk is.



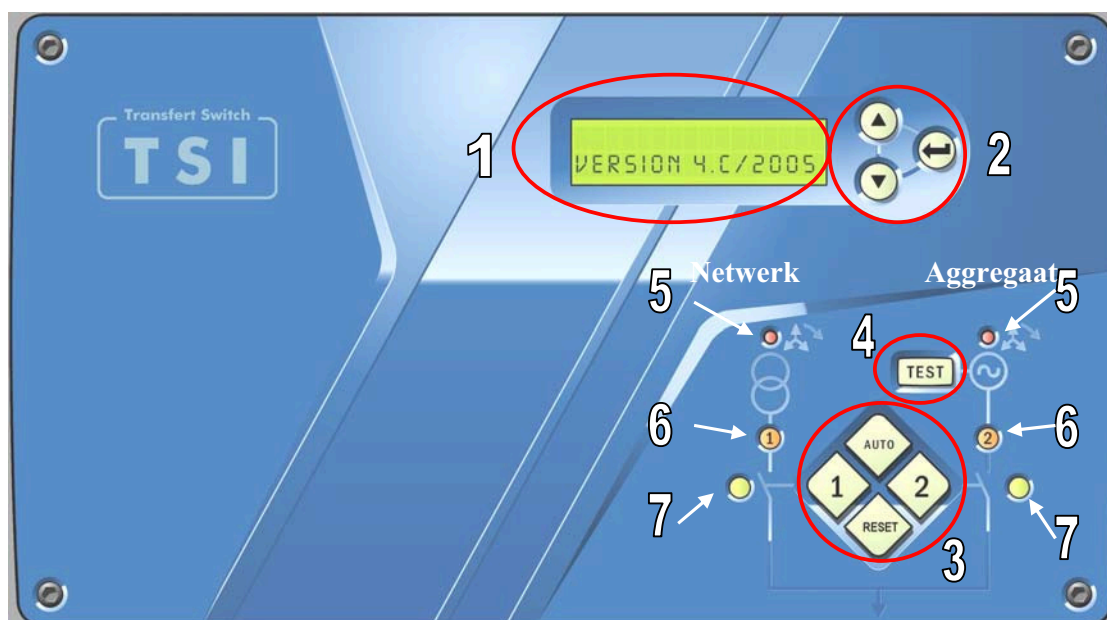
figuur 4

4.2. - Beschrijving van de module TSI

4.2.1. - Voorkant

De TSI is een blauw polycarbonaat paneel (figuur 5) met een elektronische printplaat die aan de achterkant is geschroefd.

Voordat u de spanning naar de netwerzijde inschakelt, moet u de verschillende onderdelen identificeren die de interface « mens/machine » van de module TSI vormen.



figuur 5

1	<p>LCD-scherm voor 2 regels van 16 tekens voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het weergeven van de elektrische grootheden (zie § 5.1); - het weergeven van alarmen en storingsen (zie § 6); - het doornemen en/of wijzigen van de instellingen.
2	<p>3 toetsen (▼, ▲, ⇐) voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het doorlopen van de verschillende schermen (zie § 5.1); - het doornemen en/of wijzigen van de instellingen (zie instructies in de bijlage en § 10).
3	<p>3 toetsen voor het aansturen van de schakelaar (AUTO, 1, 2) en een toets (RESET) voor het resetten van de storingsen op het scherm (zie § 5.2).</p>

4	Toets TEST , voor het onbelast testen van het apparaat (zie § 5.2)
	Alle led's zijn gegroepeerd rond een gegraveerd schema van de hele bronkeuzeschakelaar: - het linkerdeel van het schema stelt het netwerk of de "bron S1" voor; - het rechterdeel van het schema stelt het aggregaat of de "bron S2" voor.
5	2 rode led's voor de signalering van een probleem van faseomkering (knipperend) of faseverdwijning (continu brandend) aan de netwerk- en aan de aggregaatzijde (zie § 4.3, 4.4 et 6.5).
6	2 driekleurige led's voor de signalering van de spanningsstatus (groen=OK, oranje=alarm, rood=storing): - een gemarkeerde led ①, netwerzijde (zie § 4.3); - een gemarkeerde led ②, aggregaatzijde (zie § 4.4).
7	2 groene led's voor de signalering van de stand van het vermogensorgaan (continu brandend voor de stand, knipperend voor een bedieningsstoring) (zie § 4.3 en 4.4).

4.2.2. - Elektronische printplaat

De elektronische printplaat is met acht schroeven aan de achterkant van het paneel bevestigd (figuur 6). Er zijn twee soorten elektronische printplaten naar gelang het type schakel:

- ⇒ printplaat **A52Z2 H** voor een bronkeuzeschakelaar voorzien van twee schakelaars
- ⇒ printplaat **A52Z3 H**, voor een bronkeuzeschakelaar voorzien van een gemotoriseerde onderbreker

Twee belangrijke zones op de printplaat, aangeduid met **A** en **B**.

A: veiligheidszekeringen (zie detail figuur 7)

B: configuratie-shunt (ze bevinden zich links van de J3-connector, maar zijn niet zichtbaar op de foto, zie detail figuur 8).

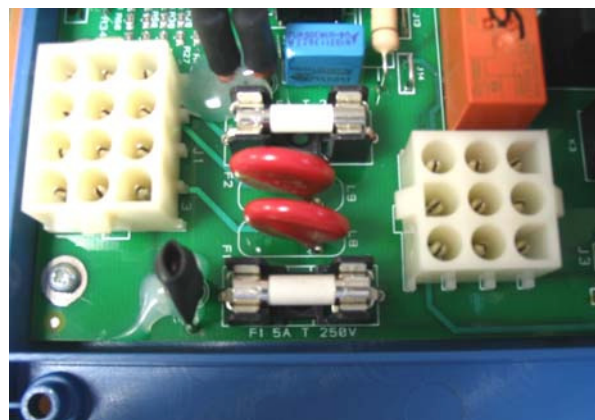


figuur 6

De elektronische printplaat is voorzien van twee zekeringen die hem beveiligen. Ze zijn op een steun gemonteerd, zodat ze verwisseld kunnen worden (figuur 7).

De referenties van de zekeringen zijn:

merk: littlefuse
afmetingen: 5 x 20
kaliber: 5A 250 volt
referentie: 215005



figuur 7



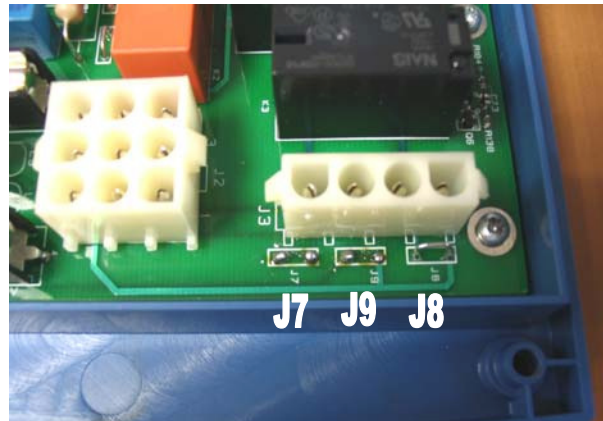
De elektronische printplaat is voorzien van drie « shunts » aangeduid met J7, J8 en J9. De shunts J7 en J9 worden gebruikt voor het configureren van de bronkeuzeschakelaar met twee schakelaars **of** met een gemotoriseerde onderbreker (figuur 8).

Gebruik van de printplaat met schakelaars:

⇒ de shunts J7 en J9 zijn aanwezig

Gebruik van de printplaat met onderbreker:

⇒ de shunts J7 en J9 zijn uitgeschakeld



figuur 8

4.3. - Spanning inschakelen netwerzijde

⇒ Stap 1

Verwijder de veiligstelling van de hoofdschakelaar aan netwerzijde, de wisselspanning is aanwezig op de schakelaar, de automatische configuratie begint. De led's "AUTO" en "6 netwerk" lichten op.

⇒ Stap 2

Er zijn twee mogelijkheden:

- 1** - De led "5 netwerk" is uit, de volgorde van de fasen is correct.
 - ⇒⇒⇒ Voor de versie met schakelaars:
 - De "netwerk"-schakelaar sluit en de led "7 netwerk" licht op.
 - Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - **De schakelaar is operationeel aan netwerzijde.**
 - ⇒⇒⇒ Voor de versie met "gemotoriseerde onderbreker":
 - Draai de gele hendel naar de stand « AUT » (90° rechtsom).
 - De onderbreker draait naar stand 1 (netwerzijde), de led "7 netwerk" licht op.
 - Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - **De schakelaar is operationeel aan netwerzijde.**

- 2** - De led "5 netwerk" knippert rood, de volgorde van de fasen is niet correct.
 - > Open de hoofdschakelaar van het netwerk en stel deze veilig, wijzig de aansluiting van de fasen (*).
 - > Verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van het netwerk, controleer of de led "5 netwerk" nu uit is.
 - ⇒⇒⇒ Voor de versie met schakelaars:
 - De "netwerk"-schakelaar sluit en de led "7 netwerk" licht op.
 - Druk op de toets "reset" om de storing van het scherm te verwijderen.
 - Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - **De schakelaar is operationeel aan netwerzijde.**
 - ⇒⇒⇒ Voor de versie met "gemotoriseerde onderbreker":
 - Draai de gele hendel naar de stand « AUT » (90° rechtsom).
 - De onderbreker draait naar stand 1 (netwerzijde), de led "7 netwerk" licht op.
 - Druk op de toets "reset" om de storing van het scherm te verwijderen.
 - Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - **De schakelaar is operationeel aan netwerzijde.**

- 3** - De led "5 netwerk" brandt continu; er ontbreekt een fase.
- > Open de hoofdschakelaar van het netwerk en stel deze veilig; controleer of de drie fasen aanwezig zijn bij de omschakelaar en achter de hoofdschakelaar van het netwerk (*).
 - > Verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van het netwerk, controleer of de led "5 netwerk" nu uit is.
- ⇒⇒⇒ Voor de versie met schakelaars:
- De "netwerk"-schakelaar sluit en de led "7 netwerk" licht op.
 - Druk op de toets "reset" om de storing van het scherm te verwijderen.
 - Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - **De schakelaar is operationeel aan netwerzijde.**
- ⇒⇒⇒ Voor de versie met "gemotoriseerde onderbreker":
- Kantel de gele hendel naar de stand « AUT » (90° rechthoek).
 - De onderbreker kantelt naar stand 1 (netwerzijde), de led "7 netwerk" licht op.
 - Druk op de toets "reset" om de storing van het scherm te verwijderen.
 - Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - De schakelaar is operationeel aan netwerzijde.



(*) Houd u aan alle voorschriften in de § 3.1, 3.4 en 3.6.

4.4. - Spanning inschakelen aggregaatzijde

⇒ Stap 1

Netwerk aanwezig, verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van de noodvoeding, zet het stroomaggregaat in de modus **AUTO**, raadpleeg de gebruikersdocumentatie van de module voor de controle/bediening van het stroomaggregaat.

⇒ Stap 2

Druk op de toets **TEST** van de module TSI, het stroomaggregaat start zonder meer, het volgende scherm verschijnt:

Weergavescherm van het verloop van de "test onbelast" in seconden.

T 15 : 600 SEC

De spanning is aanwezig op de schakelaar, de led "6 nood" licht op.

⇒ Stap 3

Er zijn twee mogelijkheden:

- 1** - De led "5 nood" is uit, de volgorde van de fasen is correct.
- > Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - > Druk op de toets TEST, het stroomaggregaat stopt na de tijdgeschakelde koeling, **de schakelaar is operationeel aan noodzijde.**
- 2** - De led "5 nood" knippert rood, de volgorde van de fasen is niet correct.
- > Druk op de toets TEST, het stroomaggregaat stopt na de tijdgeschakelde koeling.
 - > Open de hoofdschakelaar van het netwerk en stel deze veilig.
 - > Open de hoofdschakelaar van het aggregaat en stel deze veilig, wijzig de aansluiting van de fasen (*).
 - > Verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van het netwerk.
 - > Verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van het aggregaat, druk op de toets TEST, het stroomaggregaat start, controleer of de led "5 nood" nu uit is.
 - > Druk op de toets "reset" om de storing van het scherm te verwijderen.
 - > Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - > Druk op de toets TEST, het stroomaggregaat stopt na de tijdgeschakelde koeling, **de schakelaar is operationeel aan noodzijde.**

- 3** - De led "5 nood" brandt continu; er ontbreekt een fase.
- > Open de hoofdschakelaar van het netwerk en stel deze veilig.
 - > Open de hoofdschakelaar van het aggregaat en stel deze veilig; controleer of de drie fasen aanwezig zijn bij de omschakelaar en achter de hoofdschakelaar van het aggregaat (*).
 - > Verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van het netwerk.
 - > Verwijder de veiligstelling en sluit de hoofdschakelaar van het aggregaat, druk op de toets TEST, het stroomaggregaat start, controleer of de led "5 nood" nu uit is.
 - > Controleer de spanningen op het scherm van de module TSI (zie paragraaf 5.1).
 - > Druk op de toets TEST, het stroomaggregaat stopt na de tijdgeschakelde koeling, **de schakelaar is operationeel aan noodzijde.**



(*) Houd u aan alle voorschriften in de § 3.1, 3.4 en 3.6.

5 - Gebruik van de module TSI

Met de module TSI kunnen in real-time de belangrijkste elektrische grootheden (zie § 5.1) en de alarmen en storings (zie § 6) worden weergegeven. De module wordt ook gebruikt voor het wijzigen van de werkingsmodus (zie § 5.2). Deze handleiding wordt geleverd met een aanvullend document genaamd "MODULE TSI, Parameters instellen en doornemen, lijst van parameters". Hierin wordt uitgelegd hoe u toegang krijgt tot de parameters van de module TSI en hoe u deze wijzigt. De parameters worden gedetailleerd uitgelegd in paragraaf 10.

5.1. - Aflezen van de elektrische grootheden

De weergave van de elektrische grootheden gebeurt automatisch en cyclisch, dat wil zeggen dat alle beschikbare schermen elke 5 seconden worden doorlopen. Het doorlopen van de schermen kan worden versneld (opheffen van de 5 seconden) door kort te drukken op de toets ▼ of de toets ▲.

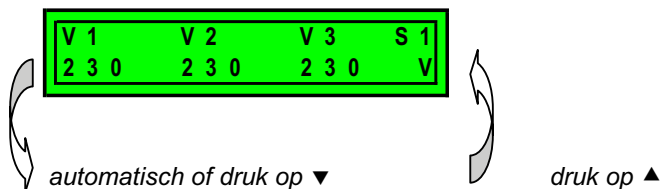
Het aantal beschikbare schermen is afhankelijk van de configuratie van de applicatie en het aanwezig zijn of niet van de spanningsbonnen S1 (netwerk) en S2 (stroomaggregaat).

5.1.1. - Schermen voor de bron S1 (netwerk)

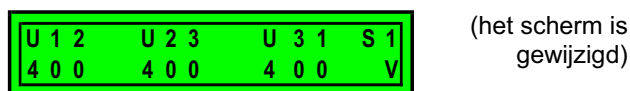
① Frequentie in Hertz



② Spanningen tussen fasen en neutraal in volt (enkelvoudige spanningen)



③ Spanningen tussen fasen in volt (enkelvoudige spanningen)



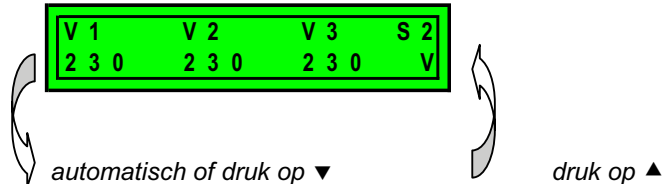
Daarna terug naar het scherm ①, als er geen bron S2 (stroomaggregaat) is.

5.1.2. - Schermen voor de aanwezige bron S2 (aggregaat)

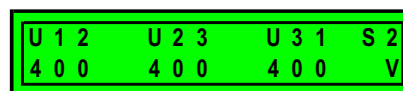
④ **Frequentie in Hertz**



⑤ **Spanningen tussen fasen en neutraal in volt** (enkelvoudige spanningen)



⑥ **Spanningen tussen fasen in volt** (samengestelde spanningen)



Keer daarna terug naar het scherm ①, zelfs als de bron S1 (netwerk) afwezig is.

5.1.3. - Schermen voor de bronnen S1 en S2, gelijktijdig aanwezig

Doorlopen van de schermen ①, ②, ③, daarna van de schermen ④, ⑤, ⑥.

Daarna terug naar het scherm ①.

5.2. - Werkingsmodi

5.2.1. - Modus « AUTO »

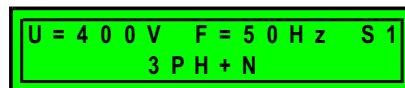
Dit is de normale werkingmodus van de bronkeuzeschakelaar. De toets **AUTO** licht groen op om aan te geven dat de modus **AUTO** is geselecteerd. Bij het verschijnen van de spanning aan netwerzijde, gaat de schakelaar automatisch in de stand **AUTO**.

Deze toets wordt ook gebruikt voor de automatische configuratie indien, bij het verschijnen van de spanning, de spanning of de frequentie zo waren, dat de module geconfigureerd is met een spanning of een frequentie die afwijkt van de nominale waarde (zie paragraaf 7).

Voorbeeld: bij de ingebruikstelling van de schakelaar, is de spanning aan netwerzijde 387 volt. De module TSI configureert zich op 380 volt nominaal. Als de gebruiker zeker weet dat de nominale spanning hoger is dan het gemeten niveau (*bijvoorbeeld:* 400 volt), kan deze op de toets **AUTO** drukken wanneer de spanning normaal wordt, of deze waarde wijzigen in de parameterinstellingsschermen (zie de aanvullende handleiding SDM33502018901).

Met een druk op de toets **AUTO** gedurende 3 seconden (vertraging T27), lichten alle led's (testlampjes) op en verschijnt het scherm voor automatische configuratie

bijvoorbeeld scherm voor automatische configuratie, 400V, 3ph+N, 50Hz



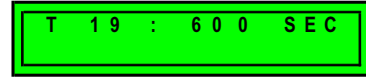
Dit scherm geeft aan dat de module TSI aan netwerzijde (S1) gedetecteerd heeft: een spanning van (ongeveer) 400 VAC, een frequentie van ongeveer 50 Hz en een driefasen netwerk met verdeeld neutraal.

N.B.: er is geen automatische configuratie aan aggregaatzijde.

5.2.2. - Modus "TEST"

De toets **TEST** wordt gebruikt voor het controleren, vanaf de bronkeuzeschakelaar, van de onbelaste werking van het stroomaggregaat. Deze controle gebeurt "netwerk aanwezig". In deze modus, kan de schakelaar niet omschakelen. Door de druk op **TEST** start het stroomaggregaat.

Als de modus **TEST** is geselecteerd, verschijnt het nevenstaande scherm, met de resterende werkingsduur van het stroomaggregaat in deze modus (het scherm is gewijzigd)



Een tweede druk op de toets **TEST** tijdens de werking in de modus **TEST**, laat het stroomaggregaat stoppen na afkoeling.

Aan het einde van de vertraging T19 stopt het stroomaggregaat automatisch na T18 na afkoeling.



In de modus **TEST**, wordt niet overgeschakeld op de noodbron (S2). Als de bron S1 (netwerk) echter niet functioneert, wordt de omschakelaar automatisch gekanteld.

5.2.3. - Modus « 1 »

In de modus **AUTO**, wordt de toets **1** gebruikt voor het geforceerd sluiten van de schakelaar op de normale bron (S1), dat wil zeggen op het netwerk. Door een druk op de toets **1** verlopen de volgende acties:

- doven van de continu brandende groene led van de modus **AUTO**; knipperend rood oplichten van deze led;
- oplichten van de led van de toets **1**;
- openen van het vermogensorgaan aan aggregaatzijde (S2), als dit reeds gesloten was;
- sluiten van het vermogensorgaan aan netwerzijde (S1), als dit open was;
- oplichten van de led "7 netwerk".

5.2.4. - Modus « 2 »

In de modus **AUTO**, wordt de toets **2** gebruikt voor het geforceerd sluiten van de schakelaar op de noodbron (S2), dat wil zeggen op het stroomaggregaat. Door een druk op de toets **2** verlopen de volgende acties:

- doven van de led van de modus **AUTO**,
- oplichten van de led van de toets **2**,
- openen van het vermogensorgaan aan netwerzijde (S1), als dit reeds gesloten was,
- starten van het stroomaggregaat, stabilisatie van toerental/spanning,
- oplichten van de led "6 nood",
- sluiten van het vermogensorgaan aan aggregaatzijde (S2),
- oplichten van de led "7 nood".

6 - Weergave van alarmen en storingen

6.1. - Alarm en storing van spanning bron 1 (netwerk)

6.1.1. - Verschijnen van een spanningsalarm

Als de spanning de in de fabriek afgestelde drempel bereikt of overschrijdt:

- 15% van de nominale spanning voor de mini drempel (parameter P08),
 - 10% van de nominale spanning voor de maxi drempel (parameter P10),
- licht de led "6 netwerk" oranje op om een alarm te signaleren.

6.1.2. - Verschijnen van een spanningsstoring

Als de spanning boven de hierboven genoemde drempel blijft of blijft oplopen (maar onder de kritieke drempel blijft), gedurende 10 seconden (in de fabriek afgesteld):

- parameter T02 voor de vertraging van de mini drempel,
- parameter T03 voor de vertraging van de maxi drempel,

licht de led "6 netwerk" rood op om een storing te signaleren. Naargelang de hoogte van de spanning, verschijnt één van de volgende twee schermen:

scherm 1: de spanning is lager dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "mini spanning".



scherm 2: de spanning is hoger dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "maxi spanning".



Het vermogensorgaan aan netwerzijde (S1) opent en het stroomaggregaat start. Het storingsscherm wordt opgenomen in het automatisch doorlopen van de schermen in zoals beschreven in paragraaf 5.1.

6.1.3. - Kritieke drempel van een spanningsstoring

De schakelapparaten werken binnen een duidelijk gedefinieerd spanningsgebied. Als de spanning de grenzen van het spanningsgebied (in de fabriek afgesteld) bereikt of overschrijdt gedurende 5 seconden, licht de led "6 netwerk" rood op, om een kritieke spanningsstoring te signaleren. Naargelang de hoogte van de spanning, ziet men één van de twee schermen die beschreven zijn in paragraaf 6.1.2. Het vermogensorgaan aan netwerzijde (S1) opent en het stroomaggregaat start. Het storingsscherm wordt opgenomen in het automatisch doorlopen van de schermen in zoals beschreven in paragraaf 5.1.

6.1.4. - Laatste drempel van een spanningsstoring

De module TSI controleert de hoogte van de spanning die bereikt kan worden voorbij de kritieke drempel om de apparatuur te beschermen. Dit wordt de ultieme drempel van een spanningsstoring genoemd, voorbij deze drempel is er geen vertraging van 5 seconden. Naargelang de hoogte van de spanning, ziet men één van de twee schermen die beschreven zijn in paragraaf 6.1.2.

Het vermogensorgaan aan netwerzijde opent en het stroomaggregaat start. Het storingsscherm wordt opgenomen in het automatisch doorlopen van de schermen in zoals beschreven in paragraaf 5.1.

6.1.5. - Reset van een spanningsstoring

Hef de oorzaak van de spanningsstoring op. Laat het scherm van de spanningsstoring verdwijnen door op de toets **RESET** te drukken (het lettertype verandert).

6.2. - Alarm en storing van frequentie bron 1 (netwerk)

6.2.1. - Verschijnen van een frequentiealarm

Als de frequentie de in de fabriek afgestelde drempel bereikt of overschrijdt:

- 10% van de nominale frequentie voor de mini drempel (parameter P12),
 - 10% van de nominale frequentie voor de maxi drempel (parameter P14),
- licht de led "6 netwerk" oranje op om een alarm te signaleren.

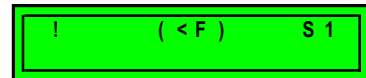
6.2.2. - Verschijnen van een frequentiestoring

Als de frequentie boven de hierboven genoemde drempel blijft of oploopt, gedurende 10 seconden (in de fabriek afgesteld):

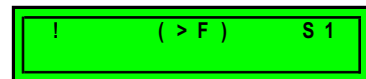
- parameter T02 voor de vertraging van de mini drempel,
- parameter T07 voor de vertraging van de maxi drempel,

licht de led "6 netwerk" rood op om een storing te signaleren. Naargelang de hoogte van de frequentie, verschijnt één van de volgende twee schermen:

scherm 1: de frequentie is lager dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "mini frequentie".



scherm 2: de frequentie is hoger dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "maxi frequentie".



Het vermogensorgaan aan netwerzijde (S1) opent en het stroomaggregaat start. Het storings scherm wordt opgenomen in het automatisch doorlopen van de schermen in zoals beschreven in paragraaf 5.1.

6.2.3. - Reset van een frequentiestoring

Hef de oorzaak van de frequentiestoring op. Laat het scherm van de frequentiestoring verdwijnen door op de toets RESET te drukken.

6.3. - Alarm en storing van spanning bron 2 (stroomaggregaat)

De regeling en het beheer van de alarmen en storingen van de spanning aan de kant van bron 2 lijken op die van de beschrijving van de paragrafen 6.1.1 t/m 6.1.5. De instelparameters zijn:

- P09 voor de mini spanningsdrempel;
- P11 voor de maxi spanningsdrempel;
- T02 voor de vertraging van de mini drempel;
- T05 voor de vertraging van de maxi drempel.

De schermen zijn de volgende:

scherm 1: de spanning is lager dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "mini spanning".



scherm 2: de spanning is hoger dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "maxi spanning".



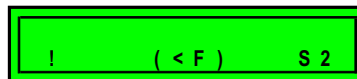
6.4. - Alarm en storing van frequentie 2 (stroomaggregaat)

De regeling en het beheer van de alarmen en storingen van de frequentie aan de kant van bron 2 lijken op die van de beschrijving van de paragrafen 6.2.1 t/m 6.2.3. De instelparameters zijn:

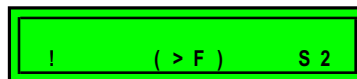
- P13 voor de mini frequentiedrempel;
- P15 voor de maxi frequentiedrempel;
- T08 voor de vertraging van de mini drempel;
- T09 voor de vertraging van de maxi drempel.

De schermen zijn de volgende:

scherm 1: de frequentie is lager dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "mini frequentie".



scherm 2: de spanning is hoger dan of gelijk aan de drempel, dit is de storing "maxi frequentie".



6.5 - Rotatie van de fasen

De module TSI heeft een faserotatie detectiesysteem.

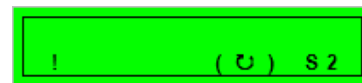
- Als de volgorde van de fasen niet correct is aan netwerzijde (S1) (zie paragraaf 4.3), knippert de led "5 netwerk", het volgende scherm verschijnt:

Scherf van de storing van de rotatie van de fasen, netwerzijde.



- Als de volgorde van de fasen niet correct is aan aggregaatzijde (S1) (zie paragraaf 4.4), knippert de led "5 nood", het volgende scherm verschijnt:

Scherf van de storing van de rotatie van de fasen, aggregaatzijde.



Als een fase ontbreekt op het moment van de bekabeling of tijdens het gebruik, dan kan het elektronische systeem de volgorde van de fasen niet correct detecteren:

- netwerzijde, de led "5 netwerk" licht continu rood op,
- aggregaatzijde, de led "5 nood" licht continu rood op.

In beide gevallen, controleert u de bekabeling of zoekt u de oorzaak van het ontbreken van de fase.

7 - Drempels van de spanning en de frequentie

Bij het verschijnen van de spanning op de bronkeuzeschakelaar aan netwerzijde, analyseert de module TSI de spanning en de frequentie op zijn aansluitingen. In de tabel hieronder staan de drempels van waaraf de module zich configureert in een bepaalde spanning.

Netwerzijde (normale bron S1), als de gemeten spanning tussen fasen ...	De module TSI configureert zich automatisch op:
niet hoger is dan 214 volt	208 volt
ligt tussen 215 volt en 225 volt	220 volt
ligt tussen 226 volt en 235 volt	230 volt
ligt tussen 236 volt en 310 volt	240 volt
ligt tussen 311 volt en 390 volt	380 volt

ligt tussen 391 volt en 407 volt	400 volt (*)
ligt tussen 408 volt en 427 volt	415 volt (*)
hoger is dan 428 volt	440 volt



(*) Het Franse netwerk is op 400 volt. De hoogte van de spanning aan de kop van de installatie (achter de verdeeltransformator) ligt vaker dichterbij 410 volt (of 415 volt) dan bij 400 volt. De module TSI configureert zich in dit geval op 415 volt.

Netwerzijde (normale bron S1), als de gemeten frequentie tussen fasen ...	De module TSI configureert zich automatisch op:
lager dan of gelijk is aan 55Hz	50 Hz
hoger is dan 55Hz	60 Hz

8 - Met de schakelorganen compatibele spanningsdrempels

De tabellen hieronder geven de waarden aan van de spanningswaarden die worden geaccepteerd door de schakelorganen (schakelaars en onderbrekers) afhankelijk van de nominale spanning die op de omschakelaar wordt toegepast. Voor twee nominale spanningen (380 volt en 400 volt bijvoorbeeld), worden de mogelijke regelbereiken automatisch berekend.

8.1. - Mini en maxi spanningsdrempels toegestaan door de bobines van de schakelaars

Karakteristieken van de bobines:

U nominaal = 230 volt	U mini = 184 volt (oftewel -20%)		U maxi = 264 volt (oftewel +15%)		
U (S1) of U (S2)	208V 3 fasen	220V/380V 3 fasen	230V/400V 3 fasen	240V/415V 3 fasen	254V/440V 3 fasen
regeling van de mini drempel op de TSI (*)	van 1 tot 12%	van 1 tot 16%	van 1 tot 20%	van 1 tot 23%	van 1 tot 28%
regeling van de maxi drempel op de TSI (*)	van 1 tot 27%	van 1 tot 20%	van 1 tot 15%	van 1 tot 10%	van 1 tot 4%



(*) mits de parameter P05 is geselecteerd bij 1. De parameter P05 beschermt (binnen redelijke grenzen) de schakelaars tegen te lage of te hoge spanningen die zouden worden toegepast op hun klemmen.

8.2. - Mini en maxi spanningsdrempels toegestaan door de motorisering van de onderbreker

Karakteristieken van de motorisering:

U nominaal = 230 volt	U mini = 184 volt (oftewel -20%)		U maxi = 276 volt (oftewel +20%)		
U (S1) of U (S2)	208V 3 fasen	220V/380V 3 fasen	230V/400V 3 fasen	240V/415V 3 fasen	254V/440V 3 fasen
regeling van de mini drempel op de TSI (*)	van 1 tot 12%	van 1 tot 16%	van 1 tot 20%	van 1 tot 23%	van 1 tot 28%
regeling van de maxi drempel op de TSI (*)	van 1 tot 33%	van 1 tot 25%	van 1 tot 20%	van 1 tot 15%	van 1 tot 9%



(*) mits de parameter P05 is geselecteerd bij 1. De parameter P05 beschermt (binnen redelijke grenzen) de schakelaar tegen te lage of te hoge spanningen die zouden worden toegepast op zijn klemmen.

8.3. - Deactivering van de drempels (parameter P05)

- Wanneer de parameter P05 1 is (standaard), worden de limietklemmen van de functionele drempels (P08 tot P11) automatisch bepaald om de apparatuur te beschermen.

- Wanneer de parameter P05 0 is, kunnen de limietklemmen van de functionele drempels (P08 tot P11) hoger zijn dan de limieten die worden geaccepteerd door de schakelaars en de gemotoriseerde onderbreker. De apparatuur wordt niet meer beschermd, maar de werking van de omschakelaar wordt niet aangetast.



De verkoper verleent geen garantie als de parameter P05 op 0 is ingesteld. Als de omschakelaar moet werken met regelbereiken hoger dan de door P05 gedefinieerde limieten, neemt u contact met ons op om een speciale omschakelaar te laten maken.

9 - Temperatuurclassificatie

Onze omschakelaars worden verkocht voor een gebruik bij 40°C binnen de uitrusting. Als de temperatuur hoger is dan 40°C, moeten de waarden uit de onderstaande tabellen worden toegepast.

⇒ Classificatietabel voor schakelaars

temperatuur	kaliber in AC1						
	25 A	35 A	45 A	63 A	110 A	140 A	200 A
≤ 40°C	25 A	35 A	45 A	63 A	110 A	140 A	200 A
≤ 50°C	22,5A	32,5A	42,5A	57,5A	105A	130A	190A
≤ 60°C	20A	30A	40A	55A	100A	120A	180A

⇒ Classificatietabel voor onderbreker

temperatuur	kaliber in AC1								
	250 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A
≤ 40°C	250 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A
van 41°C tot 50°C	225A	360A	567A	720A	900A	1440A	1800A	2250A	2835A
van 51°C tot 60°C	200 A	320A	504A	640A	800 A	1280A	1600 A	2000 A	2520A
van 61°C tot 70°C	175A	280A	441A	560A	700A	1120A	1400A	1750A	2205A

10 - Parameters

In de tabel hieronder vindt u de parameters die toegankelijk zijn aan de voorkant van de module TSI zonder dat er een toegangscode ingevoerd hoeft te worden.

In de tabel wordt met:

- "bron **S1**" het netwerk bedoeld;
- "bron **S2**" het stroomaggregaat bedoeld.

P00	selectie van het type installatie dat op de omschakelaar is aangesloten
P01	selectie van de nominale spanning van bron S1 en van bron S2
P02	selectie van de frequentie van bron S1 en van bron S2
P03	hiermee kan worden weergegeven dat de apparaten niet naar hun "stand terugkeren" [1]
P04	selectie van de bronkeuzeschakelaar: met schakelaars of een gemotoriseerde onderbreker
P05	hiermee kunnen de limieten van de mini en maxi drempels (P07 tot P15) worden vastgezet

P06	hiermee kan automatisch worden geconfigureerd de eerste keer dat de spanning wordt ingeschakeld
P07	hiermee kan de transformatieverhouding worden geregeld als de TSI wordt gevoed door TT's [2]
P08	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de mini spanning van bron S1 (zie § 6.1)
P09	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de mini spanning van bron S2 (zie § 6.3)
P10	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de maxi spanning van bron S1 (zie § 6.1)
P11	hiermee kan de storingsdrempel afgesteld op de maxi spanning van bron S2 (zie § 6.3)
P12	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de mini frequentie van bron S1 (zie § 6.2)
P13	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de mini frequentie van bron S2 (zie § 6.4)
P14	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de maxi frequentie van bron S1 (zie § 6.2)
P15	hiermee kan de storingsdrempel worden afgesteld op de maxi frequentie van bron S2 (zie § 6.4)
I02	hiermee kan ingang nr. 1 worden geprogrammeerd aan de hand van een lijst van goed vastgestelde functies
I03	hiermee kan ingang nr. 2 worden geprogrammeerd aan de hand van een lijst van goed vastgestelde functies
I04	hiermee kan ingang nr. 3 worden geprogrammeerd aan de hand van een lijst van goed vastgestelde functies
O03	hiermee kan uitgang nr. 1 worden geprogrammeerd aan de hand van een lijst van goed vastgestelde functies
O04	hiermee kan uitgang nr. 2 worden geprogrammeerd aan de hand van een lijst van goed vastgestelde functies
T00	vertraging van de bevestiging van het "verdwijnen" van de spanning van bron S1
T01	vertraging van de bevestiging van het "terugkeren" van de spanning van bron S1
T02	na deze vertraging wordt de storing "mini spanning" bron S1 afgegeven
T03	na deze vertraging wordt de storing "maxi spanning" bron S1 afgegeven
T04	na deze vertraging wordt de storing "mini spanning" bron S2 afgegeven
T05	na deze vertraging wordt de storing "maxi spanning" bron S2 afgegeven
T06	na deze vertraging wordt de storing "mini frequentie" bron S1 afgegeven
T07	na deze vertraging wordt de storing "maxi frequentie" bron S1 afgegeven
T08	na deze vertraging wordt de storing "mini frequentie" bron S2 afgegeven
T09	na deze vertraging wordt de storing "maxi frequentie" bron S2 afgegeven
T10	na deze vertraging wordt de bedieningsstoring (P03) bron S1 weergegeven [3]
T11	na deze vertraging wordt de bedieningsstoring (P03) bron S2 weergegeven [3]
T12	dit is de tijd die is geprogrammeerd voor het overschakelen van de ene op de andere bron
T13	vertraging van de stabilisering van de spanning van bron S1 na het kantelen naar de stand 1
T14	vertraging van de stabilisering van de spanning van bron S2 na het kantelen naar de stand 2
T15	niet in gebruik - niet wijzigen
T16	niet in gebruik - niet wijzigen
T17	dit is de toegewezen tijd voor het koelen van het aggregaat (als bron S1 een aggregaat is) [4]
T18	dit is de toegewezen tijd voor het koelen van het aggregaat (bron S2) [4]
T19	dit is de tijd die is geprogrammeerd voor het onbelast testen van bron S2
T20	dit is de tijd die is geprogrammeerd voordat de groep wordt gestart na een EJP-voorbericht [5]
T21	vertraging geactiveerd bij signaalverlies "EJP-top" [6]
T22	duur van het sluiten van de functie "lossen" F22 (zie § 13)

T23	niet in gebruik - niet wijzigen
T24	vertraging van de terugkeer naar de meetschermen [7]
T25	niet gebruikt
T26	duur van de overgang van het ene naar het andere meetscherm
T27	druktijd op de toets AUTO voor het rekening houden met de automatische configuratie

[1] Met deze parameter kan een eventuele incoherentie tussen "bedieningsvolgorde" en "terugkeer naar stand" van de vermogensapparaten worden gecontroleerd.

[2] TT = spanningstransformators

[3] De twee vertragingen zijn gekoppeld aan parameter P03 (zie [1] hierboven). De weergave wordt uitgevoerd door de led's "7 netwerk" en "7 aggregaat".

[4] Als de vertragingen T17 en T18 op 0 worden ingesteld, moet worden gecontroleerd of het aggregaat wordt gekoeld door een systeem buiten de module TSI (regeling/bediening van het stroomaggregaat bijvoorbeeld).

[5] De EJP wordt alleen in Frankrijk gebruikt.

[6] Tijdens deze vertraging beschouwt de elektronica het signaal "EJP-top" actief (geen wijziging van de werking van de omschakelaar om het gebruik mogelijk te maken).

[7] L=De vertraging wordt geactiveerd tijdens het bladeren door de schermen voor het instellen van parameters en wanneer er geen toetsindrukken (▼, ▲, ⇐) worden gedetecteerd.

11 - Waarschuwingen bij reparaties en wijzigingen

Wijzigingen: de schakelaar mag niet worden gewijzigd (wijziging van het inwendige, van de kap, enz.). De verkoper is nimmer aansprakelijk in het geval van schade die het gevolg is van wijzigingen.

Reparaties: de reparaties en het vervangen van componenten moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde en bevoegde elektromonteurs. De vervangende componenten moeten dezelfde kenmerken hebben als de oorspronkelijk gemonteerde componenten en voldoen aan de geldende normen. De verkoper is nimmer aansprakelijk in het geval van schade die het gevolg is van een verkeerde reparatie of van het gebruik van componenten die niet conform zijn.

12 - Beschikbare opties

Er is een pakket "opties" beschikbaar voor het hele assortiment bronkeuzeschakelaars. Dit pakket "opties" bevat:

- de EJP (alleen voor Frankrijk) inclusief; onderbreker EJP-voorrang of netwerkvoorrang aan de voorkant van de kast;
- de bekabeling voor de drie ingangen en de twee uitgangen van de module TSI op een klant-klem voor gebruik met EJP (voorbericht en top) of elk ander gebruik (zie § 13);
- een twee-standen onderbreker "verslechterde werking" aan de voorkant van de kast (zie § 14).

13 - Lijst van beschikbare functies voor de in- en uitgangen

De module TSI is voorzien van drie TOR-ingangen en twee TOR-uitgangen. In de twee tabellen hieronder vindt u de beschikbare functies voor het programmeren van de in- en uitgangen van de module TSI.

⇒ Beschikbare functies voor de ingangen

De drie ingangen worden aangeduid met "I02", "I03" en "I04" in het menu "I/O". De beschikbare functies worden aangeduid met F00 tot F09. Dezelfde functie kan voor alle drie de ingangen worden geprogrammeerd.

F00	niet in gebruik
F01	signaal "EJP-voorbericht" (alleen Frankrijk)
F02	signaal "EJP-top" (alleen Frankrijk)
F03	EJP-voorrang afkomstig van de onderbreker aan de voorkant (alleen Frankrijk)
F04	externe startopdracht aggregaat
F05	externe startopdracht aggregaat (vertraagd door T00)
F06	bevestiging handmatige terugkeer naar netspanning (voorrang op de terugkeer naar de netspanning door de module TSI)
F07	externe test led's
F08	de opening van de standen 1 en 2 van de omschakelaar kan op afstand worden geforceerd
F09	niet in gebruik



De ingangen zijn niet gepolariseerd, wat inhoudt dat de gebruiker alleen een "droog" contact moet aansluiten (zie het elektrische schema van de omschakelaar).

Standaard (geprogrammeerd in de fabriek) zijn de ingangen als volgt geprogrammeerd:

- ingang I 02 = **F01**
- ingang I 03 = **F02**
- ingang I 04 = **F03**

⇒ Beschikbare functies voor de uitgangen

De twee relaisuitgangen worden aangeduid met "O03" en "O04" in het menu "I/O". De beschikbare functies worden aangeduid met F10 tot F23. Dezelfde functie kan voor allebei de ingangen worden geprogrammeerd.

F10	niet in gebruik
F11	overdracht bron S1 gesloten
F12	overdracht bron S1 geopend
F13	overdracht aanwezigheid van spanning op bron S1
F14	overdracht bron S2 gesloten
F15	overdracht bron S2 geopend
F16	overdracht aanwezigheid van spanning op bron S2
F17	overdracht storingssynthese (uitgang actief zodra zich een storing voordoet)
F18	overdracht stand 0 van de omschakelaar (schakelaars geopend of onderbreker in stand 0)
F19	overdracht van het signaal van ingang nummer 1
F20	overdracht van het signaal van ingang nummer 2
F21	overdracht van het signaal van ingang nummer 3
F22	lossingsverzoek
F23	overdracht modus EJP actief



De karakteristieken van de twee relaisuitgangen zijn:

- contact NO vrij van potentieel, bekabeling op klem (zie het elektrische schema)
- gebruiksspanning 12 Vdc of 24 Vdc
- gebruiksstroomsterkte 5A (resistieve lading) bij 12 Vdc of 24 Vdc

Standaard (geprogrammeerd in de fabriek) zijn de uitgangen als volgt geprogrammeerd:

- uitgang O 03 = **F19**
- uitgang O 04 = **F20**

14 - **Verslechterde werking**

Als de elektronische printplaat niet goed werkt, kan met de onderbreker "verslechterde werking" de omschakelaar in optimale veiligheidsomstandigheden worden omgezet.

De onderbreker "verslechterde werking" bevindt zich aan de voorkant van de omschakelaar.

Voor het kunnen laten werken van de omschakelaar moet shunt J8 op de elektronische printplaat worden uitgeschakeld (zie paragraaf 4.2.2, figuur 8).



B&A Services bv

Vleugelboot 30 - 3991 CL Houten

Telefoon (030) 657 94 86 - fax (030) 657 94 81

info@baservices.nl - www.baservices.nl

B&A Services
Noodstroomsystemen