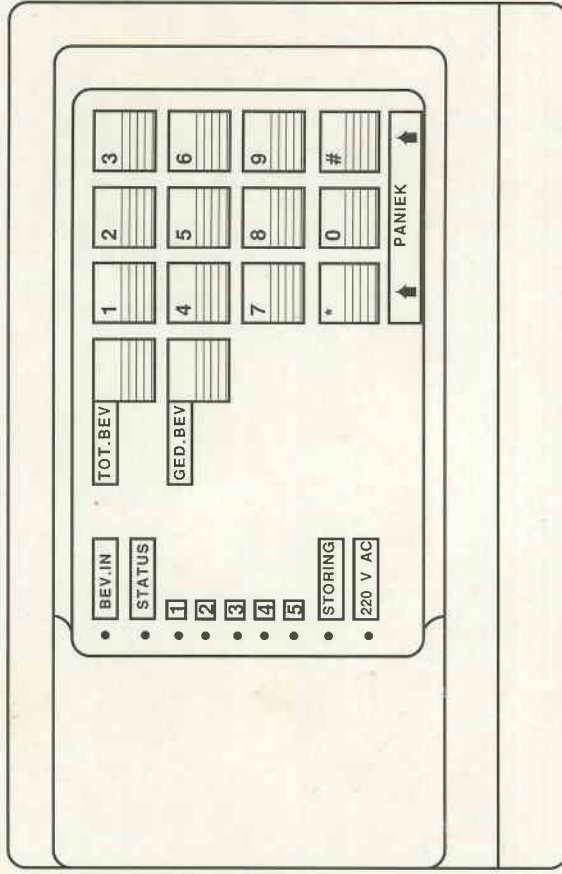


CS-50

HANDBOEK  
VOOR  
DE INSTALLATEUR





## INHOUDSOPGAVE

	BLZ
1. VOORWOORD .....	1
1.1 Handboek voor de installateur .....	1
1.2 Handboek voor de gebruiker .....	1
2. BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES .....	2-19
2.1 Overzicht van het systeem .....	2-6
2.1.1 Algemene beschrijving .....	2,3
2.1.2 Ingangen .....	4
2.1.3 Uitgangen .....	4-6
2.2 Controle paneel .....	7,8
2.2.1 Printbesturing .....	9,10
a) Microprocessor .....	10
b) Watchdog Circuit .....	10
c) EEPROM .....	10
d) Klok .....	10
e) 12 V Voeding .....	10
f) 5 V Voeding .....	10
2.2.2 Lay-out van de Besturingsprint .....	11
2.3 Werking van het Controlepaneel .....	12-15
2.3.1 Odrachtoetsen .....	12,13
2.3.2 Speciale Functietoetsen .....	14
2.3.3 LED's .....	14
2.3.4 Gebruik van het Druktoetspaneel .....	15
2.3.5 De Bleeper in het Controlepaneel .....	15
2.4 Zones .....	16,17
2.5 Detectoren .....	18
2.6 Alarmgevers .....	18
2.7 Inschakelstoten .....	18
2.8 Aansluitspanning en Zekeringen .....	19
2.8.1 Wisselspanning .....	19
2.8.2 Gelijkspanning .....	19
2.8.3 Zekeringen .....	19
2.9 Engineers Reset .....	20
3. INSTALLATIE .....	21-30
3.1 Geleverde Materialen .....	21
3.2 Te Bestellen Materialen .....	21
3.3 Projectie van de Installatie .....	22
3.4 Omgevingsinvloeden .....	22,23
3.4.1 Temperatuur .....	23
3.4.2 Bescherming tegen Blikseminslag .....	23
3.5 Test voor Installatie .....	24
3.6 Controle paneel .....	25,26
3.7 Detectoren .....	27
3.8 Sleutelschakelaar/Eindinstelschakelaar .....	27
3.9 Alarmgevers .....	28
3.10 Aansluiten van bedrading op Controle paneel .....	28
3.11 Installeren van een extra relais .....	29
3.12 Sabotage-schakelaar .....	30

## INHOUDSOPGAVE (VERVOLG)

4. TESTEN VAN DE INSTALLATIE .....	BLZ
4.1 Algemeen .....	31-35
4.2 Fabrieksvoorprogramering bij opstarten .....	31
4.3 CS-50 Opstart .....	31
4.3.1 Aanbrengen van gelijkspanning .....	31
4.3.2 Aanbrengen van wisselspanning .....	31
4.3.3 Invoeren van externe gelijkspanning .....	31
4.3.4 Diagnostiek van het opstarten .....	31,32
4.4 Testen van beveiligingsapparatuur .....	33
4.5 Testen van alarmgevers .....	34
4.6 Automatische test van de electronica .....	34
4.7 Fout-diagnostiek .....	35
4.7.1 EEPROM Geheugenfout .....	35
4.7.2 Herstellen Watchdog-functie .....	35
5. PROGRAMMEREN VAN HET SYSTEEM .....	36-38
5.1 Overzicht .....	36
5.2 Starten en Stoppen van de Programmeerfunctie .....	36
5.3 Opzoeken van functies .....	36
5.4 Lezen van een functie-waarde .....	37
5.5 Veranderen van een programmeer-waarde .....	38
BIJLAGEN	
A CS-50 Aansluitschema's .....	39
B Aansluitschema's Alarmgevers .....	40
C Aansluitschema's Detectoren .....	41
D Aansluitschema's Sleutelschakelaars .....	42
E Extra Ufgingssignalen .....	43
F Matrix voor Zone-Planning .....	44

## Matrix voor Zone-Planning

ZONE	UITLOOP VERTREK	INLOOP VERTREK	ACTIVEERT TUDGE- STUURD ALARMRELAIS EN VERSTORINGSSUIT- GANG IN HOUDSTAND	ACTIVEERT UITGANG GROEP 4	ACTIVEERT UITGANG GROEP 4	OPMERKING
1 IN/UITLOOP INBRAAK	JA	JA	JA			
2 BUITENRING INBRAAK	JA	DIRECT (Z.V.)	JA			
3 BINNENRING INBRAAK	JA	DIRECT (Z.V.)	JA			DEZE ZONE IS AUTOMATISCH OVERBRUGD IN DE GED. BEV. STAND
4 24 UURS (BRAND) —OF— BUITENRING INBRAAK	ALTIJD SCHERP	DIRECT	MIDDELS PROGRAM- MEER OPTIE, UITGANG GEPULSD	JA		ALLEEN INDIEN 24 UUR WAAKZAAM, ONDER- BREKEN IS STORING. KORTSLUITEN IS ALARM
5 SABOTAGE —OF— BUITENRING INBRAAK	ALTIJD SCHERP	DIRECT (Z.V.)	PROGRAMMEER OPTIE	JA		ALS DE BEVEILIGING IN IS, DAN IS VERSTORING = ALARM
6 SLEUTEL SCHAKE- LAAR	ALTIJD AAN	DIRECT	JA			ALS DE BEVEILIGING UIT IS, DAN IS VERSTORING = STORING
[1] & [#] OP HET DRUKTOETS BEDIEN- PANEEL	ALTIJD AAN	DIRECT	JA, INDIEN GEPROGRAMMEERD			PULS ZET CENTRALE SCHERF/ONSCHERP. SABOTAGE (OPEN LUIS) VEROORZAAKT EEN ALARM

ZV = zone volgen

Als een vertraagde zone verstoord is voor een directe zone, dan heeft de directe zone eveneens dezelfde inloopvertragingstijd.

Alle groepen dienen te worden afgesloten met een 3K Ohm eindweerstand.

## 1. VOORWOORD

### 1.1 Handboek voor de installateur

Dit handboek voor de installatie van het CS-50 Woningbeveiligingssysteem bevat de informatie, die nodig is voor de installatie, het testen, het opheffen van storingen en de programmering van het CS-50 Controle Paneel, Zone Detectoren, Alarmgevers\* en de Sleutelschakelaar/Eindinstelshakelaar\*.

Het Handboek voor de Installateur is zo ingedeeld, dat elk hoofdstuk een op zich zelf staand geheel vormt. Zo is alle informatie over de installatie van de syteem-componenten opgenomen in hoofdstuk 3; voor informatie over de programmering dient hoofdstuk 5 te worden geraadpleegd, etc.

Door deze manier van indeling zal het Handboek voor de Installateur optimaal aan de wensen van de installateur tegemoet komen en neemt de feitelijke installatie minder kostbare tijd in beslag.

### OPMERKING

**Het wordt sterk aanbevolen dit Handboek eerst een keer goed door te lezen, alvorens tot installatie, onderhoud of programmering van het systeem over te gaan.**

### 1.2 Handboek voor de Gebruiker

Het bijgaande Handboek voor de Gebruiker bevat instructies over het juiste gebruik van het systeem en het uitvoeren van enkele eenvoudige programmeringen. Het Handboek omvat:

- het hoofdstuk "Om te beginnen", met instructies, die ook de "leken" onder de woningbezitters in staat zullen stellen het systeem op de juiste wijze te gebruiken.
- een algemene beschrijving van de componenten, waaruit het systeem is opgebouwd.
- specifieke instructies betreffende de bediening en het testen van het systeem, alsmede de wijziging van de gebruikerscode.
- het hoofdstuk "Help" met informatie over de meest voorkomende problemen bij de bediening.

\*Optioneel



## 2. BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### 2.1 Overzicht van het systeem

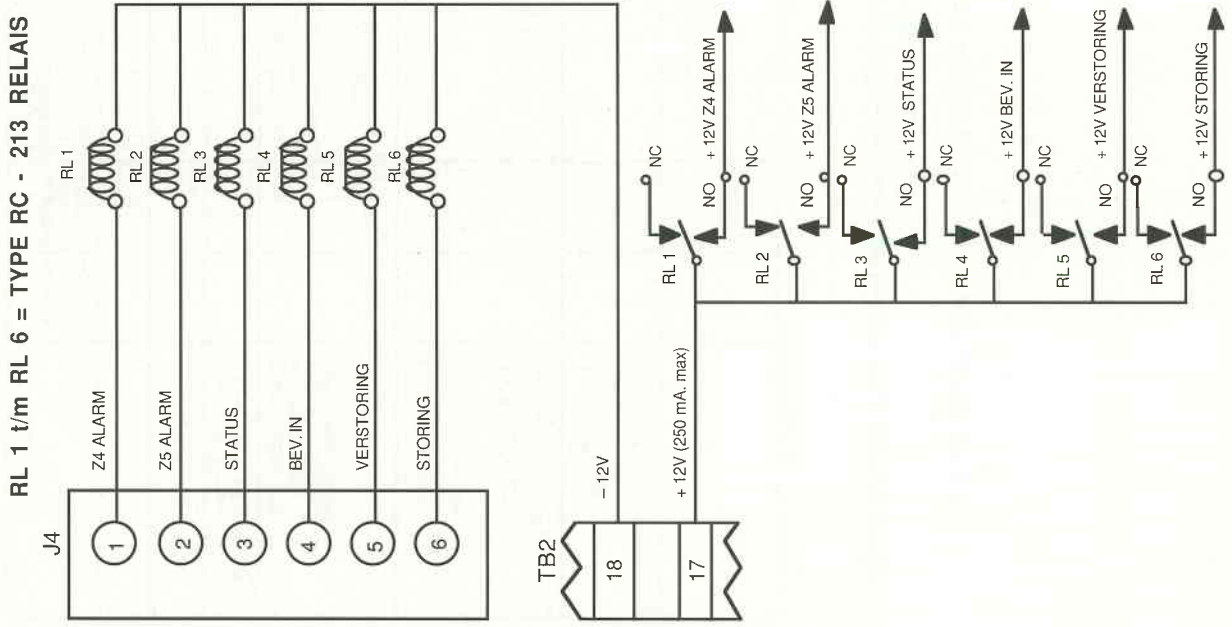
#### 2.1.1 Algemene beschrijving

De CS-50 is een geavanceerd, door een microprocessor gestuurd systeem, dat ontwikkeld is met het doel woningen te beveiligen tegen inbraak en brand. Enkele belangrijke kenmerken van de CS-50 zijn:

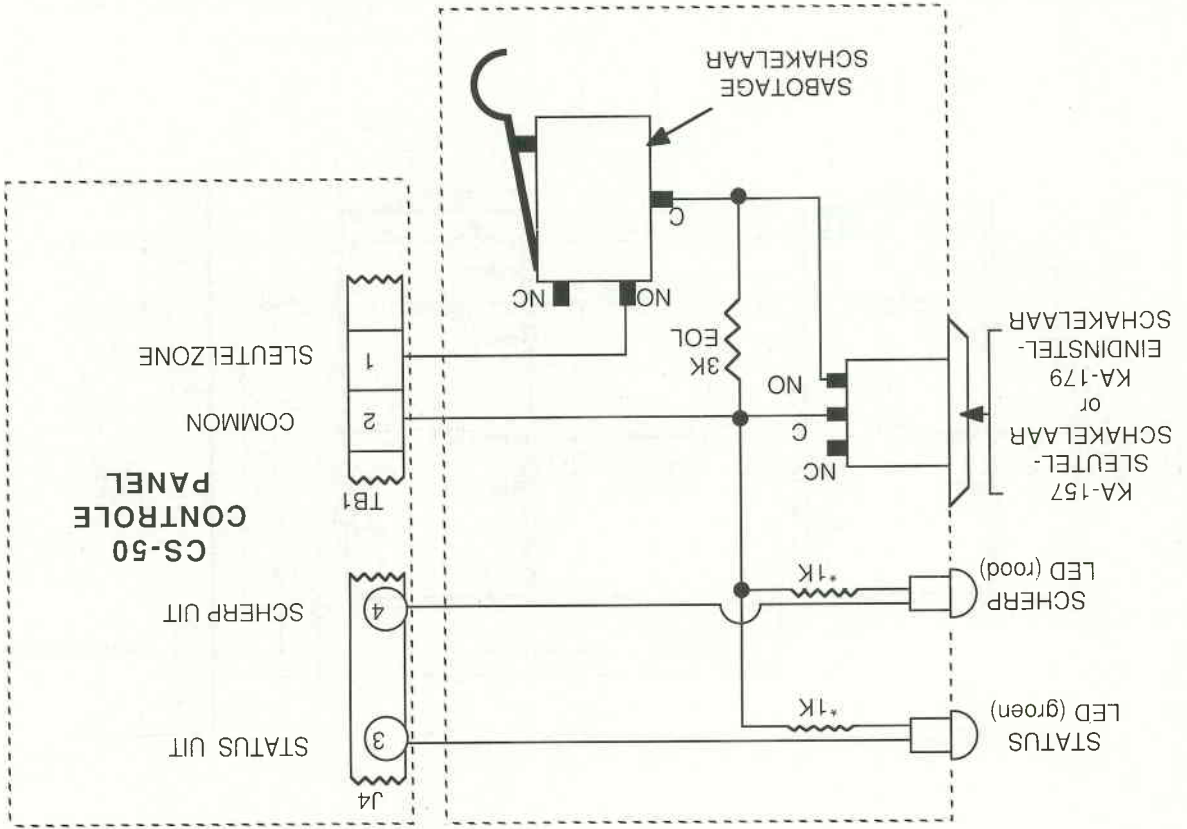
- Een eenvoudige bedieningsprocedure, die voor de gebruiker geen moeilijkheden oplevert.
- Het systeem wordt bediend en geprogrammeerd met behulp van een geïntegreerd druktoetspaneel, zoals dat ook bij telefoontoestellen gebruikt wordt.
- Alle beveiligingszones worden door eindweerstand bewaakt.
- Het systeem voorziet zowel in een Gedeeltelijke- als in een Totaal beveiliging.
- De gebruiker kan het systeem zelf testen.
- De installateur kan de electronica van de CS-50 automatisch testen
- Met behulp van het druktoetspaneel kan een PANIEK, POLITIE, BRAND of MEDISCH alarm\* in werking worden gesteld. (Voor eventuele wijziging van druktoetslabels is een talenpakket beschikbaar).
- Meervoudige uitgangen: Een relais met tijdvertraging  
2 transistoruitgangen voor relais, zonder houd-functie  
1 transistoruitgang voor relais, met houdfunctie 7 extra uitgangen
- Het systeem is voorzien van een interne stand-by batterij.
- Bij volledige spanningsuitval keert het systeem in dezelfde toestand als vóór de spanningsuitval terug, zodra deze zich heeft hersteld.
- Externe gelijkstroomvoeding is mogelijk.\*
- Service-geheugen en engineers reset mogelijkheid.
- Optische- en akoestische alarmsignalen bij zoneverstoring.

\*Optioneel

### Andere uitgangssignalen



## Aansluitschema sleutelschakelaar



\* Weerstanden voor led's en sabotageschakelaar worden bijgeleverd met de SH107 behuizing

### 2.1.1 Algemene beschrijving van het systeem (vervolg)

Het basisprogramma voor de werking van de CS-50, alsmede een aantal optionele programmeermogelijkheden zijn opgeslagen in een permanent EEPROM-geheugen (electronisch, uitwisbaar, programmeerbaar en uitleesbaar geheugen). Zelfs bij onderbreking van de netspanning of bij uitputting van de stand-by batterij, blijven alle gegevens in het EEPROM-geheugen bewaard. De standaard voorprogrammering door de fabriek kan worden gewijzigd, teneinde het systeem optimaal te laten functioneren, voor de door U bepaalde installatie.

Het systeem is zodanig uitgerust, dat het zich tot op zekere hoogte zelf kan testen en corrigeren. De meest voorkomende microprocessorfouten worden dus automatisch gecorrigeerd, zonder tussenkomst van de installateur.

Dankzij de eenvoudige en gemakkelijk te begrijpen bedieningsprocedure kan de gebruiker binnen de kortst mogelijke tijd leren hoe hij met zijn CS-50 systeem moet omgaan. Deze eenvoud in bediening samen met de hulp van het Handboek voor de Gebruiker, maken van de CS-50 een uitermate gebruikersvriendelijk systeem.

Het basissysteem bestaat uit 5 hoofdgroepen:

- Het Controlepaneel
- De Detectoren
- Locale Alarmgevers\*
- Inschakelsloten\*
- Wisselstroomtransformator

Elk van deze hoofdcomponenten wordt uitvoerig behandeld in de paragrafen 2.2 - 2.8.

\* Optioneel

## 2.1.2 Ingangen

Het systeem kan in maximaal 6 zones verstoringen registreren en melden. De eerste drie zones zijn vast ingesteld: twee omtrekbeveiligingszones en een binnenzone.

Zone 4 kan door de installateur als een normale AAN/UUIT of 24 uren zone worden geprogrammeerd en kan bij verstoring van zone 4 het algemeen Alarm Relais in werking stellen of niet. Zone 4 heeft bovendien een afzonderlijke alarmuitgang.

Zone 5 kan door de installateur als een SABOTAGE of als een onafhankelijk AAN/UUIT inbraakalarm-zone worden geprogrammeerd en kan bij een verstoring van zone 5 het algemeen Alarm Relais in werking stellen of niet. Zone 5 heeft bovendien een afzonderlijke alarmuitgang.

Zone 6 kan enkel voor een extern inschakelslot of een Eindinstelschakelaar worden geprogrammeerd.  
(Zie paragraaf 2.4 voor meer gedetailleerde informatie over deze zone).

Het alarm door middel van druktoetsbediening is een extra ingang. Indien een dergelijke ingang door de installateur is aangesloten, (programmafunctie 2) zal bij gelijktijdig indrukken van de toetsen [\*] en [#] het alarmrelais in werking worden gesteld. Dit alarm kan worden bestemd voor PANIEK, POLITIE, BRAND of MEDISCH. In het talenpakket zijn stickers aanwezig om een juiste aanduiding van de nood situatie op het druktoetspaneel mogelijk te maken.

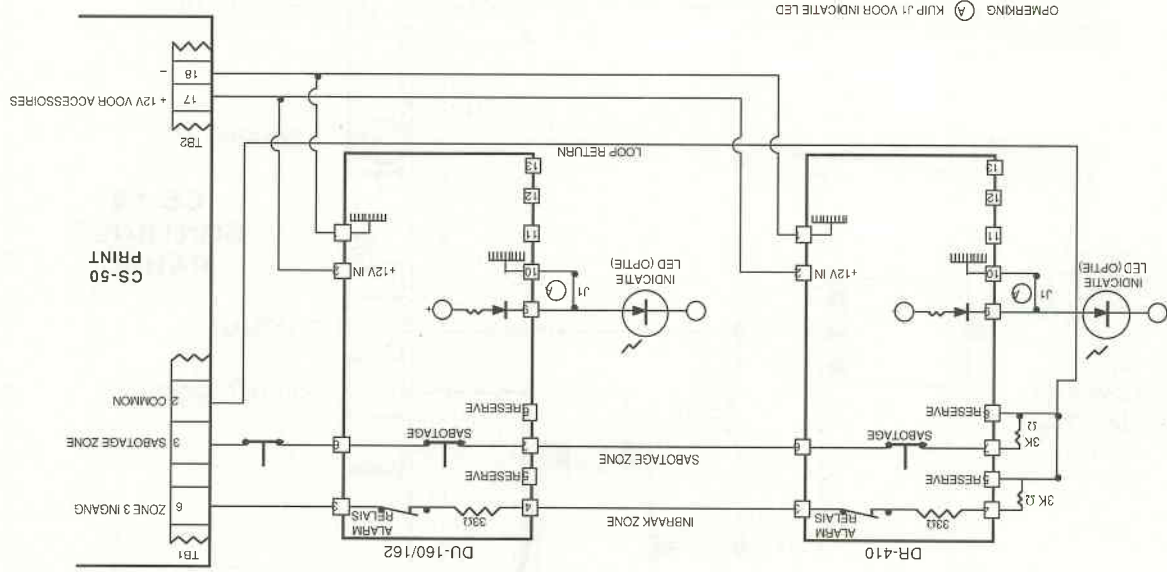
## 2.1.3 Uitgangen

Het CS-50 systeem beschikt over 3 verschillende soorten uitgangen:

- 1) Relais - contactsluiting bij alarm
- 2) Logisch - het uitgangssignaal wordt +12V DC bij activering van de functie
- 3) LED's - 9 visuele aanwijzingen, die de toestand van het systeem weergeven (zones, beveiliging -in-, storing, spanning).

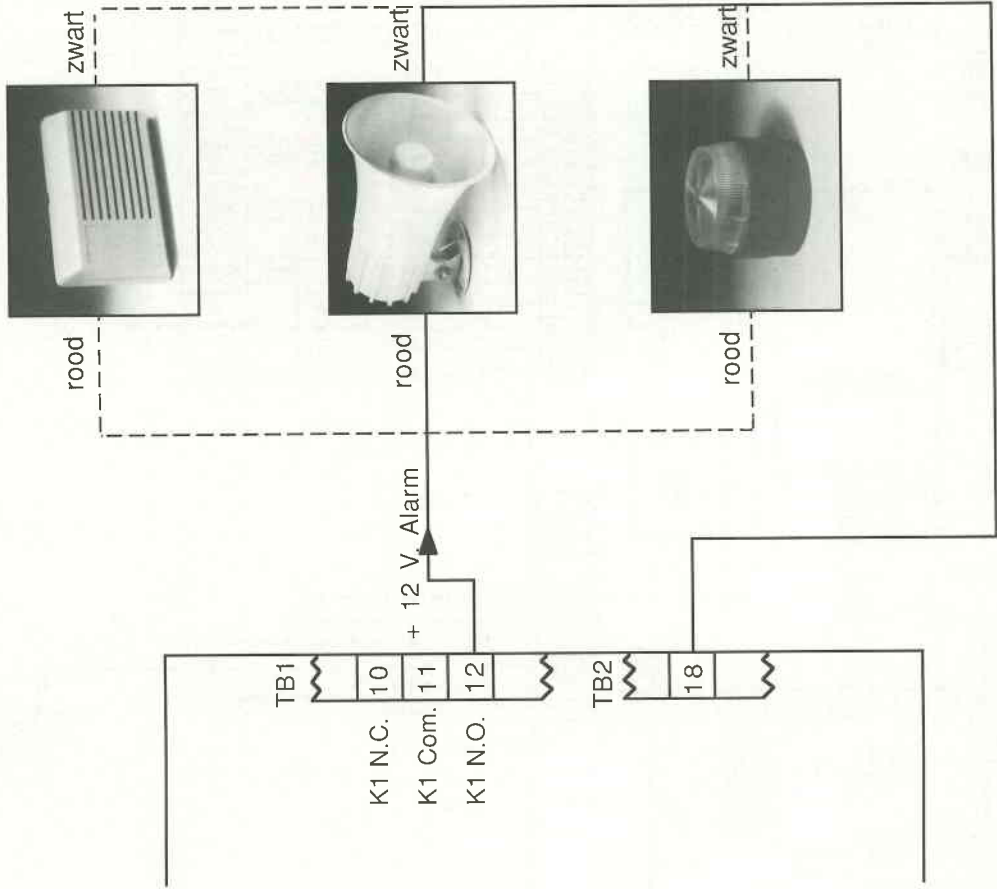
De volgende tabel geeft een compleet overzicht van alle uitgangen.

## CS-50 Aansluitschema PIR- en ultrasonoor detectoren





## CS-50 Aansluitschema voor sirene's en flitslichten



## 2.1.3 Uitgangen (vervolg)

TYPE UITGANG	BENAMING	STATUS	VERKLARING VAN DE UITGANGEN
Relais K1 (a)	Alarm	Tijdvertraagd Houdstand (c) of Pulserend (d)	Alarmrelais wordt geactiveerd indien: I) Zones 1, 2, of 3 worden verstoord II) Zone 4 wordt verstoord (indien geprogrammeerd voor inbraakalarm en voor Alarm Relais activering.) III) Zone 5 wordt verstoord (indien geprogrammeerd voor inbraakalarm en Alarm Relais activering) IV) Zone 6 open is V) Er PANIEK alarm wordt gegeven vanaf het druktoetspaneel (indien van deze optie gebruikt wordt gemaakt)
Spannings uitgangen(b) (J4)	Z4 alarm (rood)	Tijdvertraagd (c)	Hoog, wanneer zone 4 wordt verstoord
	Z5 alarm (blauw)	Tijdvertraagd (c)	Hoog, wanneer zone 5 wordt verstoord
	Status (wit)	Aan/Uit	Hoog, wanneer alle zones veilig zijn
	Beveiliging IN (groen) (bruin)	Aan/Uit	Hoog, wanneer systeem ingeschakeld is
Niet voor externe aansluiting (I2)	Storing (zwart)	Houdfunctie	Hoog, wanneer een willekeurige zone wordt verstoord
	Aux. 1	Aan/Uit	Hoog, wanneer storing optreedt in het systeem
	Aux. 2	Tijdvertraagd(c)	Hoog, wanneer ALARM RELAIS wordt geactiveerd
	Aux. 3	Tijdvertraagd(c)	Hoog, wanneer zone 4 wordt verstoord
LED indicators	Aux. 4	Aan/Uit	Hoog, wanneer zone 5 wordt verstoord
	Beveiliging IN LED	Aan	Systeem ingeschakeld
		Uit	Systeem uitgeschakeld
	Status LED	Zeer snel knipperend	Systeem in de programmeer positie voor de installateur
		Snel knipperend	Uitgang/ingang vertragsings inrichting ingeschakeld
	Zone LEDES (5 stuks)	Langzaam knip. (88% aan)	Alarm in geheugen (bij systeem ingeschakeld.)
		Langzaam knip. (12% aan)	Alarm in geheugen (bij systeem uitgeschakeld.)
	Storing-led	Aan	Alle zones veilig
		Uit	Een of meer zones verstoord
		Knipperend	Systeem in test-positie
Aan		Overeenkomstige zone is verstoord	
Uit		Overeenkomstige zone is veilig	
220 V AC	Knipperend	Alarm in geheugen voor die bepaalde zone	
	Aan	Een van de 5 mogelijke storingstoelstanden (zone leds geven aan om welke storing het gaat)	
+ 12 V DC	Uit	Geen storing, alles normaal	
	Knipperend	Systeemin programmeerpositie voor de gebruiker	
Gelijkspanning	Aan	Externe voeding 220 V AC aanwezig	
	Uit	220 V AC afwezig	
		Voor detectoren en alarmgevers 150 mA continu: plus 500 mA in alarm	

Opmerkingen:

- (a) Contact specificaties: 5 A/28 V DC of 2,5 A/220 V AC.
- (b) Hoge uitgang: 12 V DC/40 mA. Zie tabel op pagina 17 voor details over deze uitgangen
- (c) Tijdvertraagde uitgang, kan worden geprogrammeerd voor 3 of 10 minuten
- (d) Indien geactiveerd door zone 4:
  - pulserend als zone 4 als 24 uur groep geprogrammeerd is (Brand)
  - houdstand indien zone 4 als normale inbraakgroep geprogrammeerd is

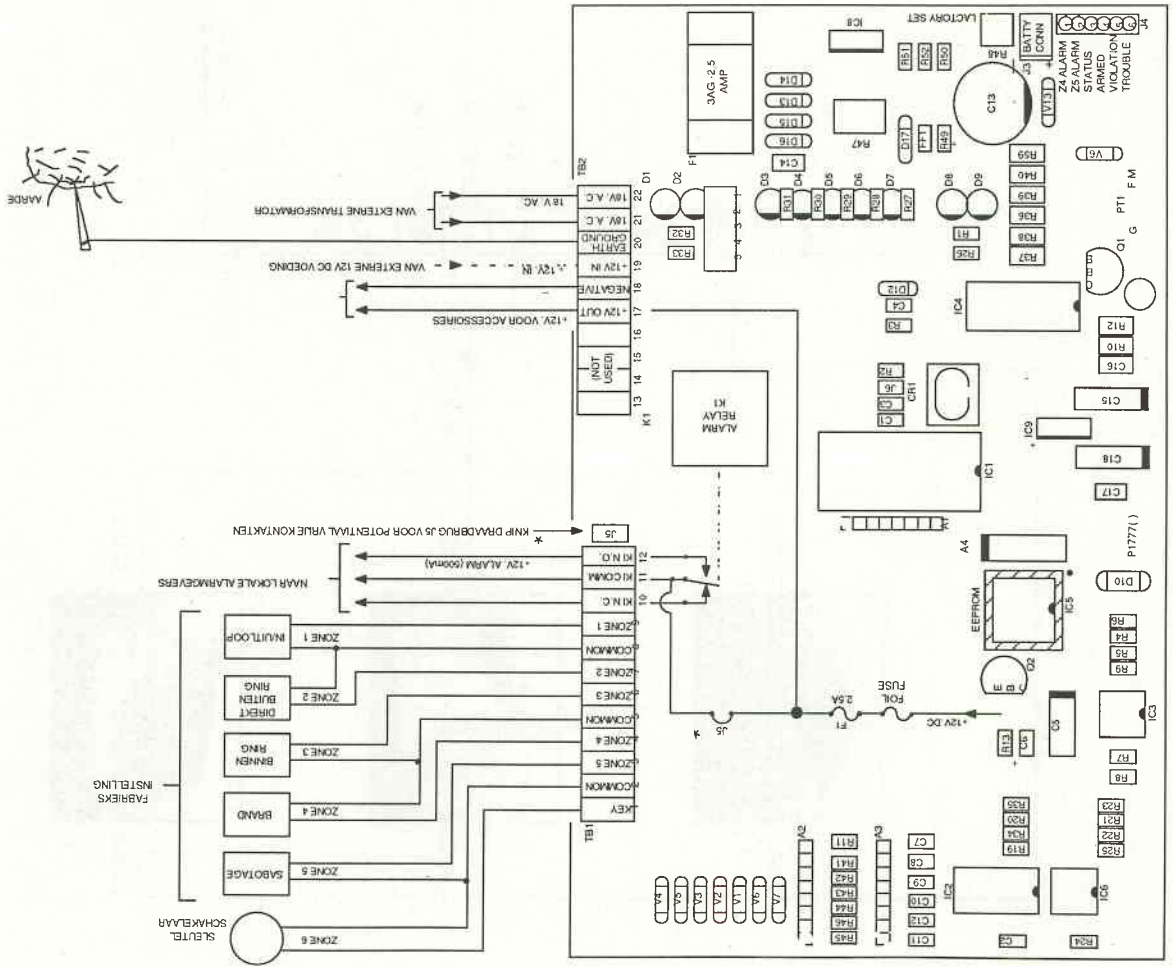
### 2.1.3 Uitgangen (vervolg)

De relais uitgangen, vermeld op voorgaande tabel zijn afgeleid van de contacten van het ingebouwde alarmrelais, K1. Indien extra relais uitgangen worden vereist, kan relais type RC-213 optioneel worden geïnstalleerd (zie Bijlage B).

De optionele relais worden gestuurd door de uitgangen van connector J4.

## Bijlage A

### CS-50 Aansluitschema



## 5. TESTEN VAN HET SYSTEEM (VERVOLG)

### 5.5 Veranderen van de programmeerwaarde

Om de programmering van een bepaalde functie te kunnen wijzigen moet deze functie eerst worden aangesproken. Hierna kan de toets, overeenkomend met de nieuwe programmering, ingedrukt worden.

**VOORBEELD:** Functie 13 is aangesproken, de opgeslagen waarde, die men vindt is 2 (komt overeen met 40 seconden). Om dit te wijzigen naar 20 seconden: druk toets [1]. Druk toets [#] om naar een nieuw functienummer te gaan of toets [\*] om uit de programmeerpositie te gaan.

**VOORBEELD:** De gebruikerscode moet veranderd worden. Er zijn nu twee mogelijkheden:

#### De gebruikerscode is bekend

1. Voer de huidige code in.
2. Druk op toets [#]. Het storingslampje zal beginnen te knipperen.
3. Voer de nieuwe gebruikerscode in.
4. Druk op toets [#].
5. Voer de nieuwe gebruikerscode nogmaals in. (moet dezelfde zijn als bij stap 3). Het paneel zal nu een lang en twee korte bleepsignalen geven ter bevestiging, dat de nieuwe code is geaccepteerd. Het systeem gaat automatisch uit de programmeerpositie.

#### De gebruikerscode is onbekend (dit kan alleen als de beveiliging niet ingeschakeld is)

1. Ga naar de programmeerpositie (zie paragraaf 5.2).
2. Druk toets [#] en de [GEDEELTELIJKE BEVEILIGINGSTOETS] toets gelijktijdig in.
3. Voer de nieuwe code in (vier cijfers).
4. Druk toets [#] in.
5. Voer de nieuwe code nogmaals in (moet dezelfde zijn als bij stap 3). Het paneel zal nu een lang en twee korte bleepsignalen ter herinnering, dat de nieuwe code geaccepteerd is. (Het systeem blijft in de programmeerpositie).
6. Druk toets [#] in om naar een nieuw functienummer te gaan of [\*] om uit de programmeerpositie te gaan.

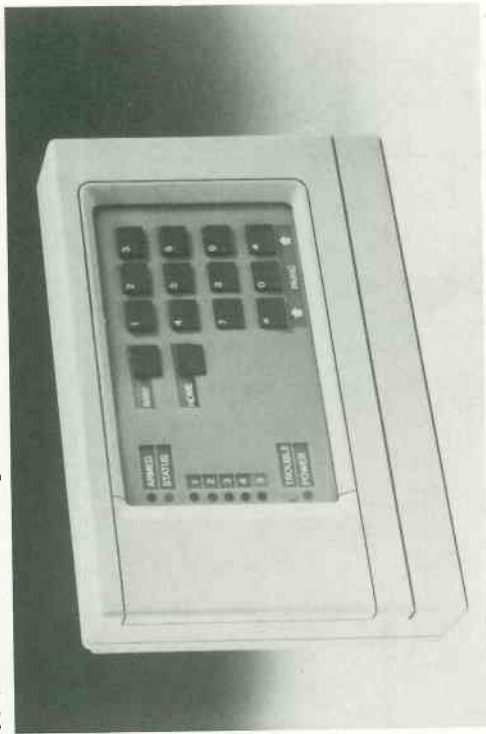
**OPMERKING:** Als de nieuwe code minder dan 4 cijfers heeft, dan de code tot 4 cijfers aanvullen met nullen.

Bijv.: 129 = 1290, 56 = 5600 enz.

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

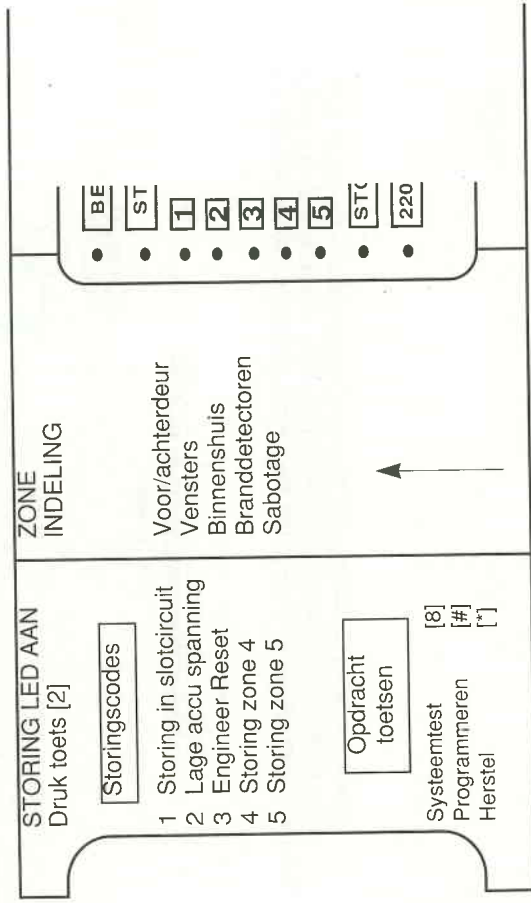
### 2.2 Beschrijving van het controlepaneel

Het controlepaneel heeft 14 toetsen om opdrachten in het systeem in te voeren, en 9 LED's, die de toestand van het systeem weergeven. Het paneel is in een attractieve kunststof behuizing ondergebracht, welke bij uitstek geschikt is om in de woonruimte van de gebruiker te worden aangebracht. (Afb.2.2.1)



Afbeelding 2.2.1  
CONTROLE PANEEL

Wanneer het deurtje van het controlepaneel open is, is er ruimte beschikbaar voor het aanbrengen van de Storingscode- en Zone Indeling-stickers, zoals hieronder aangegeven:



Deze indeling is bedoeld als voorbeeld; de feitelijke zones in de woning van de klant kunnen hiervan verschillen.

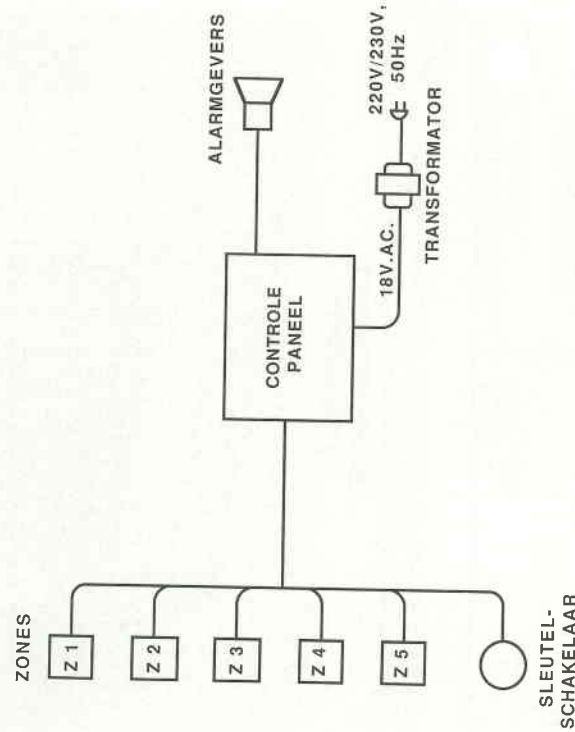
## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.2 Beschrijving van het controlepaneel (vervolg)

Het controlepaneel is de belangrijkste component van het CS-50 systeem. Behalve de druktoetsen en de LED's bevat het verder:

- Printplaat
- Contactstroken/Aansluitingen voor externe bedrading
- Stand-by batterij

Het controlepaneel wordt door een extern gemonteerde transformator gevoed met 18V wisselstroom.



Afb.2. 2.2  
CS-50 AANSLUITBLOKSHEMA

De gehele bedrading voor netspanning, aansluiting van detectoren, alarmgevers\* en sleutelschakelaars\* kan naar het Controlepaneel worden gebracht door gebruikmaking van de ARITECH Serie 900 Kabelgoot en Accessoires.

\* Optie's

## 5. TESTEN VAN HET SYSTEEM (VERVOLG)

### 5.4 Het lezen van een functie-waarde

De ZONE lampjes 1-4 tonen de waarde van een bepaalde functie zoals in de volgende tabel wordt aangegeven:

FUNCTIE	OMSCHRIJVING	MOGELIJKE PROGRAMMERING	FABR. VOOR-PROGRAMMERING
2	Druktoetspaneel Paniek	1=uitgeschakeld 2=ingeschakeld	1 (uitgesch.)
3	Sleutelschakelaar Beveiliging in Zone 4	1=TOTALE BEV. 2=GED.BEV 1=24-uurs 2=Aan/Uit	1 (Tot. Bev.) 1 (24-uurs)
5	Zone 5	1=Sabotage 2=Inbraak	1 (sabotage)
6	Eindinstelschakelaar	1=Sleutelschak. 2=Eindinst.sch.	1 (S.schak.)
7	Installateurs Herstel	1=Nee 2=Ja	1 (nee)
8	Voor-alarm/Storing	1=akoestisch 2=Stil	1 (akoestisch)
12	In-uitgangvertraging	1=direct 2=vertraagd	2 (vertraagd)
13	In/Uitgangvertraging	1=20 sec 2=40 sec	2 (40 sec.)
14	Zone 4 activeert het alarmrelais	1=nee 2=ja	2 (ja)
15	Zone 5 activeert het alarmrelais	1=nee 2=ja	2 (ja)
16	Alarm stop	1=3 min. 2=10 min.	1 (3 min.)
17	Deze functie dient op 1 gezet te worden		

GED.BEV. Gebruikerscode 1-4 cijfers 7 7 7 7  
TOT.BEV. Installateurscode 1-4 cijfers 0 8 5 2

Voorbeeld: U wilt de waarde weten van de in-uitgangs vertragingstijd, in seconden.

1. Voer de installateurscode in (zie paragraaf 5.2).
2. Druk de PROGRAMMEER-toets [#] in.
3. Druk toets 1 daarna 3.
4. Zone 2 lampje gaat branden. Uit bovenstaande tabel is af te lezen, dat 2=40 sec.; de duur van de vertragingstijd op dit moment is dus 40 sec.
5. Druk [#] om naar een nieuw functienummer te gaan of [\*] om uit de programmeerpositie te gaan.



## 5. PROGRAMMEREN VAN HET SYSTEEM

### 5.1 Algemeen

Programmering is de basis, waarmee een computer systeem wordt medegeëld welke taken het systeem moet doen en hoe het die taken moet uitvoeren. Bij het CS-50 systeem worden alle programmeer mogelijkheden opgeslagen in een permanent EEPROM geheugen. Alle programmeer mogelijkheden worden aangeduid als "functies". Het CS-50 systeem heeft 13 programmeerbare functies, plus de eveneens programmeerbare toegangscodes voor de gebruiker en de toegangscodes voor de installateur. Alle programmeeropdrachten kunnen met behulp van het CS-50 druktoetspaneel worden uitgevoerd.

### 5.2 Het starten en stoppen van de programmeerfunctie

Als de beveiligende functie van systeem in werking is, dient deze eerst buiten werking gesteld te worden met behulp van de toegangscodes van de Gebruiker, voordat met programmeren kan worden begonnen. Programmeer opdrachten kunnen uitsluitend door de installateur worden uitgevoerd. De enige programmeeropdracht, die de Gebruiker mag uitvoeren is het wijzigen van zijn/haar persoonlijke toegangscodes.

1. Voer de 4-cijferige installateurscode in (de fabriekscodes is: 0852). De bleeper van het systeem zal 3 bleepsignalen geven.
2. Druk nu de toetsen [3] en [7] gelijktijdig in. Er zullen nu weer 3 bleepsignalen te horen zijn en het BEVEILIGING IN-lampje zal gaan knipperen ter bevestiging, dat men nu in de programmeringspositie zit.
3. Het BEVEILIGING IN-lampje zal, zolang als men in de programmeringspositie zit, blijven knipperen.
4. Men kan op ieder moment de programmeringspositie verlaten door op de HERSTEL-toets [\*] te drukken.
5. 10 minuten na de laatste programmering zal het systeem automatisch uit de programmeringspositie gaan.

### 5.3 Opzoeken van functies

Opsporing van een bepaalde functie is mogelijk door het systeem in de programmeerpositie te plaatsen en achtereenvolgens de PROGRAMMEER toets [#] en de met het functienummer overeenkomende opdrachttoets in te drukken. De "functienummer" toets voor de toegangscodes van de Gebruiker is de GEDEELTELIJKE BEVEILIGING toets, voor de toegangscodes van de installateur is dat de TOTAAL BEVEILIGING toets (zie tabel in hoofdstuk 5.4).

Om naar een andere functie te gaan moet de PROGRAMMEER-toets [#] opnieuw worden ingedrukt en vervolgens het nieuwe functienummer.

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

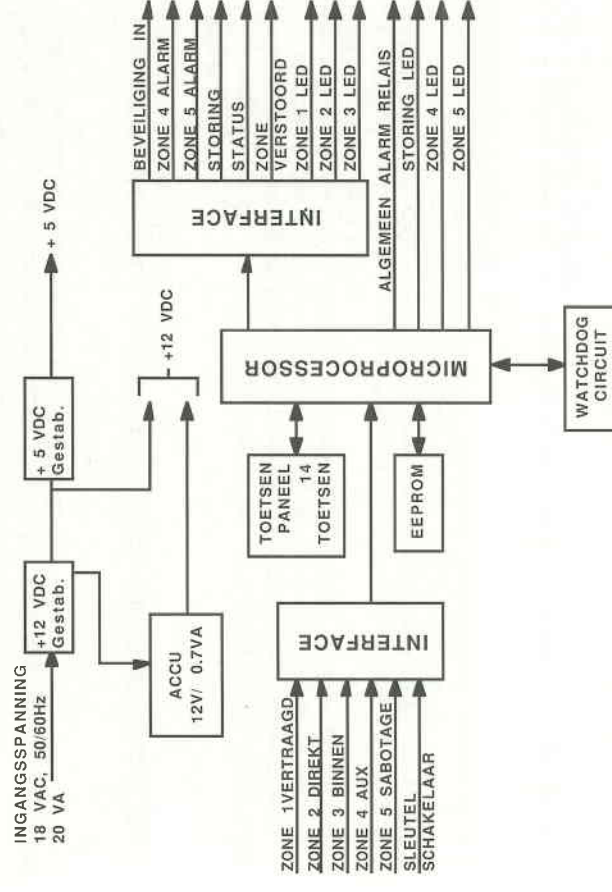
### 2.2.1 Besturingsprint CS-50

De besturingsprint vormt de kern van het systeem en omvat de microprocessor, het geheugen, de relais, LED's, schakelaars en de diverse andere elektronische componenten. De voornaamste functie van de print is de bewaking van alle 6 zones en het produceren van de juiste alarmsignalen in geval van een zone-verstoring.

De besturingsprint is vast in het controlepaneel ingebouwd.

De besturingsprint is voorzien van een testmodus, waarmee elke systeemfunctie afzonderlijk kan worden beproefd. De gebruiker wordt aangespoord het systeem regelmatig te testen teneinde vertrouwd te raken met de eigenschappen en functies van het systeem. De testmodus wordt bestuurd door het controlepaneel.

Onderstaande afbeelding toont een blokdiagram van het CS-50 systeem:





## 2.2.1 BESTURINGSPRINT (VERVOLG)

De functiebeschrijving van ieder blok afzonderlijk alsmede van de overige op de print gemonteerde componenten volgt onder de punten a t/m f:

### a) Microprocessor

Dit is de "computer", die de functies van het systeem bestuurt.

### b) Watchdog Circuit

Iedere 40 milliseconden zendt de microprocessor een signaal naar het Watchdog Circuit om aan te geven, dat het programma nog steeds volgens de juiste procedure verloopt. Mochten deze signalen plotseling stoppen, hetgeen erg onwaarschijnlijk is, dan wordt de 5 V spanning door het Watchdog Circuit voor een fractie van een seconde onderbroken, waardoor de microprocessor gedwongen wordt weer in de oorspronkelijke toestand terug te keren.

### c) EEPROM

Dit is een permanent geheugen, waarin alle geprogrammeerde informatie zoals: toegangscode, zone-aanduiding etc. ligt opgeslagen. De EEPROM kan verwijderd worden en op een vervangingsprint worden aangebracht, zonder dat de geprogrammeerde gegevens verloren gaan. Daarom hoeft het systeem bij vervanging van de print niet opnieuw geprogrammeerd te worden.

### d) Klok

De klok is een kristal-oscillator, die de timing voor de microprocessor verzorgt. De frequentie van de oscillator is 4 MHz.

### e) 12 V Voeding

Dit is een gestabiliseerde voeding, die de inkomende 18 V wisselstroom omvormt tot 12 V gelijkstroom, welke gebruikt wordt om de accu te laden en het systeem te voeden. Met deze stroomvoorziening kunnen ook de externe componenten worden gevoed: sirenes, bellen en detectoren. (Totaal hulpvermogen = 250 mA continu, plus extra 500 mA bij alarmsituaties).

De +12 V stroomvoorziening wordt voortdurend door het systeem bewaakt. Wanneer de nominale +12 V voeding daalt beneden een vooraf ingesteld niveau, zal de 220V AC LED, die onder normale omstandigheden brandt, uitgaan. Mocht de batterijspanning dalen tot minder dan 7,5 V, dan wordt het systeem automatisch door de microprocessor afgeschakeld.

Voor de stroomvoorziening van het systeem kan ook een (externe) 12 V gelijkstroom voedingsbron worden gebruikt.

### f) 5 V Voeding

Dit is een spannings-regelaar, waarmee alle logische regelcircuits van stroom worden voorzien. De 5 V uitgang is niet voor externe doeleinden beschikbaar.

## 4. TESTEN VAN HET SYSTEEM (VERVOLG)

### 4.7 Fout diagnostiek

#### 4.7.1 EEPROM Geheugen Fout

Telkens wanneer het controle paneel wordt opgestart, de HERSTEL toets wordt ingedrukt, het beveiligingssysteem in- of uitgeschakeld wordt, vindt een controle plaats van het EEPROM geheugen. De EEPROM test bestaat uit het bepalen van de checksom van alle bits in de EEPROM en het resultaat van deze test wordt vervolgens vergeleken met de uitkomst van de checksom, die na de meest recente programmering heeft plaatsgevonden. Blijken deze checksommen van elkaar te verschillen, dan is er sprake van een geheugen fout. Wanneer in het EEPROM een fout wordt ontdekt, zal de bleeper op het controle paneel een signaal geven, dat tot zwijgen kan worden gebracht door het indrukken van de [ ] toets. Alle EEPROM functies dienen opnieuw gecontroleerd te worden, zodat kan worden vastgesteld, bij welke functie een wijziging van gegevens heeft plaatsgevonden. Nadat de EEPROM gegevens opnieuw zijn gecontroleerd en het systeem uit de PROGRAMMA functie is, zal er een nieuwe EEPROM checksom worden bepaald en zal het flinkerende GEHEUGEN FOUT lampje opnieuw uitgaan. Als de spanningsvoorziening naar het controle paneel tijdens het programmeren wordt onderbroken, zal na herstel daarvan een geheugen fout zijn ontstaan en zal het programmeren opnieuw gestart moeten worden en vervolgens op de juiste wijze moeten worden beëindigd teneinde de fout op te heffen.

#### 4.7.2 Watchdog Reset

Het watchdog circuit heeft als doel het operationeel houden van de microprocessor en wel door voortdurend een microprocessor uitgang te controleren, die een tijdlok reset. Als de uitgang vanaf de microprocessor ophoudt, zal na verloop van een bepaalde tijd de +5V van de microprocessor worden onderbroken en de microprocessor reset.

Een dergelijke reset wordt gevolgd door een ROM en EEPROM test en het systeem wordt in de vroegere situatie teruggebracht.

## 4. TESTEN VAN HET SYSTEEM (VERVOLG)

### 4.5 Testen van de alarmgevers

- Breng het systeem in de TEST positie, indien dit nog niet is gebeurd.
- Houd toets [8] langer dan 1 seconde ingedrukt. U dient nu de bel c.q. de sirene te horen. (Opm.: Wanneer een flitslicht is geïnstalleerd, dat vanaf het controle paneel niet zichtbaar is, vraag dan iemand te controleren of het lichtsignaal werkt, terwijl U toets[8] ingedrukt houdt).
- Corrigeer de problemen, die U tijdens de test heeft waargenomen.
- Beëindig het testen door op de HERSTEL toets [\*] te drukken. Mochten er nog zone lampjes branden, dan zullen deze nu uitgaan (terug naar normale omstandigheden).

### 4.6 Automatische test van de electronica

In het CS-50 zit een automatische test, waarmee de installateur de electronica van het controlepaneel kan testen. Deze test kan op ieder moment worden uitgevoerd. De gebruiker kan deze test niet uitvoeren.

- Voer de 4-cijferige installateurscode in. De bleeper van het systeem zal 3 bleepsignalen geven.
- Druk de toetsen [3] en [7] achter elkaar in.
- Druk de TOTAAL BEVEILIGING toets in. Het zone-4 lampje zal beginnen te knipperen.
- Druk de volgende reeks toetsen achter elkaar in: (GEDEELTELIJKE BEVEILIGING), [1],[4],[7],[3],[6],[9] en [#], terwijl het zone-4 lampje continu blijft knipperen. Als de laatste toets van de serie is ingedrukt [#] gebeuren er twee dingen, die bevestigen, dat men nu in de automatische test zit:
  - De bleeper geeft 3 bleepsignalen
  - Het zone-4 lampje gaat uit
- De uitgangen kunnen nu een voor een bekrachtigd worden door het indrukken van de volgende toetsen:

#### TOETS

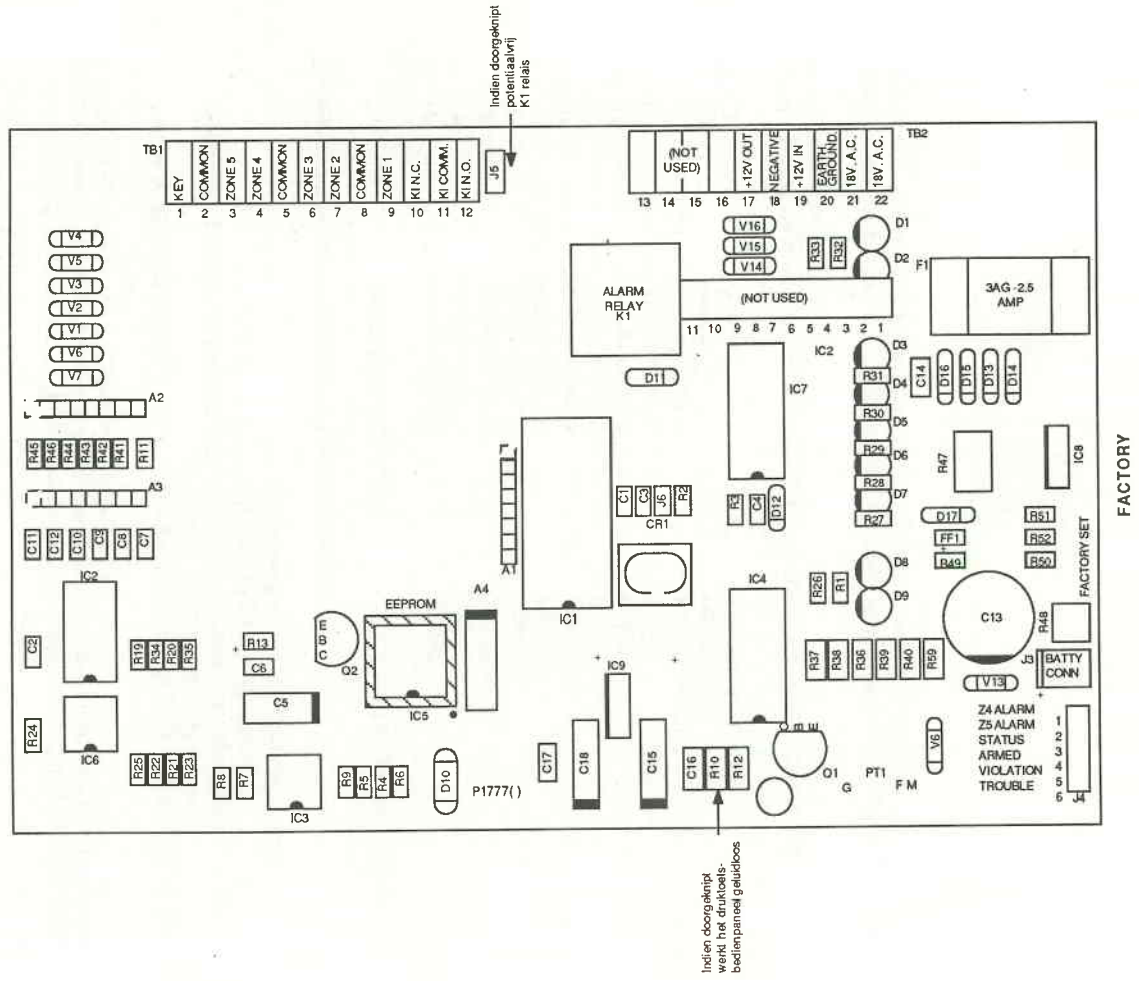
- 1 Beveiliging In-lampje en J4-4
  - 2 STATUS lampje en J4-3
  - 3 Zone 1
  - 4 Zone 2
  - 5 Zone 3
  - 6 Zone 4
  - 7 Zone 5
  - 8 STORING lampje en J4-6
- GEDEELTELIJKE BEVEILIGING  
Alarm relais  
Panneelbleeper (vooralarm)  
TOTAAL BEVEILIGING + 1 (gelijktijdig)  
TOTAAL BEVEILIGING + 2 (gelijktijdig)  
Het systeem zal automatisch de teststand verlaten, dwz. 10 min. na de laatste handeling.

- Men kan op ieder moment de test verlaten door het indrukken van de HERSTEL-toets [\*]. Als binnen 10 minuten de reeks (stap 4) niet is afgemaakt of als er 10 minuten lang geen toets is ingedrukt (stap 5), dan gaat het systeem automatisch uit de testpositie. Zolang het systeem in de testpositie staat zal de bleeper ter herinnering om de 30 sec. een bleepsignaal geven.

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.2.2 Lay-out van de Besturingsprint

De technische lay-out van de print in het controlepaneel ziet er als volgt uit:



## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIE (VERVOLG)

### 2.3 De Werking van het Controlepaneel

Het druktoetspaneel van de CS-50 telt 12 opdrachttoetsen en 2 speciale functietoetsen. Met behulp van deze 14 toetsen kan de gebruiker het systeem besturen.

#### 2.3.1 Opdrachttoetsen

De 12 opdrachttoetsen zijn vergelijkbaar met de 12 toetsen van het druktoetspaneel op een normaal telefoontoestel. Een aantal toetsen hebben een tweeledige functie. Verder heeft het paneel 2 speciale functietoetsen:

TOTAAL BEVEILIGING	- Schakelt het beveiligingssysteem in, in de situatie "Huis zonder Bewoners".
GEDEELTELIJKE BEVEILIGING	- Schakelt het beveiligingssysteem in, in de situatie "Huis met Bewoners". (Voor verdere details, zie par.2.3.2)

De opdrachttoetsen hebben de volgende functies:

TOETS	PRIMAIRE FUNCTIE	SECUNDAIRE FUNCTIE (a)
[0]	Invoer cijfer 0	(geen)
[1]	Invoer cijfer 1	(geen)
[2]	Invoer cijfer 2	STORING
[3]	Invoer cijfer 3	(geen)
[4]	Invoer cijfer 4	(geen)
[5]	Invoer cijfer 5	(geen)
[6]	Invoer cijfer 6	(geen)
[7]	Invoer cijfer 7	(geen)
[8]	Invoer cijfer 8	TEST
[9]	Invoer cijfer 9	(geen)
[*]	(geen)	HERSTEL
[#]	(geen)	PROGRAMMEER

OPM. (a): Op de volgende pagina worden de functies van deze opdrachttoetsen gedetailleerd beschreven.

Wanneer de toetsen [\*] en [#] **gelijktijdig worden ingedrukt** wordt op het controle paneel een van de volgende lokale alarmsignalen in werking gesteld:

[*] & [#]	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">           PANIEK            BRAND            POLITIE            MEDISCH         </div>

## 4. TESTEN VAN HET SYSTEEM (VERVOLG)

### Opmerking

**U kunt op elk gewenst moment ophouden met testen door eenvoudig op de [\*] HERSTEL toets te drukken.**

#### 4.4 Testen van de beveiligingsapparatuur

1. Voer de Toegangscodes voor de Gebruiker in.
2. Druk toets [8] in en het systeem staat in testpositie. Het STATUS lampje zal gaan knipperen en het BEVEILIGING IN lampje zal uitgaan. (De bleeper zal iedere 30 seconden een geluidssignaal geven om U eraan te herinneren, dat het systeem zich in de TEST positie bevindt.
3. Ga naar zone 1 en verstoort deze zone opzettelijk (door een beveiligde deur of raam te openen).
4. De bleeper op het controle paneel zal een onafgebroken signaal geven en het zone 1 lampje zal gaan branden. (U zou de bleeper moeten kunnen horen, als zone 1 niet te ver van het controle paneel is verwijderd).
5. Sluit de raam of deur. De bleeper zal stoppen. Het zone 1 lampje zal blijven branden (de verstoring is in het geheugen opgeslagen).
6. Herhaal deze procedure bij alle zones met beveiligde ramen of deuren.
7. Indien ruimtedetectoren zijn geïnstalleerd, ga dan naar de gebieden, die met ruimtedetectoren zijn beveiligd. Bij iedere beweging, die U maakt zal de bleeper een onafgebroken signaal geven. Zodra U stopt zal het bleepsignaal ophouden.
8. Ga terug naar het controlepaneel. Het rode ZONE lampje dient te branden voor iedere zone, die U heeft verstoord. Het STATUS lampje zal nog steeds knipperen.
9. Indien een zone is verstoord en het overeenkomstige zone lampje gaat niet branden dient U de oorzaak te zoeken en vervolgens het probleem te corrigeren (bijv. onderbrekingen/kortsluitingen in de bedrading, verkeerde aansluitingen etc.). Zorg dat iedere zonedetector, zodra het verstoord wordt, het daarop betrekking hebbende zone-lampje laat branden.

*code*

*1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8*

*1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8*

*1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8*



#### 4.3.4 De diagnostiek van het opstarten (vervolg)

De ROM-test bestaat uit het bepalen van de checksom van de ROM bits, gevolgd door een vergelijking van het resultaat met de uitkomst van de in de fabriek uitgevoerde checksom van de ROM. Blijken deze twee resultaten te verschillen, dan zal de microprocessor zich afsluiten en zullen de lampjes op het controlepaneel afwisselend van boven naar beneden gaan branden. In dat geval is de microprocessor defect en moet het controlepaneel naar de fabriek worden gezonden ter vervanging.

De EEPROM test bestaat uit bepalen van de checksom van alle bits in het EEPROM, gevolgd door een vergelijking van het resultaat met de uitkomst van de na programmering in de fabriek doorgevoerde checksom van de EEPROM. Mochten deze resultaten van elkaar verschillen, dan zal de bleeper op het controlepaneel een akoestisch signaal geven. De bleeper kan tot zwijgen worden gebracht door het indrukken van toets [\*] (Voor verdere details zie hoofdstuk 4.7.1).

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.3.1 Opdrachttoetsen (vervolg)

Opmerkingen en uitleg betreffende de secundaire functies van de toetsen op het controle paneel.

#### OPDRACHTTOETS

[2] STORING De secundaire functie van toets [2] geeft de aard van de storing aan, waardoor het oranje STORING lampje is gaan branden. Wanneer toets [2] wordt ingedrukt, kan uit het branden van een of meerdere zone-indicatie lampjes de aard van de storing worden afgeleid.

ZONE LED	AARD VAN DE STORING
1	Storing in slotcircuit
2	Lage accuspanning
3	Engineers reset (optioneel)
4	Storing in zone 4
5	Storing in zone 5

[8] TEST

Door het indrukken van deze toets zal het controle paneel gedurende een verstoring van een zone een onafgebroken akoestisch signaal geven. De zone-lampjes zullen blijven branden, totdat het testen is beëindigd. Bij gelijktijdig indrukken van de toetsen [\*] en [#] zal de bleeper van het controle paneel een onafgebroken signaal geven, totdat de betreffende toetsen weer worden losgelaten, mits de druktoets PANIEK-functie is ingeschakeld (programma-lijn 2 heeft waarde 2). Wanneer toets [8] bij het testen langer dan 1 seconde wordt ingedrukt, zal het alarm relais geactiveerd worden en zullen de geïnstalleerde alarmgevers in werking worden gesteld. Tijdens het testen zal de bleeper iedere 30 seconden een signaal geven om eraan te herinneren, dat de beveiligingsfuncties van het systeem buiten werking zijn.

[\*] HERSTEL/  
OPSLAAN IN  
GEHEUGEN

De HERSTEL toets is de enige opdrachttoets, die zonder invoering van de toegangscode van de gebruiker of van de installateur gebruikt kan worden. De HERSTEL toets heeft de volgende functies:

- Opnieuw starten van invoerprocedure van de toegangscode.
- Stopt het akoestisch signaal van het controle paneel en maakt het STORING lampje uit bij opzettelijke en/of daadwerkelijke verstoring.
- Stopt het akoestisch signaal van het controle paneel gedurende de vertragingstijd bij het verlaten van het pand.
- Wist het alarmgeheugen voor alle zones, die op het betreffende tijdstip niet in alarmtoestand verkeren of verstoord zijn, indien programmalijn 7 waarde 1 heeft (d.w.z. geen engineers reset). Als programmalijn 7 waarde 2 heeft (d.w.z. wel engineers reset) moet eerst de installateurscode worden ingevoerd, om het geheugen te wissen
- Beëindigt de TEST-procedure.
- Beëindigt de PROGRAMMEER-procedure (op elk gewenst ogenblik). Wanneer het systeem geprogrammeerd wordt, zal het indrukken toets [\*] tot gevolg hebben, dat de zojuist ingevoerde gegevens in het computergeheugen worden opgeslagen en tegelijkertijd het programmeren wordt beëindigd.

[#]

De voornaamste functie van de [#] toets is het opzoeken van specifieke programmalijnen en bijbehorende functies tijdens het programmeren

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.3.2 Speciale functietoetsen

De functies van de speciale functietoetsen zijn:

<b>TOTAAL BEVEILIGING</b>	Bij het indrukken van deze toets wordt de beveiliging in werking gesteld in de situatie "Huis zonder Bewoners". De ingestelde tijdsvertraging voor de in- en uitgangszone zal in werking treden. Ook de zones binnenshuis zijn ingeschakeld. Wanneer de TOTAAL BEVEILIGING toets wordt ingedrukt, start de tijdsvertraging en wordt de opdrachtfunctie van het toetsenbord beëindigd.
<b>GEDEELTELIJKE BEVEILIGING</b>	Bij het indrukken van deze toets wordt de beveiliging in werking gesteld in de situatie "Huis met Bewoners". De binnenshuis-zone (zone 3) wordt automatisch uitgeschakeld. Wanneer de GEDEELTELIJKE BEVEILIGING toets wordt ingedrukt start de tijdsvertraging en wordt de opdrachtfunctie van het toetsenbord beëindigd.

### 2.3.3 LED's

Het controlepaneel heeft 9 LED's. De betekenis van elke LED wordt hieronder verklaard:

<b>BEVEILIGING "IN" (rood)</b>	UIT - Het beveiligingssysteem is niet ingeschakeld. AAN - Het beveiligingssysteem is ingeschakeld, óf in de TOTAAL-, óf in de GEDEELTELIJKE BEVEILIGING situatie. Snel knipperend - Tijdens de ingestelde vertragingstijd. Langzaam knipperend - Bij momenteel alarm en bij alarm in geheugen Zeer snel knipperend - Systeem in de programmeerpositie voor de installateur. UIT - Bij verstoring van een zone. AAN - Alle zones veilig Knipperend - Wanneer het TEST-programma wordt gestart. UIT - Wanneer de overeenkomstige zone veilig is. AAN - Bij verstoring van de overeenkomstige zone of ter aanduiding van een specifieke fout, wanneer toets [2] wordt ingedrukt bij algemene systeemstoring. Knipperend - Alarm, opgeslagen in het geheugen in de overeenkomstige zone.
<b>STATUS (groen)</b>	
<b>ZONE (rood; in totaal 5)</b>	
De ZONE-lampjes zullen voornamelijk uit of aan zijn om de toestand van de zones aan te duiden. Zij zullen als een "loeplicht" aan en uit gaan bij een ROM-storing.	
<b>STORING (oranje)</b>	UIT - Normale omstandigheden AAN - Storing in het systeem. Knipperend - Systeem in de programmeerpositie voor de gebruiker.
<b>220V AC</b>	AAN - Normale omstandigheden (externe spanning aanwezig). UIT - Systeem werkt op noodstroomaccu (geen externe spanning aanwezig).

## 4. TESTEN VAN HET SYSTEEM

### 4.1 Algemeen

Voor het uitvoeren van een complete test van het CS-50 systeem is het noodzakelijk, dat alle componenten zijn aangesloten om zodoende alle mogelijke functies van het systeem te kunnen testen.

In de juiste volgens de installatievoorschriften voltooide installatie, zijn alle componenten geïnstalleerd en van bedrading voorzien. Indien op dit moment in de werkplaats van de installateur een test wordt uitgevoerd, is het noodzakelijk een tijdelijke netspanningsverbinding tot stand te brengen en beveiligingscircuits te construeren.

In de volgende paragrafen over het testen van de spanningsvoorziening en de werking van het systeem, wordt uitgegaan van de situatie, dat het systeem is geïnstalleerd en van bedrading voorzien zoals beschreven in hoofdstuk 3, ofwel dat bedrading aanwezig is voor het uitvoeren van een test. Het systeem mag nog niet worden voorzien van netspanning of gelijkspanning.

### 4.2 Vóór programmering bij opstarten

Het CS-50 systeem wordt gebruiksklaar afgeleverd in de basis programmering. Het door de fabriek ingevoerde programma is weergegeven in hoofdstuk 5.4. Wijziging op deze programmering is mogelijk voor het geval, dat het noodzakelijk is een bepaalde installatie aan de wensen van de klant aan te passen.  
(Voor programma procedures, zie hoofdstuk 5).

### 4.3 Het opstarten van de CS-50

#### 4.3.1 Aanbrengen van gelijkspanning

1. Steek de connector van de batterij in J3 van het controlepaneel. De bleeper van het controle paneel zal bleepsignalen geven en het STATUS lampje zal gaan branden.\*

#### 4.3.2 Aanbrengen van wisselspanning

Sluit de transformator aan op een niet-geschakelde 220V contactdoos. Het 220 VAC lampje dient nu te gaan branden.

#### 4.3.3 Invoeren van externe gelijkspanning (Optioneel)

Indien de klant niet kiest voor netspanningsvoorziening, maar de voorkeur geeft aan een externe gelijkspanningsbron, dient de +12V draad van de externe spanningsbron op aansluitklem 19 van het controlepaneel en de negatieve draad op 18 te worden aangesloten. Wanneer het systeem wordt gevoerd door een externe gelijkspanningsbron is geen netspanning nodig.

#### 4.3.4 De diagnostiek van het opstarten

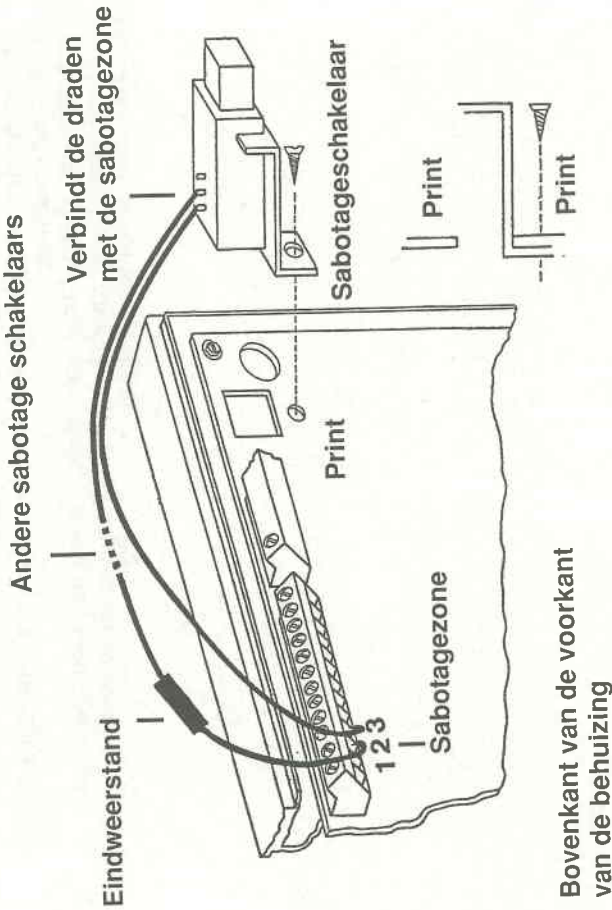
Telkens wanneer de CS-50 van spanning wordt voorzien, zal het uitleesbaar geheugen (ROM) en de EEPROM aan een opstart diagnose test worden onderworpen. Wanneer het controle paneel niet op de juiste wijze opstart, zal door het watchdog controle systeem automatisch een nieuwe startprocedure worden ingezet.

\* Opm.: Vooropgesteld, dat alle zones in rust zijn.



### 3.12 Sabotage schakelaar

## CS 50 Installatie van sabotageschakelaar



### Bovenkant van de voorkant van de behuizing

De mechanische en elektrische installatie van het CS-50 systeem is thans voltooid. De volgende stap is het grondig testen van het gehele systeem.

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.3.4 Gebruik van het druktoetspaneel

De taken van het CS-50 systeem kunnen zonder uitzondering gemakkelijk worden uitgevoerd met behulp van het druktoetspaneel. Om te voorkomen, dat onbevoegde personen toegang kunnen krijgen tot het systeem, kunnen wijzigingen in het systeem niet eerder worden aangebracht, dan na het intoetsen van een geheim codenummer. De code wordt opgeslagen in het EEPROM-geheugen. De computer vergelijkt de zojuist ingevoerde code met de in het geheugen opgeslagen code. Is de door de betreffende persoon ingevoerde code correct, dan wordt hem toegang verleend tot het systeem.

Het systeem kent echter twee verschillende codes, die afhankelijk zijn van de eigenaar van de code en op welk niveau die persoon toegang tot het systeem krijgt.

### Toegangscode van de Gebruiker (1-4 cijfers)

Stelt de eigenaar van die code in staat alle functies van het systeem te gebruiken, met uitzondering van de PROGRAMMEER-functie. De code kan in lengte variëren van 1 tot 4 cijfers. De door de fabriek geprogrammeerde toegangscode bij ontvangst van het systeem is "7777".

### Programmeercode voor de Installateur (1-4 cijfers)

Stelt een technisch gekwalificeerd persoon in staat in elk onderdeel van het programma wijzigingen aan te brengen, het systeem te testen en gegevens in te voeren. Deze verrichtingen zijn voor de meeste gebruikers te gecompliceerd en daarom niet uitvoerbaar. De door de fabriek geprogrammeerde toegangscode voor de installateur bij ontvangst van het systeem is "0852".

Indien bij intoetsen van de toegangscode van de gebruiker dan wel de programmeercode voor de installateur een fout wordt gemaakt, dient voor elke nieuwe poging om één van deze codes opnieuw in te voeren allereerst de HERSTEL-toets [ ] ingedrukt te worden.

### 2.3.5 Bleeper in het controlepaneel

In het controlepaneel is een piëzo-electrische bleeper ingebouwd. Deze bleeper heeft verschillende functies:

- Geeft een akoestisch signaal bij druktoetsbediening (1 bleepsignaal).
- Geeft een lokale alarmindicatie (bleepsignalen).
- Akoestisch signaal bij ingestelde vertragingstijd tijdens het binnenkomen of verlaten (bleepsignalen).
- Geeft een fout bij het invoeren van gegevens aan (2-seconden bleep).
- Bevestigt correcte invoering van de toegangscode (3 bleepsignalen).
- Bevestigt de invoering van een nieuwe toegangscode in het geheugen. (1 lang- en 2 korte bleepsignalen).

Het bleepsignaal ter indicatie van de vertragingstijd bij binnenkomen en verlaten wordt automatisch buiten werking gesteld, wanneer de GEDEELTELIJKE BEVEILIGING van het systeem gebruikt wordt. Bij de TOTAAL BEVEILIGING situatie kan gekozen worden voor wel of geen bleepsignaal (programmaliijn 8).

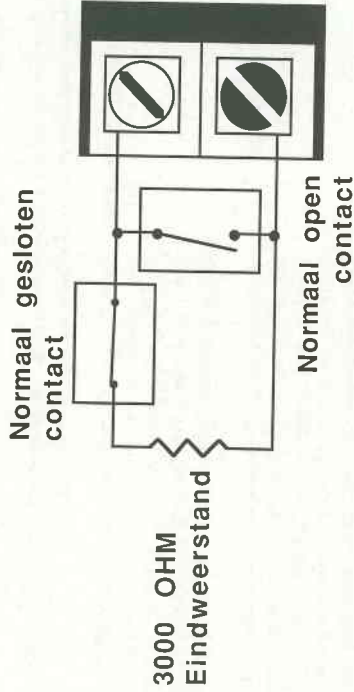
Het akoestische alarmsignaal van de bleeper kan op verschillende manieren worden afgesteld:

- Als normale akoestische uitgang (zie a t/m f hierboven)
- Als normale akoestische uitgang, met uitzondering van VOOR-ALARM en STORING, die niet hoorbaar zijn. (programmaliijn 8 heeft waarde 2).
- Bleeper totaal uitgeschakeld (knip-weerstand R-10)

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.4 Zones

Het CS-50 systeem biedt mogelijkheden voor 5 beveiligingszones en 1 sleutelschakelaar-zone, die elk kunnen worden bewaakt door middel van een 3000 Ohm eindweerstand; normaal- open en normaal-gesloten contacten kunnen op de zone worden aangesloten, zoals in afb. 3.5 wordt getoond.



Afbeelding 3.5  
Aansluiting van een bewaakte beveiligde zone

Indien de eindweerstand aan het einde van de lus, in serie met de lus geschakeld wordt, dan zal zowel bij kortsluiting als bij onderbreken van de lus eine versterking van de zone gemeld worden door het controlepaneel. Een correct gebruik van de eindweerstand verhoogt de toepassing en het beveiligingsniveau van het systeem.

Als branddetectoren worden gebruikt, dan moeten deze worden aangesloten op zone 4. De eindweerstand moet dan in de laatste detector van de lus worden angebracht om als zodanig eine onderbreking of kortsluiting van de brandlus te detecteren.

Indien zone 4 is geprogrammeerd als 24 uursgroep (Brand) zal eine kortsluiting van de zone eine alarm veroorzaken. Eine onderbreking van de zone eine storing. Indien zone 4 is geprogrammeerd als eine geschakelde inbraakgroep, zal eine kostsluiting of onderbreking eine alarm veroorzaken.

Beveiligings-zones kunnen worden verbonden met deur- en raamcontacten, bewegingsdetectoren, rook/hitte detectoren of andere beveiligingsapparatuur, die in de woning is geïnstalleerd. Grote ruimten kunnen worden onderverdeeld, detectieapparatuur kan in eenheden worden samengebracht in verschillende zones, zodat verstoorte zones gemakkelijk kunnen worden geïdentificeerd.

Van de 5 beveiligings-zones in het CS-50 systeem zijn de zones 1, 2 en 3 voorbestemd en kan aan de zones 4 en 5 eine afzonderlijke bestemming (programmeerbaar) worden gegeven. Zone 6 wordt gebruikt voor de sleutelschakelaar of de eindinstelschakelaar.

### 3.11 Installeren van een extra relais (RC 213)

Als het nodig is kunnen een of meerdere extra relais op de uitgangen van de klemmerij J4 worden aangesloten. De relais, die in het controlepaneel worden geplaatst kunnen met dubbelzijdige tape worden bevestigd.

1. Zet de tape met een zijde vast aan de achterkant van het controlepaneel (zie onderstaande afbeelding).
2. Zet het relais nu met de lange platte zijde op de net geplaatste tape vast.
3. Sluit nu met behulp van losse draden de relais aan op de gewenste aansluitklemmen van J4 (zie Bijlage D).

### 3.INSTALLATIE (VERVOLG)

#### 3.9 Alarmgevers

Op het controle paneel kunnen verschillende ARITECH types sirenes, bellen en signaallampen worden aangesloten. De keuze van de alarmgevers is afhankelijk van de aard van de toepassing en de wensen van de klant (zie hoofdstuk 2.6).

De stroom voor deze apparatuur kan direct geleverd worden door het alarmrelais K1 (maximaal 500mA bij alarmsituaties), aansluitklem 12 van het controlepaneel.

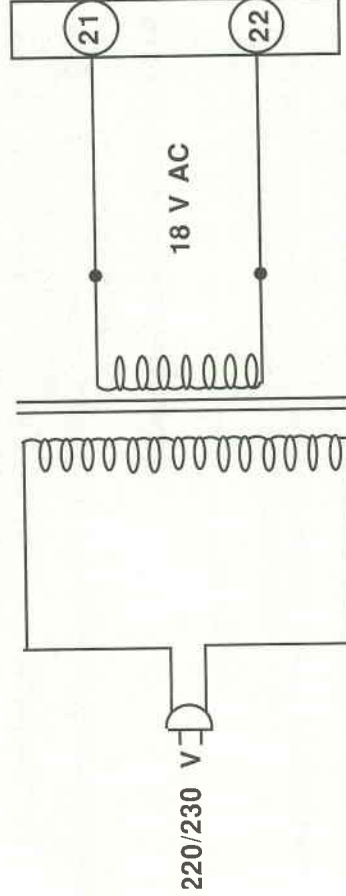
De installatie van de alarmgevers:

1. Monteer de gekozen alarmgevers op de in overleg met de klant vastgestelde plaats(en). Volg de bij elk apparaat vermelde installatie voorschriften nauwkeurig op.
2. Verbind de alarmgevers met het controlepaneel door middel van onderling verbonden kabels. Sluit de kabels op de alarmgevers aan zoals in de installatie voorschriften bij elk apparaat is vermeld.
3. Sluit de draden aan op de aansluitklemmen 10/11/12 op het controle paneel, al naar gelang het type apparatuur.

#### 3.10 Aansluiten van de voedingsbedrading op het controlepaneel

1. Sluit de secundaire aansluitpunten van de transformator aan op de aansluitpunten 21 en 22 op de print.
2. Leg een 2-aderige kabel van de primaire aansluitklemmen van de trafo naar de dichtsbij zijnde, niet geschakelde netspanningsaansluiting (volgens de lokale normen). Zet nog geen netspanning op het systeem.
3. Plaats de 12 V accu in het controle paneel. Sluit de accu nu nog niet aan!

#### Klemmen- strook 2



## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.4 Zones (vervolg)

De eigenschappen van elk van de zes zones worden in de volgende tabel aangeduid.

ZONE	BESTEMMING	GEPROGRAMMEERDE WAARDE	TYPE	REACTIE OP VERSTORINGEN					
				BEVEILIGING UIT			BEVEILIGING IN		
				ONDER-BREKEN	KORTSLUITINGEN	UITGANGEN	ONDER-BREKEN	KORTSLUITINGEN	UITGANGEN
1	Omtrek bev./vertraagd	N.V.T.	Aan/Uit	ZV	ZV	LED Z1	VA	VA	AR.V. LED Z 1
2	Omtrek bev./direct	N.V.T.	Aan/Uit	ZV	ZV	LED Z2	A	A	AR.V. LED Z 2
3	Binnenshuis	N.V.T.	Aan/Uit	ZV	ZV	LED Z3	A	A	AR.V. LED Z 3
4*	*Branddetectie omtrek bev/direct	1 24-Uurs Aan/Uit	S Aan/Uit	S ZV	A ZV	AR.V. V. Z4 LED Z4	S A	A	AR.V. V. Z4
5*	*Sabotage omtrek bev/direct	1 24-Uurs Aan/Uit	S Aan/Uit	S ZV	S ZV	S. LED Z5 LED Z5	A A	A	AR.V. V. Z5
6*	*Stuurschakelaar eindmetschakelaar	1 24-Uurs Aan/Uit	ST A	ST A	ST A	AR.V. V. S AR.V. V. S	A A	SBU (N.V.T.)	AR.V. S AR.V. S

OPM:  
 \* = Programmeerbaar  
 • = Fabrieksvoorprogrammering  
 A = Alarm  
 VA = Vertraagd Alarm  
 SBU = Schakelt beveiliging uit  
 EI = Eindmetschakelaar in  
 NVT = Niet van toepassing  
 ST = Start tijdvertraging  
 ZV = Zone verstoord  
 S = Storing

BESCHIKBAAR OP  
 UITGANG  
 CONNECTOR  
 PEN

AR = Alarm Relais  
 S = Storing  
 V = Verstoord  
 Z4 = Alarm zone 4  
 Z5 = Alarm zone 5

TB1  
 J4  
 J4  
 J4  
 J4

Zone 1 is de zone met de ingangs- en uitgangsvertragingstijd. De vertragingstijd kan 20 of 40 seconden zijn. Als 0 sec. geprogrammeerd wordt zal zone 1 als een directe zone werken.

Zone 2 is een directe alarm-zone. Bij de beveiliging van deze zone wordt dezelfde uitgang-vertragingstijd gebruikt als bij zone 1. De ingangs-vertragingstijd is altijd 0, dus direct.

Zone 3 is een binnenshuis zone, mits een TOTAAL BEVEILIGING wordt ingeschakeld. Deze zone wordt automatisch buiten werking gesteld, zodra de GEDEELTELIJKE BEVEILIGING wordt ingeschakeld. Op deze wijze worden de bewoners in staat gesteld zich vrij door het huis te bewegen, zonder daarbij het alarm in werking te stellen.

Zone 4 is normaal geprogrammeerd als een brand-zone en is in dat geval volledig bewaakt met hoofd functie en voortdurend operationeel. Op deze lus dienen rook- en/of hitte detectoren te worden aangesloten. Zone 4 geeft een STORING-siginaal, wanneer de bedrading wordt onderbroken en een ALARM-siginaal bij kortsluiting of bij het sluiten van het contact in een van de sensoren. Is zone 4 niet als brand-zone geprogrammeerd, dan kan ze worden gebruikt als een AAN/UIT directe inbraakzone, welke dezelfde uitgangsvertragingstijd heeft als zone 1.

Zone 5 wordt over het algemeen geprogrammeerd als SABOTAGE LUS, die bij een niet ingeschakeld systeem een storingsiginaal geeft en bij een ingeschakeld systeem een alarmsiginaal. Zone 5 kan ook worden geprogrammeerd als een omtrek AAN/UIT/Directe zone. In dat geval geeft zone 5 bij een ingeschakeld beveiligingssysteem een ALARM siginaal en geldt voor deze zone dezelfde uitgangsvertragingstijd als voor zone 1.

Zone 6 is de SLEUTEL-schakelaarlus, die meestal gebruikt wordt als extra inschakelstroom. In bepaalde landen (bijv. Engeland) is het verplicht zone 6 als eindmetschakelaar-zone te programmeren. In beide gevallen wordt het beveiligingssysteem door een puicontact van de schakelaar in werking gesteld. Als gekozen wordt voor een extra inschakelstroom, dan kan dit slot geprogrammeerd worden om de TOTAAL BEVEILIGING of de GEDEELTELIJKE BEVEILIGING in te schakelen (programmeerlijn 3). Een SABOTAGE toestand in zone 6 genereert een alarmsiginaal, dat alleen tot zwijgen kan worden gebracht door de toegangscode te gebruiken.

De "loop-follower" functie van het systeem draagt er zorg voor, dat als zone 1, met ingangsvertraging, als eerste wordt geactiveerd, ook elke volgende zone, die geactiveerd wordt, dezelfde ingangsvertraging krijgt als zone 1. Deze functie is eigen aan het systeem en niet programmeerbaar.



## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.5 Detectoren

Elke normale raam-, deur- en/of ruimtedetector kan op zone 1,2 en 3 (plus 4 en 5, mits geprogrammeerd als omtrek-beveiligingszones) worden aangesloten. Elk standaard-type rook/hittedetector kan op zone 4 worden aangesloten (mits zone 4 als BRAND zone is geprogrammeerd).

De volgende ARITECH ruimtedetectoren verdienen aanbeveling:

<u>PASSIEF IR</u>	<u>ULTRASONOOR</u>	<u>HITTE/ROOK</u>
DR-110	DU 161/162	ESL-445 CRS
DR-355	DU 150	ESL-445 CRT
DR-410		
DR-244		

(zie voor aansluitgegevens Bijlage C)

### 2.6 Alarmgevers

Op het CS-50 systeem kan een ruime reeks van alarmgevers worden aangesloten voor het produceren van akoestische en/of optische alarmsignalen. De volgende ARITECH alarmgevers verdienen aanbeveling:

<u>Binnenshuis</u>	<u>Buitenshuis</u>	<u>Fliisluchten</u>
AS-255	AS-306	AB-290
	AS-356	AB-291

(zie voor aansluitgegevens Bijlage B)

### 2.7 Inschakelsloten

In het CS-50 systeem worden 2 belangrijke type van sloten voor het inschakelen van het beveiligingssysteem toegepast: het inschakelslot of de eindinstelschakelaar. Om gebruik te kunnen maken van een sleutelschakelaar -de naam zegt het al- is een echte sleutel nodig om de elektrische contacten voor een kort ogenblik te sluiten. De eindinstelschakelaar kan ook zijn uitgevoerd als een moment-druknopschakelaar, een magneet contact etc. Met beide schakelaars kan de beveiliging van het systeem in werking worden gesteld. Het systeem kan echter alleen door het inschakelslot weer buiten werking worden gesteld.

De volgende ARITECH sleutelschakelaars verdienen aanbeveling:

<u>Inschakelslot</u>	<u>Eindinstelschakelaar</u>
KA-157 (enkel cylinder)	KA-178 (cylinder incl.behuizing)

(zie voor aansluitgegevens Bijlage D)

## 3. INSTALLATIE (VERVOLG)

### 3.7 Detectoren

ARITECH beschikt over een breed assortiment hitte/rook- en ruimtedetectoren, die alle zonder uitzondering geschikt zijn om in de woning van de klant te worden geïnstalleerd. (Zie hoofdstuk 2.5). Spanning ontvangen deze sensoren van aansluitklem 17 (+12V toevoerspanning).

### Het installeren van de detectoren

1. Bevestig de brand- en bewegingsdetectoren in elke zone, zoals op de installatietekening is aangegeven (zie hoofdstuk 3.1). Volg de instructies van de installatievoorschriften, die bij elke detector worden geleverd, nauwkeurig op.
2. Leg de kabel van de detectoren naar het controlepaneel. Sluit de kabels aan de hand van de installatie voorschriften aan.
3. Verbind de detectorkabels met de aansluitklemmen 2 t/m 9 op het controlepaneel. Een voorbeeld van een 6 zone-systeem is opgenomen in Bijlage A.

### 3.8 Sleutelschakelaar/Eindinstelschakelaar

Bij de klant kan een sleutelschakelaar of een eindinstelschakelaar zijn geïnstalleerd, echter niet beide. (In Engeland is de installatie met de eindinstelschakelaar verplicht). De eindinstelschakelaar is verkrijgbaar als drukknop (vergelijkbaar met een deurbel), een magnetische schakelaar of een ander type momentschakelaar. Deze schakelaar kan het beveiligingssysteem alleen inschakelen, niet uitschakelen. Voor geadviseerde sleutelschakelaars/eindinstelschakelaars zie hoofdstuk 2.7.

### De installatie van de sleutelschakelaar:

1. Overleg met de klant over de meest geschikte plaats voor de sleutelschakelaar. Over het algemeen dient deze voor **TOTAAL BEVEILIGING** in de nabijheid van de ingangs/uitgangsdeur geplaatst te worden. Voor **GEDEELTELIJKE BEVEILIGING** is de klant vrij om de juiste plaats te kiezen.
2. Monteer de sleutelschakelaar op de gewenste plaats.
3. Leg een vieraderige kabel van de sleutelschakelaar naar het controle paneel.
4. Sluit de draden aan volgens Bijlage D.
5. Zorg, dat een 3K eindweerstand geïnstalleerd is en dat de sabotage-schakelaars (indien aanwezig) aangesloten zijn.

### De installatie van de eindinstelschakelaar:

1. Overleg met de klant over de meest geschikte plaats voor de eindinstelschakelaar.
2. Monteer de eindinstelschakelaar op de gewenste plaats.
3. Leg een vieraderige kabel van de eindinstelschakelaar naar het controlepaneel.
4. Sluit de draden aan volgens Bijlage D.
5. Zorg dat een 3K eindweerstand geïnstalleerd is en dat de sabotage schakelaars (indien aanwezig) aangesloten zijn.

## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.8 Voeding en zekeringen

#### 2.8.1 Wisselspanning

Door middel van een extern geplaatste 18 VAC/20 V.A. transformator wordt het systeem van wisselspanning voorzien. De ingang van de transformator dient te worden aangesloten op een niet-schakelbare 220 VAC/min.2A stroombron.

Bij wegvallen van de wisselspanning zal de 220 VAC LED uitgaan.

#### 2.8.2 Gelijkspanning

De binnenkomende 18V wisselspanning wordt door een gelijkrichter brugschakeling omgevormd tot gelijkspanning, waarmee de spanningsregelaars worden gevoed. De +12 VDC en +5 VDC uitgangen zorgen voor de gehele voeding van het controlepaneel, de detectoren, de alarmgevers en het opladen van de noodstroomaccu. De +12 VDC voeding kan aan de alarmgevers en de accessoires een maximaal vermogen van 750 mA leveren (250 mA continu, plus 500 mA bij alarmsituaties).

Bij onderbreking van de 220 VAC stroomtoevoer naar de hoofdtransformator wordt gelijkstroom geleverd door een 12 V/0,7 Ah oplaadbare noodstroomaccu, die in het controle paneel is bevestigd. De accu is door middel van connector J3 op de print aangesloten (pen 1="+", pen2="-").

Het CS-50 systeem kan naar wens van de gebruiker ook op een externe 12 VDC externe gelijkstroomvoeding worden aangesloten. In dat geval wordt +12V verbonden met TB-19 en de -12V met TB-18. De 220VAC LED zal normaal gaan branden. Het vermogen van de externe gelijkstroomvoeding dient ten minste 1A te bedragen en kan indien gewenst van een eigen noodstroomaccu worden voorzien.

#### 2.8.3 Zekeringen

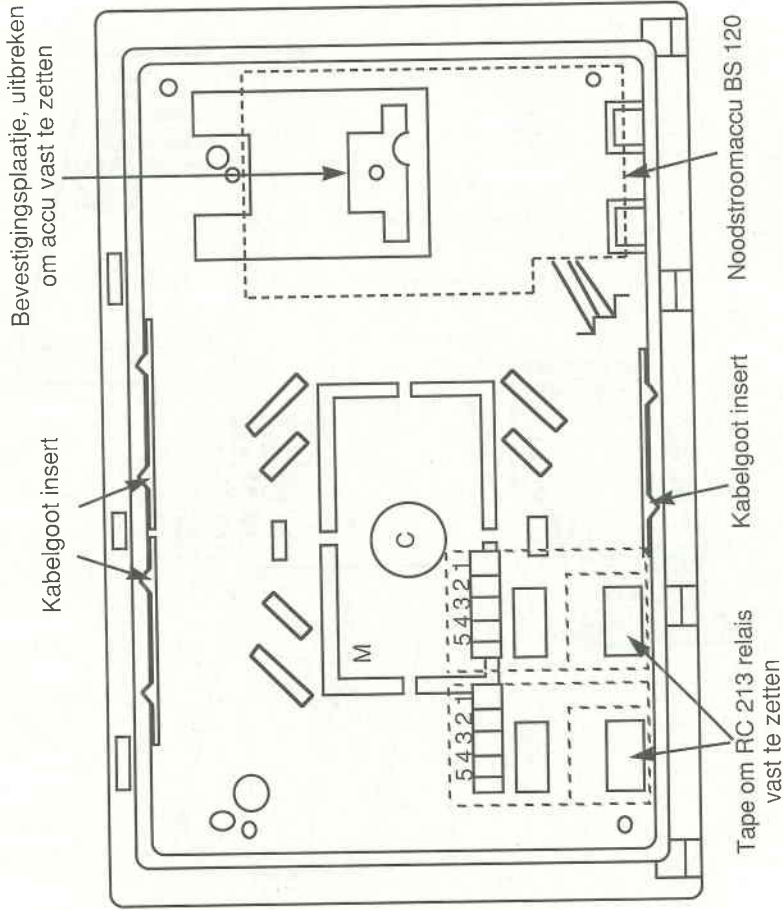
De volgende zekeringen beschermen het systeem tegen overbelasting:

Zekering	Max.Belasting	Bescherming	Plaatsing
Folie	2,5 A	+12V Stroomvoorziening	Net boven condensator C-13
F1	2,5 A	Aux.Spannings-uitgang	Rechter bovenhoek van de print

Vervang zekering F1 alleen door snel smeltende zekering, afmeting 5x20 met dezelfde maximale sterkte (2,5A). De +12V en +5V circuits van het controlepaneel worden door een folieprintzekering, die alleen door de fabrikant kan worden vervangen.

### 3.6. Installatie van het controle paneel

Bevestiging van het controle paneel:



- 1.a. Als er voor het controlepaneel een standaard lasdoos is geïnstalleerd kan gebruik worden gemaakt van de achterinvoer (gemarkt met "M" op bovenstaande afbeelding). Zet daarna de achterwand van het controlepaneel vast met de gebruikelijke bouten en veerringen.
- 1.b. Als er geen lasdoos zit, maar de kabels zitten achter een houten wand, boor dan in deze wand op positie "C" van bovenstaande afbeelding een gat van 25mm om toch de achterinvoer te kunnen gebruiken.
2. Bevestig de achterwand met 3x25mm schroeven tegen de wand. Gebruik zo nodig pluggen.



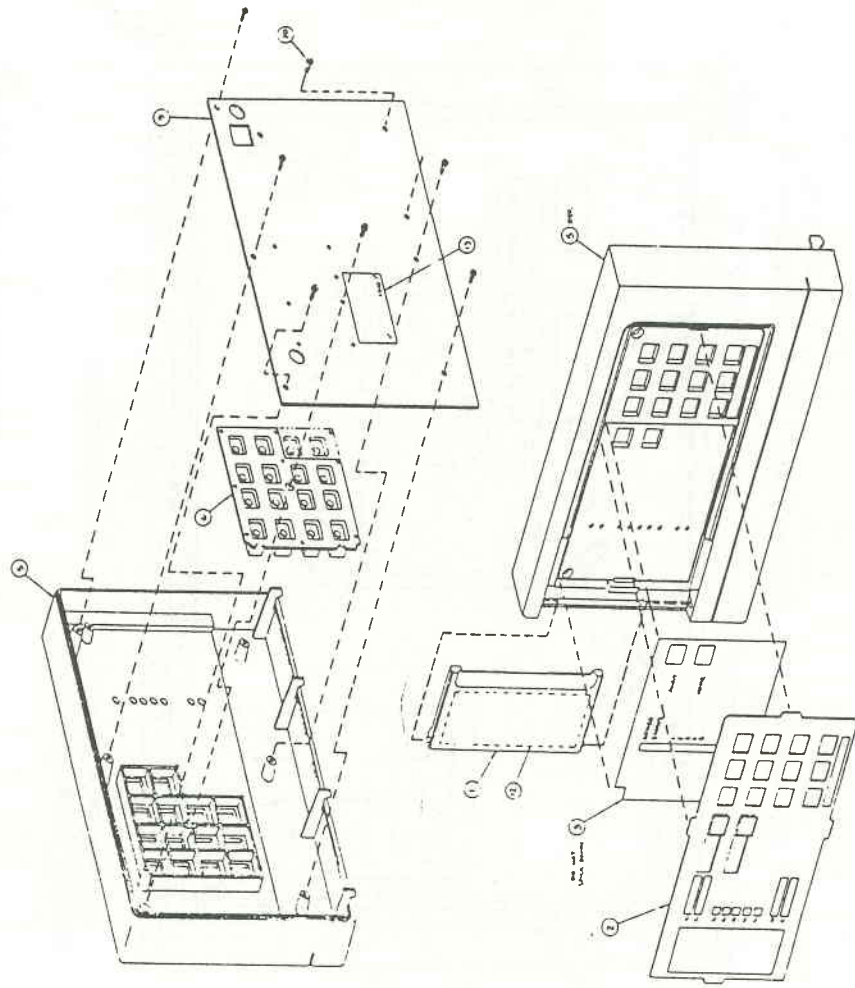
## 2. CS-50 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES (VERVOLG)

### 2.9 Engineers Reset

Wegens juridische of verzekeringseisen kan het nodig zijn, dat de CS-50 zodanig geprogrammeerd is, dat alleen de installateur het alarmgeheugen kan wissen. Deze zogenaamde Engineers Reset is te programmeren door programlijn 7 waarde 2 te geven. In bepaalde landen (bijv. Engeland) is het zelfs wettelijk bepaald, dat de eindklant geen alarmen uit het geheugen van het controlepaneel kan wissen.

## 3. INSTALLATIE (VERVOLG)

### 3.6 Controle paneel



Afb. 3.6

Installatie van het Controle Paneel

### WAARSCHUWING

Sluit het systeem niet op de netspanning aan, voordat alle verbindingen tussen het controle paneel, de detectoren, de alarmgevers en de sleutelschakelaar/eindinstelschakelaar zijn uitgevoerd en U gereed bent om met het testen van het systeem te beginnen (Zie hoofdstuk 4).

### 3. INSTALLATIE (VERVOLG)

#### 3.5 Test vóór installatie

Alvorens een CS-50 systeem de eerste keer te installeren wordt met nadruk geadviseerd een compleet CS-50 systeem op Uw bedrijf te installeren om zodoende met de mogelijkheden van het systeem te kunnen oefenen. Op deze manier raakt men vertrouwd met de mechanische en elektrische eigenschappen van het systeem, waardoor bij de feitelijke installatie veel kostbare tijd gespaard kan worden. Een complete procedure voor het testen van het systeem volgt in hoofdstuk 4, "Testen van het Systeem".

### 3. INSTALLATIE

#### 3.1 Geleverde materialen

Het door de fabriek geleverde basispakket bevat de volgende materialen:

CS-50	Controle paneel
CS-05X	Talenpakket (voor de gewenste taal: zie beneden)
	Inhoud: CS-50 Handleiding voor de Gebruiker
	CS-50 Handleiding voor de installatie
	Stickers voor het controle paneel

TAAL	PAKKEIENUMMER
Engels	CS-051
Nederlands	CS-052
Frans	CS-053
Duits	CS-054
Italiaans	CS-055
Zweeds	CS-056
Spaans	CS-057
Noors	CS-058
Deens	CS-059

#### 3.2 Te bestellen materialen

De transformator en de noodstroomaccu moeten afzonderlijk worden besteld.

XF-051	Transformator - 220V/230V, 20 VA, 50 Hz (met netsnoer)
BS 120	Batterij - 12V, 0,7 Ah

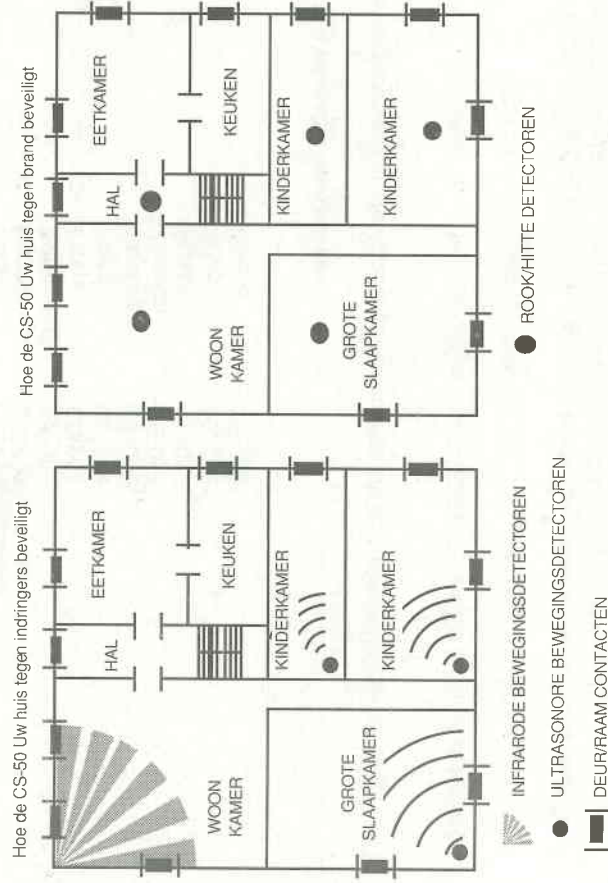
De in de paragrafen 2.5, 2.6 en 2.7 genoemde componenten worden besteld in overeenstemming met het type installatie en de wensen van de klant.

Aansluitschema's voor diverse CS-50 systeemconfiguraties zijn weergegeven in de Bijlagen A t/m F.

### 3. INSTALLATIE (VERVOLG)

#### 3.3 Projectie van de installatie

De eerste stap bij het installeren van een multi-zone systeem is het opstellen van een ontwerp. Afbeelding 3.3 toont een voorbeeld van een ontwerp-tekening van een brand- en inbraakbeveiligingsinstallatie. Deze tekening zou als voorbeeld kunnen dienen bij het opstellen van een gedetailleerd ontwerp voor de installatie van het CS-50 systeem.



Afb.3.3.

Projectie van een inbraak-, brandbeveiliging

### 3. INSTALLATIE (VERVOLG)

#### 3.4 Omgevingsinvloeden

##### 3.4.1 Temperatuur

Het controle paneel dient te worden geplaatst in een veilige, droge ruimte, waar de temperatuur niet lager dan 0°C en niet hoger dan 50°C wordt.

##### 3.4.2 Bescherming tegen blikseminslag

Om het systeem enigszins tegen een mogelijke blikseminslag te beveiligen moet het van een goede netaarde voorzien zijn. Let hierbij op, dat geen aardslussen ontstaan ten gevolge van een foutieve bekabeling. Een één-punts aarding is van belang. Bij alle werkzaamheden aan de 220 VAC aansluiting dient U te werken volgens de NEN 1010 norm en eventuele provinciale en/of gemeentelijke normen en/of verordeningen.