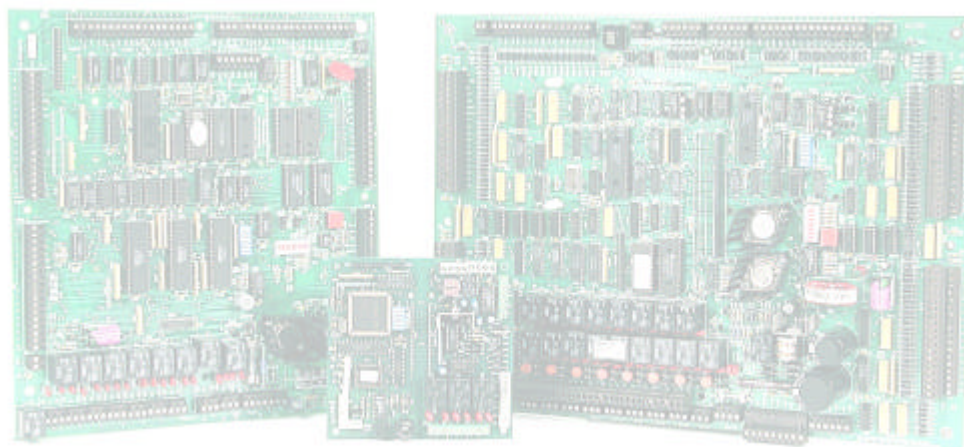


# Technische Handleiding

# Superterm



Datum: Maart 2004

Postbus 218  
5150 AE Drunen

Thomas Edisonweg 5  
5151 DH Drunen

HELPDESK :  
0900-27274357

techhelp@aras.nl  
www.aras.nl



*Inhoud*

<b>1.0</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>Specificaties</b>	<b>4</b>
<b>3.0</b>	<b>De Superterm print en de behuizing</b>	<b>7</b>
<b>4.0</b>	<b>Inleiding communicatie mogelijkheden</b>	<b>12</b>
* 4.1	<b>RS232 PC -&gt; Superterm</b>	<b>13</b>
* 4.2	<b>RS232 PC -&gt; Superterm d.m.v. modem</b>	<b>14</b>
* 4.3	<b>RS422 PC -&gt; Superterm (+converter)</b>	<b>14</b>
<b>5.0</b>	<b>Communicatie onderling</b>	<b>15</b>
* 5.1	<b>RS422 repeat mode</b>	<b>16</b>
* 5.2	<b>RS422 multidrop mode</b>	<b>17</b>
<b>6.0</b>	<b>Lezeraansluitingen &amp; ingangen</b>	<b>18</b>
* 6.1	<b>Extra ingangen</b>	<b>20</b>
* 6.2	<b>Sabotage ingang</b>	<b>21</b>
* 6.3	<b>Aansluitingen ingangen algemeen</b>	<b>22</b>
<b>7.0</b>	<b>Relais + aansluitingen</b>	<b>23</b>
* 7.1	<b>Relais + aansluitingen, spanning voerend</b>	<b>24</b>
<b>8.0</b>	<b>Voeding en externe aansluitingen</b>	<b>26</b>
* 8.1	<b>Superterm voeding</b>	<b>26</b>
* 8.2	<b>Zekeringen bij voeding en Superterm</b>	<b>27</b>
* 8.3	<b>Aansluiting spanning t.b.v. uitbreidingsborden</b>	<b>29</b>

<b>9.0</b>	<b>Extra opties van de Superterm</b>	<b>30</b>
<b>10.0</b>	<b>Diverse kaartlezers &amp; aansluitingen</b>	<b>31</b>
* 10.1	Wiegandlezer (uitvoering 1 led)	31
* 10.2	Wiegandlezer (uitvoering 3 led's)	31
* 10.3	AXM-magneetstrip lezer (RVS)	32
* 10.4	Magneetstriplezer binnen (kunststof)	32
* 10.5	Access Prox 1 lezer	33
* 10.6	Keytouch II lezer	33
<b>11.0</b>	<b>Reset procedure</b>	<b>34</b>
<b>12.0</b>	<b>Externe aansluitingen</b>	<b>35</b>
* 12.1	Ingang uitbreidings bord	36
* 12.2	Installatie van het uitbreidings bord	38
* 12.3	Relais uitbreidings bord	39
* 12.4	Installatie van het relais uitbreidings bord	41
<b>13.0</b>	<b>Kabel specificaties</b>	<b>42</b>
	<b>Waarschuwingen</b>	<b>43</b>
	<b>CE-instructies voor de voeding</b>	<b>44</b>
	<b>Trefwoorden register</b>	<b>45</b>

## *1.0 Inleiding*

De Superterm is een intelligente unit welke geschikt is voor toegangscontrole voor maximaal 8 deuren. De Superterm wordt geprogrammeerd en bestuurd via een IBM-compatible PC. Daarnaast is het mogelijk om de Superterm "Stand-alone" te laten werken.

Afhankelijk van de te gebruiken software is het mogelijk om een maximum aantal van 64 Superterms aan elkaar te koppelen en te besturen. Hiermee biedt de Superterm de mogelijkheid om maar liefst 512 deuren te besturen en te controleren.

De Superterm beschikt over een eigen database voor een maximum aantal van  $\pm 3000$  kaarten. Dit aantal is uit te breiden door de optionele geheugen modules, verkrijgbaar in 2 versies. Hiermee is het mogelijk om het geheugen uit te breiden tot maximaal 100.000 kaarten per Superterm.

Totaal zijn er per Superterm 25 ingangen en 17 uitgangen voorzien. Ook dit aantal is uit te breiden door middel van optionele uitbreidingskaarten, voor zowel in- als uitgangen.

Per Superterm kunnen max. 3 uitbreidingskaarten worden gebruikt.

In deze technische handleiding proberen we u op een verhelderende manier (d.m.v. tekeningen en tekst) uit te leggen hoe de Superterm werkt, aangesloten kan worden en wat er allemaal mogelijk is met deze toegangscontrole unit.

**Om een goede werking van de installatie te waarborgen, dient u de specificaties en waarschuwingen op te volgen die zich in deze handleiding bevinden.**

## 2.0 Specificaties

De Superterm wordt geleverd in een stalen behuizing inclusief een 3A voeding. Daarnaast is er een losse accu bij te bestellen, i.v.m. eventuele spanningsuitval. Het geheel is goedgekeurd volgens de eisen van de CE-keur.

**Kaartlezers :** De Superterm is geschikt voor de volgende typen kaartlezers :

- Wiegand
- Magneetstrip
- Proximity
- HandsFree
- Keytouch (inclusief interface)
- Chipkaart
- Infra-Rood
- Keypad, los of in combinatie met de lezers
- Voertuigdetectie

Daarnaast is het mogelijk om elke lezer een bepaalde status te geven, bijvoorbeeld een Anti-Pass back situatie.

**Kaarthouders :** In standaard uitvoering kunnen  $\pm$  3000 kaarthouders in het geheugen van de Superterm bewaard worden. Dit aantal is uit te breiden tot maximaal 100.000 kaarthouders.

**Tijd zones :** De Superterm kan werken met 128 verschillende tijdzones. Gebaseerd op de inwendige real-time klok, kan de Superterm schakelen tussen de verschillende tijdzones, zowel online als offline. De tijdzone bestaat uit een cyclus van maximaal 8 dagen, waarbij de achtste dag als vakantiedag wordt aangezien. Per tijdzone kunnen 18 verschillende blokken gedefinieerd worden, welke een reeks dagen en/of tijden kunnen bevatten.

**Vakantiedagen :** In de Superterm is plaats voor maximaal 50 vakantiedagen. Standaard eindigen vakantiedagen om middernacht.

**Toegangsnivo's :** Een toegangsnivo is een combinatie van één of meerdere kaartlezers waartoe een kaarthouder toegang wordt verleend. In de Superterm is plaats voor maximaal 256 verschillende toegangsnivo's.

- Transacties :** In de Superterm is een deel van het geheugen gereserveerd voor het bewaren van transacties. Hierin kunnen maximaal 500 transacties worden opgeslagen. Is dit aantal bereikt, dan worden de oudste transacties overschreven.
- Kalender :** De Superterm bezit een Real-time klok met tijd en datum functie.
- Lezer modes :** De Superterm kan desgewenst schakelen tussen diverse lezer modes, eventueel in combinatie met een pincode mogelijkheid. Dit schakelen kan automatisch geschieden d.m.v. verschillende tijdzones.
- Projectcodes :** De Superterm kan 10 verschillende projectcodes in het geheugen opslaan.

De nu volgende items vertellen wat over de mogelijkheden op het bord zelf.

- Communicatie :** De Superterm kan overweg met diverse communicatie protocollen. Het bord is voorzien van de volgende mogelijkheden :
- RS232 t.b.v. de communicatie met de PC
  - RS232 t.b.v. "lokaal" printen, naar printer en/of console
  - RS422 t.b.v. communicatie tussen Superterms onderling
  - Modem functie (kiesmodem)
- In een later stadium van deze technische handleiding leggen we duidelijk uit op welke manieren deze protocollen benaderd kunnen worden.

- Relais :** Op het bord zijn in totaal 17 relais aangebracht; 16 ervan kunnen vrij geprogrammeerd worden.
- Alle relais zijn uitgevoerd met een potentiaal vrij wisselkontakt.
- De relais mogen MAXIMAAL 3A bij 24V DC schakelen !**
- Het aantal relais is uit te breiden door middel van een relaisuitbreidingskaart, met een maximum van 3 per Superterm. Per uitbreidingskaart staan 16 extra relais tot uw beschikking.

- Console relais :** Dit is het zeventiende relais op het bord. Dit relais kan schakelen bij de volgende condities :
- Geforceerde deur
  - Deur te lang open
  - Dwang
  - Ongeldige kaart
  - Anti-pass back
  - Geweigerde kaarten
  - Status verandering alarm ingangen

- Status verandering sabotage ingang (tamper)

**Alarm ingangen :**

In standaard uitvoering beschikt de Superterm over maar liefst 24 alarm ingangen. Normaal gesproken zijn er 2 per deur gereserveerd; één voor een deurcontact en één voor de bypass.

Alle andere ingangen zijn vrij definieerbaar door de gebruiker.

Voor alle ingangen geldt dat ze softwarematig te definiëren zijn, als zijnde normaal open of normaal gesloten.

Evenals de relais, kan ook het aantal alarm ingangen uitgebreid worden. Daarvoor is een ingang-uitbreidingskaart leverbaar. Deze voorziet in 16 extra ingangen (bewaakt) en kunnen per Superterm tot een maximum van 3 stuks aangebracht worden.

**Tamper :**

In de Superterm behuizing is een sabotage contact opgenomen. Op de Superterm zit een speciale ingang waarop dit contact aangesloten is. Als de ingang gedefinieerd is, wordt elke statusverandering in de software gemeld. Daarnaast is het mogelijk om het console relais te laten schakelen bij deze status verandering.

**CRT :**

Rechtstreeks aan de Superterm kan een beeldscherm (CRT) gekoppeld worden of een terminal emulator (bv. Bitcom). Alle transacties komen hierop binnen met alle informatie die normaal in de software ook binnen zouden komen.

**Printer :**

Ook is het mogelijk om rechtstreeks een **seriële** printer op de Superterm aan te sluiten. Deze print alle transacties direct uit.

### *3.0 De Superterm print en de behuizing*

#### **Algemeen :**

De Superterm is een kwaliteits product wat zich in de loop der jaren heeft bewezen. De print en voeding worden tijdens het productie proces continue gecontroleerd op eventuele fouten. Daarnaast wordt het systeem voor uitlevering aan de klant getest op een goede werking.

Toch is het mogelijk dat de print niet helemaal correct functioneert. In die gevallen dient u zo spoedig mogelijk contact op te nemen met ARAS Security B.V.

Een eerste visuele inspectie van de print zelf is nooit verkeerd !!

#### **Voeding :**

De voeding in de Superterm-kast voldoet aan alle normen gesteld door de CE-keur. De voeding levert een wisselspanning t.b.v. de Superterm zelf, en is radio- en TV ontstoort.

Maximaal **3A** (piekstroom) kan de voeding leveren voor de sloten, continue **2,5A**, beide bij 12V.

Primair (220V) is de voeding afgezekerd, secundair na de trafo en met 3A bij de aansluit klemmen.

Op de voeding wordt d.m.v. een lampje de aanwezigheid van wisselspanning weergegeven.

#### **Superterm print :**

De print is van het dubbelzijdige type. Op de print zitten alle benodigde voedingsdelen voor het functioneren van de print zelf.

Alle gebruikte connectors zijn los te halen van de print. Dit is uit oogpunt van service doeleinden zeer gebruiksvriendelijk.

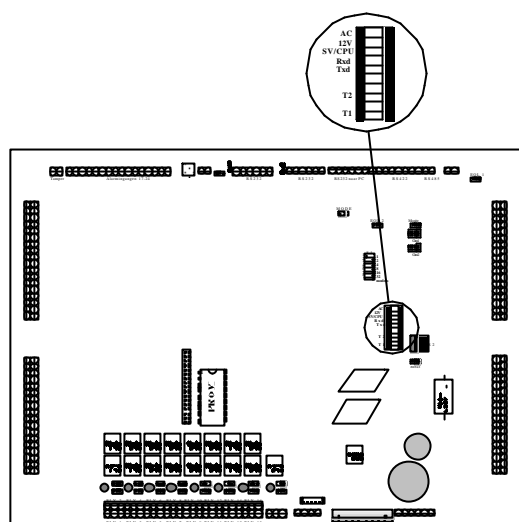
Via de diverse jumpers zijn alle communicatiemogelijkheden in te stellen.



**Indicatie leds :** Op de print zelf zijn 10 leds opgenomen die diverse functies zichtbaar maken. De leds zijn als volgt gesitueerd :

Van boven naar onder :

- AC: Indicatie secundaire wisselspanning aanwezig
- 12V: Indicatie +12VDC aanwezig
- 5V: Indicatie +5V DC aanwezig
- Rx : Indicatie communicatie (ontvangst)
- Tx : Indicatie communicatie (zenden)
  
- 2 leds zonder toepassing
  
- T2 : Gereserveerd voor testfunctie
- T1 : Gereserveerd voor testfunctie  
Deze dient constant te knipperen (seconde frequentie)



Als er een vorm van communicatie aanwezig is met de PC, RS232, RS422 of een modem verbinding, staan de leds Tx en Rx afwisselend te knipperen.

**Let op ! Als het Tampercontact normaal is branden de LED's niet.**

**Adres instelling :** Elke Superterm moet een logisch adres hebben om te communiceren met de PC. Deze adressen kunnen d.m.v. DIP-switches ingesteld worden. Maximaal 63 verschillende adressen kunnen gekozen worden. De DIP-switch module is uitgevoerd in een blokje van 8 stuks. De eerste 6 switches zijn voor de adres-instelling, de 7e voor modemgebruik.

**LET OP :** de adres instelling geschiedt door middel van het binaire stelsel, wat inhoudt dat de schakelaars de volgende waarden hebben :

- Switch 1 : waarde 1
- Switch 2 : waarde 2
- Switch 3 : waarde 4
- Switch 4 : waarde 8
- Switch 5 : waarde 16
- Switch 6 : waarde 32
- Switch 7 : modem
- Switch 8 : PG, nvt.

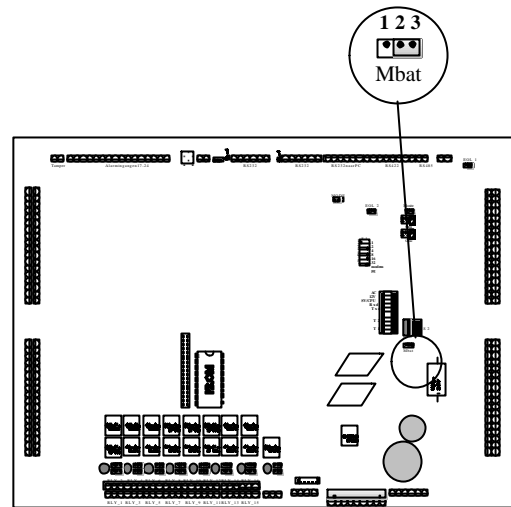
Op de volgende pagina staan de adres selecties en een situatie tekening.

**Adresinstelling :**

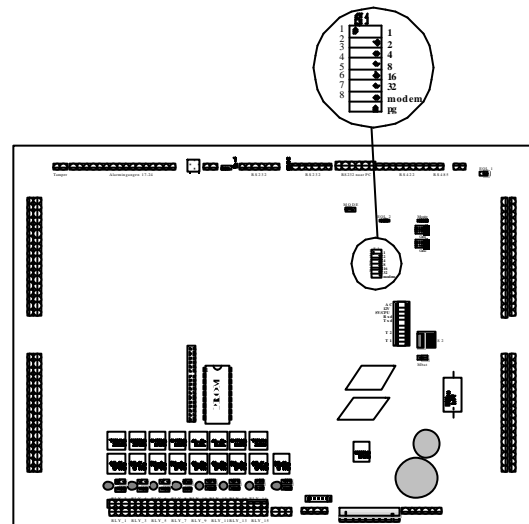
Adres	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
1	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
2	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
3	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
4	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
5	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
6	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
7	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
9	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
10	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON

60	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
61	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
62	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
63	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

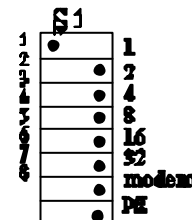
**Situatie switches :** De Dip-switches gesitueerd op het bord. De switches kunnen zowel naar links als naar rechts ingedrukt worden. Onderstaande afbeelding toont beide mogelijkheden. Samen met bovenstaande tabel kunnen de 63 adressen op simpele wijze ingesteld worden. Het zwarte puntje geeft de ingedrukte toestand aan.



**Lithium back-up :** Standaard beschikt de Superterm over een geheugen voor ongeveer 3000 kaarten. In het geval dat de spanningsvoorziening van de Superterm geheel wegvalt, kan een lithiumcel er voor zorgen dat het geheugen alle instellingen behoudt. Door middel van een jumper kunnen we dit bepalen.



Bij uitlevering van de Superterm staat de jumper op "OUT" wat inhoudt dat deze niet actief is (**jumper : pin 2 en 3 doorverboden, rechts**).



Na installatie van de Superterm wordt deze geladen met gegevens vanuit een PC. Als dit gebeurt is dan kan de batterij actief gemaakt worden. Daartoe zet u de jumper op "IN" (**jumper overzetten naar pin 1 en 2, links**).

De lithiumcel gaat overigens 10 maanden onafgebroken mee, indien de spanning continue van het bord verwijderd is (jumper op "IN").

**Baud rates :** De Superterm heeft 2 extra COM-poorten; COM1 en COM2. Deze poorten kunnen los van elkaar qua baudrate (communicatie snelheid) ingesteld worden. Ook dit gebeurt door middel van een jumper.

De standaard instelling van beide poorten is 9600 baud.

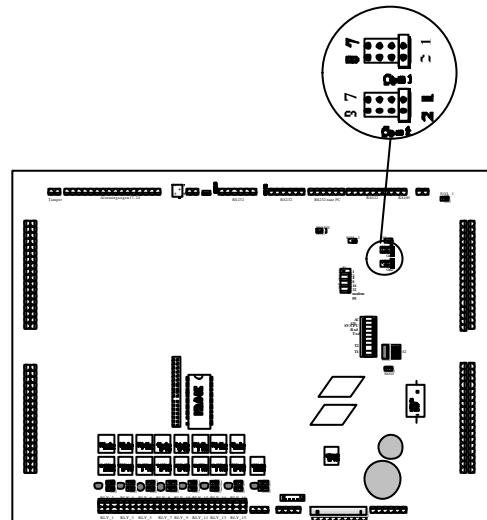
De keuzes zijn :

- 1200 baud (pin 7-8)
- 2400 baud (pin 5-6)
- 4800 baud (pin 3-4)
- 9600 baud (pin 1-2)

Links zit de instelling voor COM1, rechts die voor COM2.

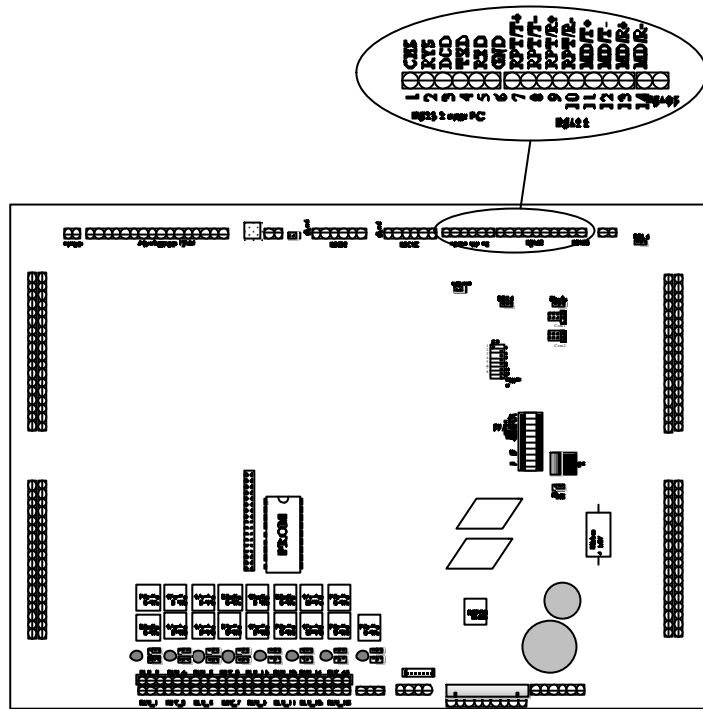
In principe wordt COM1 gebruikt voor de communicatie met de CRT (ASCII terminal). Op COM2 kan een seriële printer worden aangesloten.

In de meeste gevallen staan deze instellingen goed, u hoeft ze dus niet te wijzigen.



#### 4.0 Inleiding Communicatie mogelijkheden

De Superterm beschikt over diverse communicatie mogelijkheden. In dit hoofdstuk laten we zien op welke manieren een Superterm aangesloten kan worden via de verschillende protocollen.



Als eerste item wordt de PC aangesloten op de Superterm om via de software een verbinding te creëren. Deze communicatie (polling) kan verlopen via **RS232 & RS422**.

Op de print wordt het polling gedeelte vernoemd als POLL. Deze is vervolgens onderverdeeld in 2 stukken; RS232 en RS422.

##### Situatie print :

De meest gebruikte aansluiting van PC naar de Superterm, is de RS232 verbinding. Dit is een 3-draads verbinding waarbij de kabel rechtstreeks op de seriele poort van de PC aangesloten wordt.

De maximale kabellengte tussen Superterm en PC met dit protocol is **15 meter**.

Is de afstand groter dan 15m, dan kunnen we de communicatie laten verlopen via het RS422 protocol. Dit is een 4-draads systeem.

Hiervoor hebben we echter een converter nodig, die het RS232 signaal van de PC omzet in een RS422 signaal.

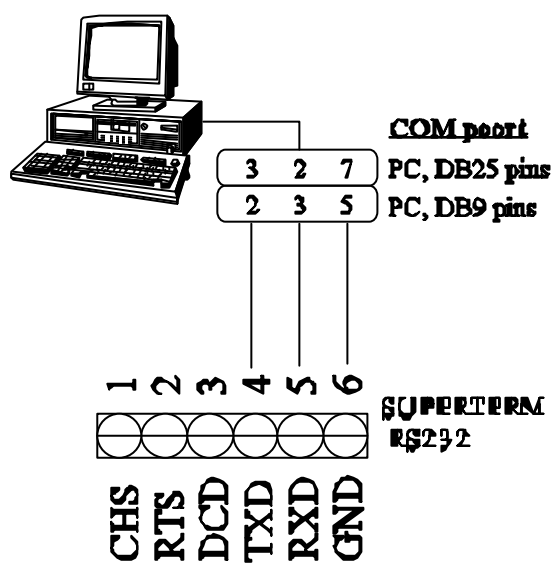
De maximale kabellengte tussen Superterm en converter is **1200 meter**. Deze speciale converter is verkrijgbaar bij ARAS, onder bestelnr. **E1940PL**.

Naast deze mogelijkheden is het ook nog mogelijk om via de RS232 lijn met een modem de Superterm te bedienen.

#### 4.1 RS232 PC -> Superterm

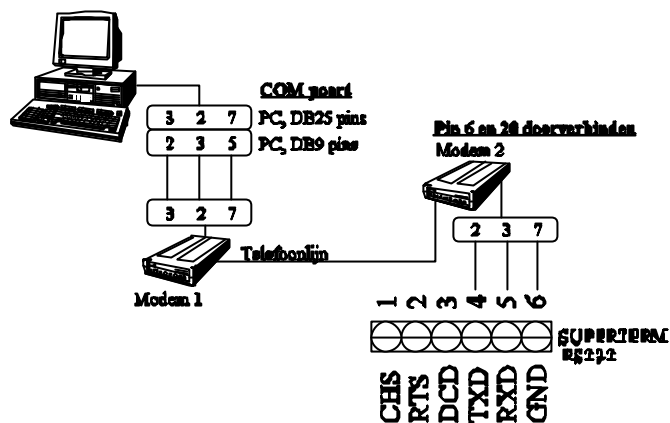
De volgende tekening geeft aan welke punten verbonden moeten worden als een verbinding gemaakt moet worden tussen de PC en de Superterm over een RS232 lijn.

De nummers bij de COM-poorten zijn de pinbezettingen van de betreffende connectors.



## 4.2 RS232 PC -> Superterm d.m.v. kiesmodem

De volgende tekening laat hetzelfde zien alleen dan bij gebruik van een modem.



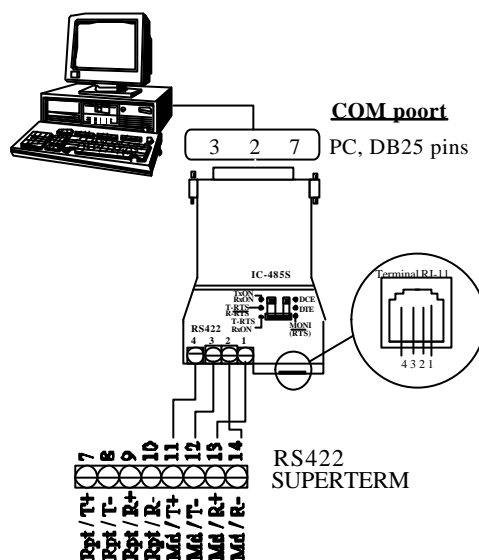
Raadpleeg ARAS Security voor een geschikt modem. De kabel tussen PC en modem moet een **modemkabel** zijn !

**LET OP :** pin 6 dient met pin 20 en pin 4 dient met pin 5 doorverbonden te worden op de 25 polige connector aan de paneel zijde.

### 4.3 RS422 PC -> Superterm (+converter)

Naast de RS232 verbinding kunnen we de PC met de Superterm laten communiceren d.m.v. een RS422 verbinding. Hiervoor is de converter vereist. Deze converter bezit een 25-polige connector die direct op de PC aangesloten kan worden. Daarnaast moet een 220V aansluiting beschikbaar zijn voor de voeding van de converter (adapter). Hiernaast het aansluitschema.

Maximale afstand converter -> Superterm : **1200m.**



### 5.0 Communicatie onderling

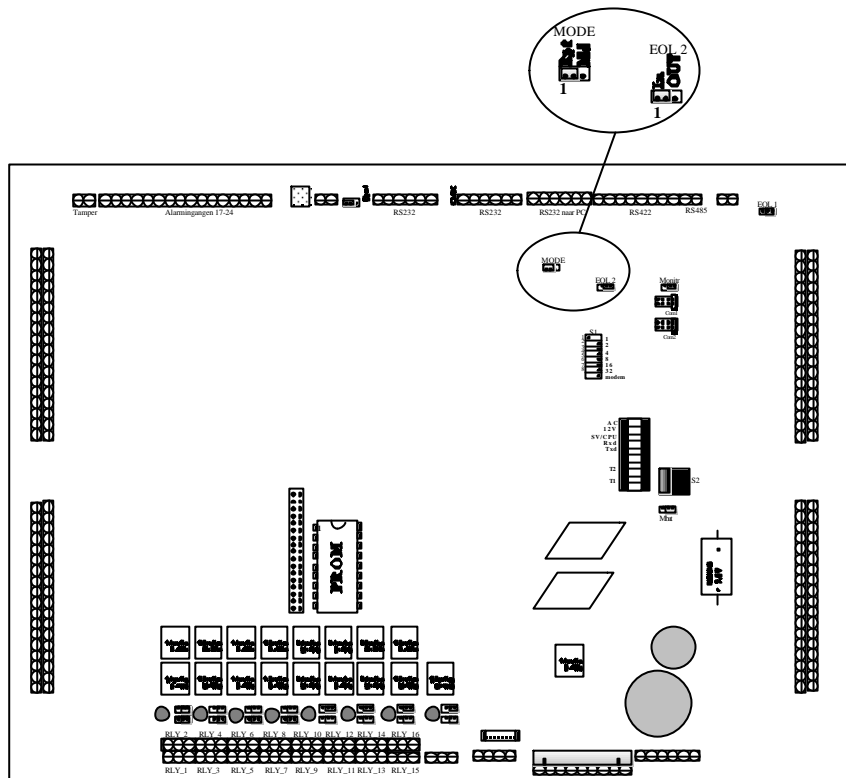
Afhankelijk van de te gebruiken software is het mogelijk om diverse Superterms achter elkaar te “hangen”. Dit kan maximaal 63 stuks per communicatielijn zijn.

De meest gebruikte communicatie methode onderling, is de RS422 repeat mode (serieel). Daarnaast is het mogelijk om RS422 multidrop te gebruiken (parallel).



Op de Superterm print zitten 2 jumpers die verantwoordelijk zijn voor deze instellingen. Onderstaande tekening toont ze.

**Jumper modes :**



**MODE-jumper :**

Als eerste de jumper waarbij staat **MODE**.

- Repeat (RPT) : dit is de standaard instelling (seriële communicatie, **jumper op pin 1 en 2**)
- Multidrop (MD) : dit is de instelling voor de parallelle communicatie (**jumper op 2 en 3**).

Beide hebben hun voor en nadelen.

Bij de repeat mode geldt dat de maximale afstand tussen de Superterms onderling, 1200 meter mag zijn.

In de multidrop mode mag de **TOTALE** lijn 1200 meter zijn.

**EOL2-jumper :**

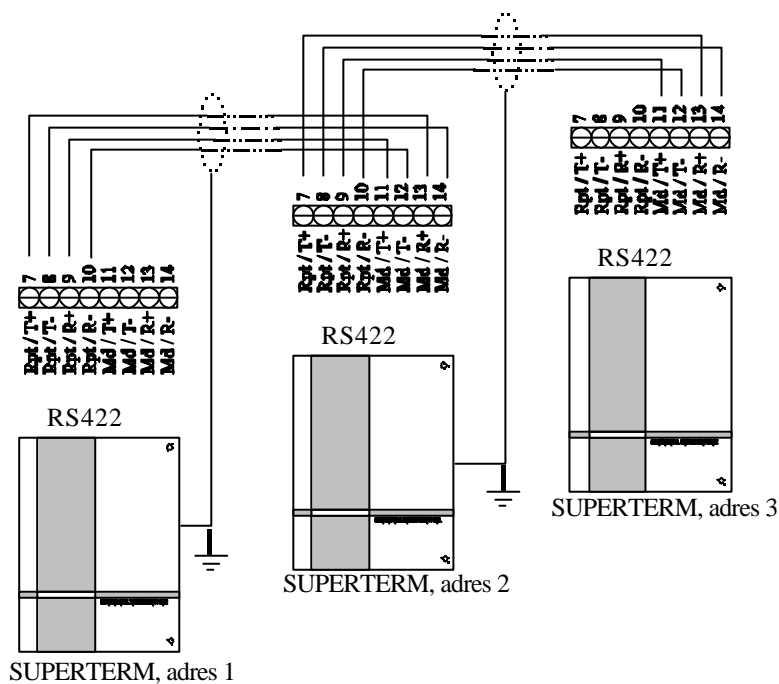
De tweede jumper is de **EOL2**. De jumper wordt gebruikt om bij een RS422 Multidrop communicatie (zie volgende pagina) aan te geven dat het de laatste Superterm in de lijn is.

Bij de RS422 repeat mode moet deze altijd op IN staan (standaard instelling, jumper over PIN 1 en 2).

Bij de RS422 multidrop mode moet deze altijd op OUT (tussen PIN 2 en 3) staan behalve bij de laatste Superterm in de lijn (die kabeltechnisch het verst weggelegen is, **jumper tussen PIN 1 en 2**).

### 5.1 RS422 Repeat mode

Onderstaand het aansluitschema van meerdere Superterms aangesloten in de RS422 repeat mode.



De maximale kabelafstand in deze mode is 1200 meter (tussen de Superterms).

De tabel op de volgende pagina verduidelijkt de situatie nog enigszins.

De inkomende lijn is **MD**, de uitgaande lijn (dus naar de volgende Superterm) is **RPT**.

De datalijnen zijn gekruist :

- RPT / T+ -> MD / R+
- RPT / T- -> MD / R-
- RPT / R+ -> MD / T+
- RPT / R- -> MD / T-

Naast het goed aansluiten is het ook belangrijk dat de kabel goed is afgeschermd. Een goede kabel is “twisted - pair” met een afscherming.

Dit type kabel is verkrijgbaar bij ARAS Security.

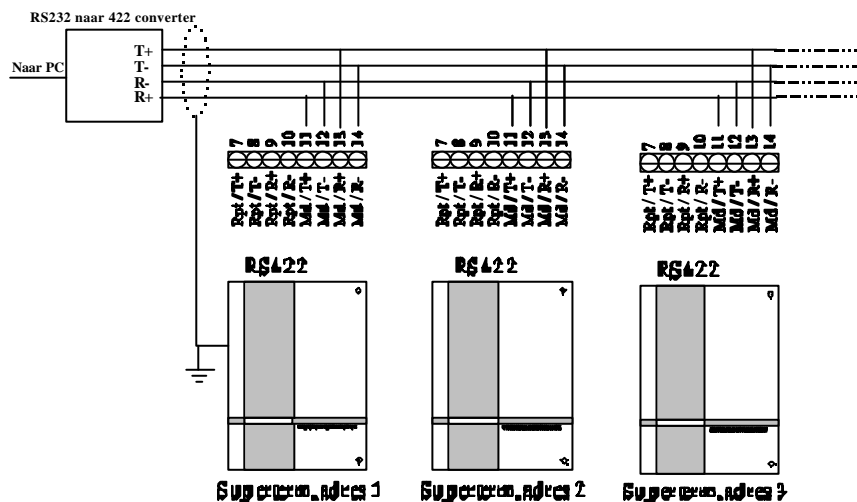
De afscherming kan aangesloten worden aan het chassis van de kast.

**LET OP : VOORKOM AARDLUSSEN !!**

**Zie voor kabelspecificaties en “afschermings regels” pagina 37 & 38.**

## 5.2 RS422 Multidrop mode

Deze mode is iets simpeler doordat de constructie parallel is. Onderstaande tekening toont het aansluitschema.



In deze mode wordt er één datakabel gelegd, waarop de Superterms parallel aangesloten kunnen worden. De maximale lengte van de totale lijn is **1200 meter**.

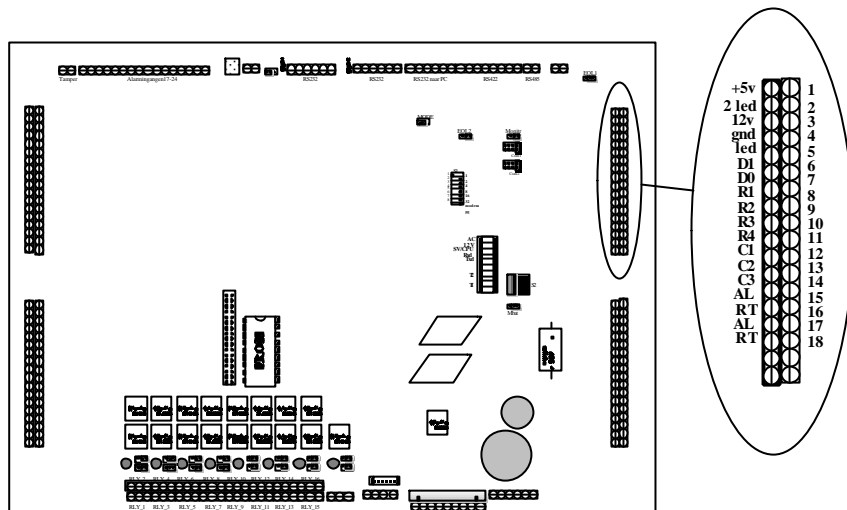
**LET OP :** In deze situatie mogen er maximaal **10 Superterms** op de lijn zitten !!

Ook in deze mode geldt dat de datakabel voldoende afgeschermd moet zijn voor een correcte werking. (let ook op de jumper EOL2 en MODE uit het vorige hoofdstuk).

**Voor deze mode is een speciale RS 422 converter vereist.**

## 6.0 Lezer aansluitingen & ingangen

Zoals gezegd kunnen we op de Superterm 8 lezers aansluiten. De connectoren voor de lezers zitten links en rechts op de print. Onderstaande afbeelding toont deze.



<b>Aansluitingen :</b>	Pin 1 :	5V aansluiting voor de lezer
	Pin 2 :	led 2 (wordt standaard niet gebruikt)
	Pin 3 :	12 V aansluiting voor de lezer
	Pin 4 :	Ground aansluiting voor de lezer
	Pin 5 :	Led aansluiting voor de lezer (wordt 0V indien kaart geldig)
	Pin 6 :	Data 1 aansluiting
	Pin 7 :	Data 0 aansluiting
	Pin 8 :	Rij 1 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 9 :	Rij 2 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 10 :	Rij 3 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 11 :	Rij 4 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 12 :	Kolom 1 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 13 :	Kolom 2 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 14 :	Kolom 3 aansluiting voor keypad (3x4 matrix)
	Pin 15 :	Digitale ingang 1 (AL 1), wordt vaak gebruikt voor deurstandsignalering
	Pin 16 :	Ground voor digitale ingang 1 (RT 1)
	Pin 17 :	Digitale ingang 2 (AL 2), wordt vaak gebruikt voor bypass
	Pin 18 :	Ground voor digitale ingang 2 (RT 2)

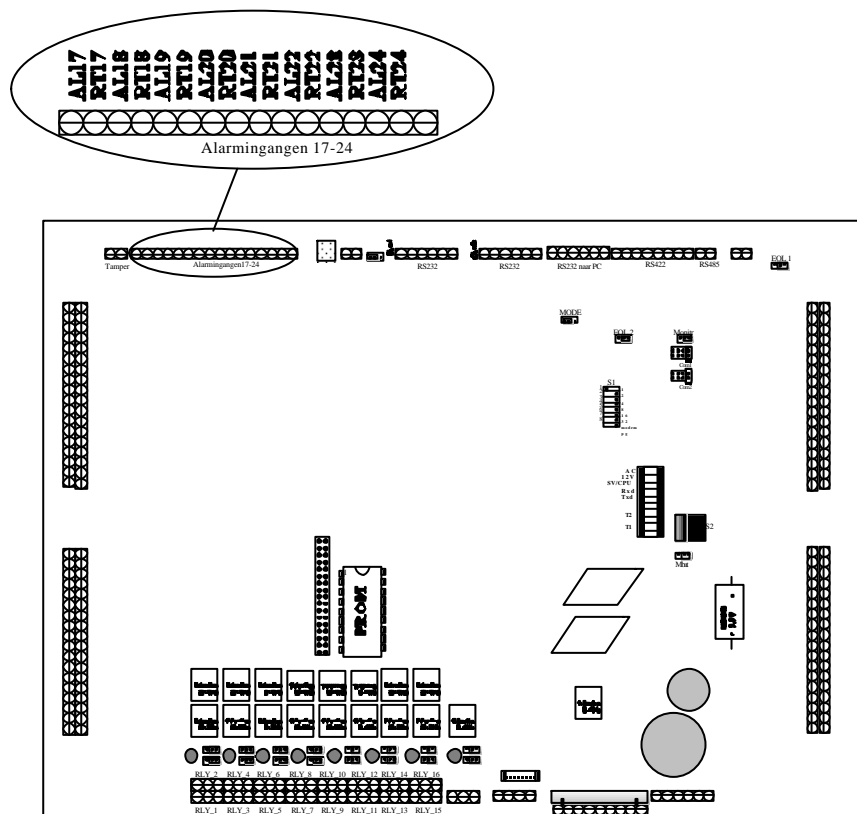
Deze aansluitingen gelden voor alle lezers (echter anders benoemde digitale ingangen).

**Ingangen :** Per lezer (deur) zijn 2 digitale ingangen beschikbaar; 1 voor een deur-contact en 1 voor een bypasscontact. De ingangen zijn als volgt per lezer verdeeld :

- Deur 1 : ingang 1 & 2 (links op de print)
- Deur 2 : ingang 3 & 4 (links op de print)
- Deur 3 : ingang 5 & 6 (rechts op de print)
- Deur 4 : ingang 7 & 8 (rechts op de print)
- Deur 5 : ingang 9 & 10 (links op de print)
- Deur 6 : ingang 11 & 12 (links op de print)
- Deur 7 : ingang 13 & 14 (rechts op de print)
- Deur 8 : ingang 15 & 16 (rechts op de print)

**LET OP :** er mag onder geen enkele voorwaarde een spanning gezet worden op de ingangen, deze kunnen daardoor defect raken. De ingangen kunnen gewoon als “normaal open” of “normaal gesloten” contacten aangeboden worden.

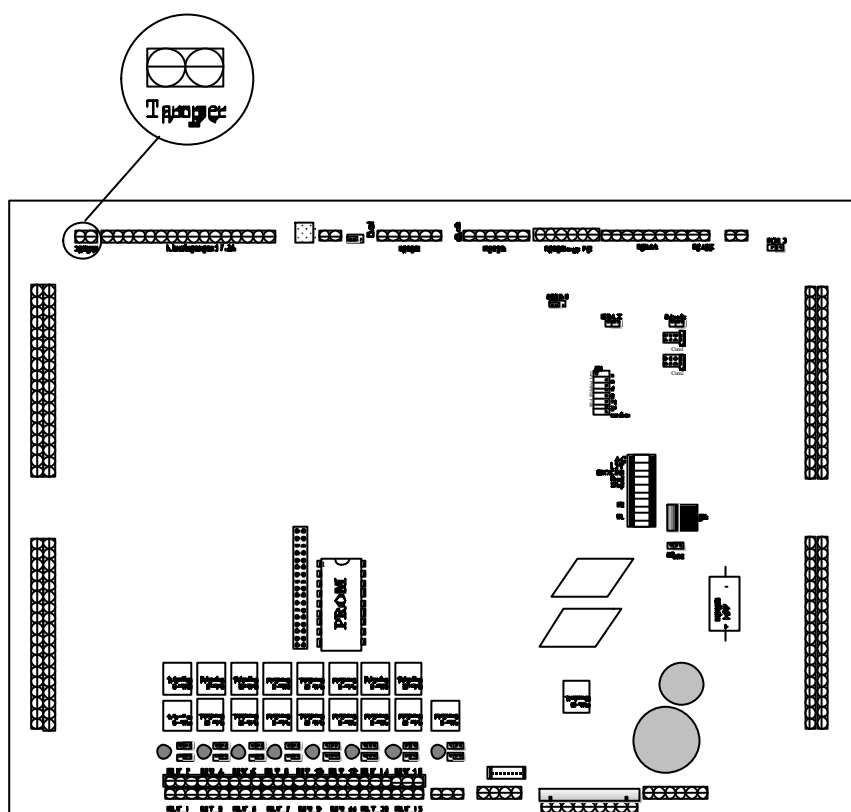
### 6.1 Extra ingangen



Naast deze 8 ingangen zitten er op de Superterm nog 8 extra ingangen, welke ook vrij te definiëren zijn. Die ingangen zijn genummerd van 17 tot en met 24. De aansluitingen zijn als volgt gesitueerd.

### 6.2 Sabotage ingang

Standaard beschikt de Superterm over een Sabotage ingang waarvan het contact in de behuizing is ondergebracht. Deze ingang kunt u definiëren als zijnde **ingang 81**. Bij een status verandering wordt deze weergegeven op het scherm. Eventueel kan het console relais (relais 73) softwarematig gekoppeld worden aan deze ingang. Onderstaande afbeelding laat de positie zien van deze ingang.



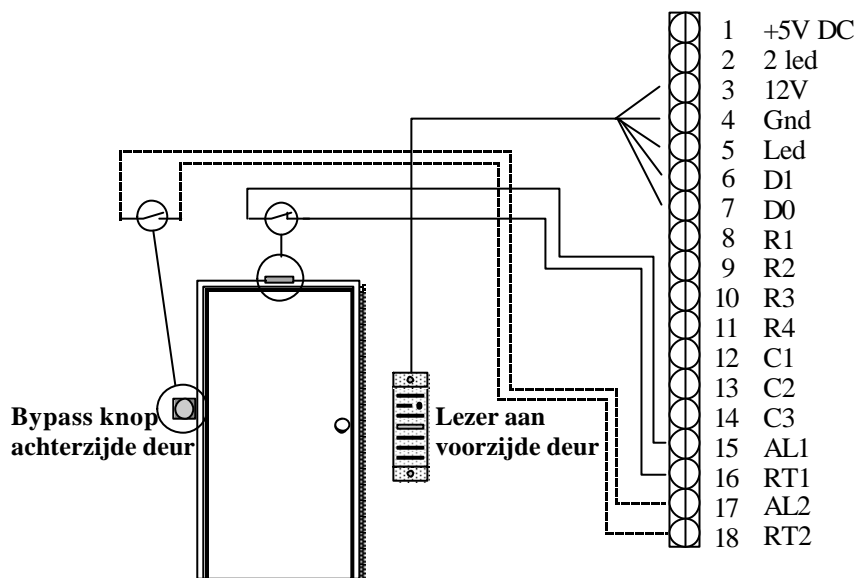
### 6.3 Aansluitingen ingangen algemeen

Op alle ingangen van de Superterm kunnen we contacten aanbieden in de vorm van “normaal open” of “normaal gesloten”. Daarnaast is het ook nog eens mogelijk om softwarematig de ingang te benoemen als “normaal open” of “normaal gesloten”.

Per lezer kunnen 2 contacten aangesloten worden, meestal 1 voor bypass (toets om deur te openen) en 1 voor ‘n deurstand signalerings contact. Onderstaand afbeelding laat een voorbeeld zien van die situatie.

Te gebruiken contacten :

- Deurstand signalering (normaly closed)
- Bypass (normaly open)



### 7.0 Relais + aansluitingen, potentiaalvrij

De Superterm bezit in totaal 17 relais welke vrij te benutten en te programmeren zijn. Elk relais is potentiaalvrij of spanning voerend (zie volgende hoofdstuk) en kan maximaal **3A bij 24VDC schakelen**.

**LET OP :** Zet dus geen **220VAC** op de contacten; een geurend relais is het gevolg !!

In principe zijn voor elke lezer (deur) 1 strike relais en 1 shunt relais gereserveerd. Het strike relais is om de deur te openen, het shuntrelais voor een handeling naar keuze.

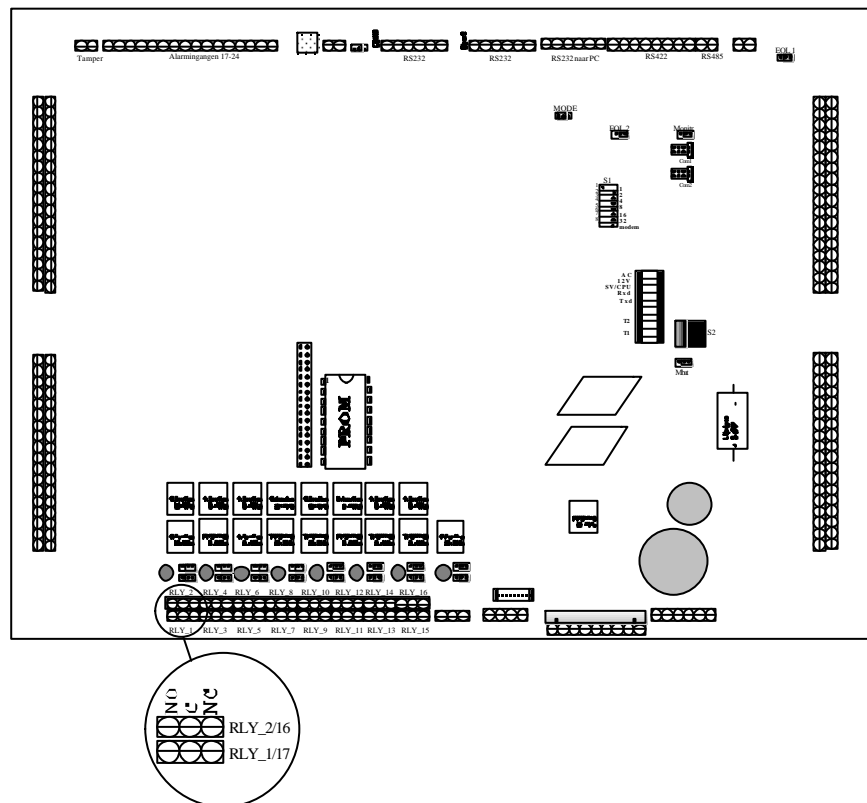
Voor de 8 lezers zijn dus in totaal 16 relais beschikbaar.

In de software zijn deze relais aangeduid als relais 1 t/m 16.

Het zeventiende relais, is het console relais. Dit relais kunnen we laten schakelen op uitzonderlijke handelingen, zoals ongeldige kaart of sabotage. (zie pag. 5).

In de software wordt dit relais benoemd als **relais 73**. De aansluiting is **RLY17**.

Alle aansluitingen van de relais zitten onderaan de print. De volgende afbeelding laat de situatie zien inclusief de contacten.





Voor alle relais (connectoren RLY1-17) gelden de volgende aansluitingen (zie tekening vorige pagina):

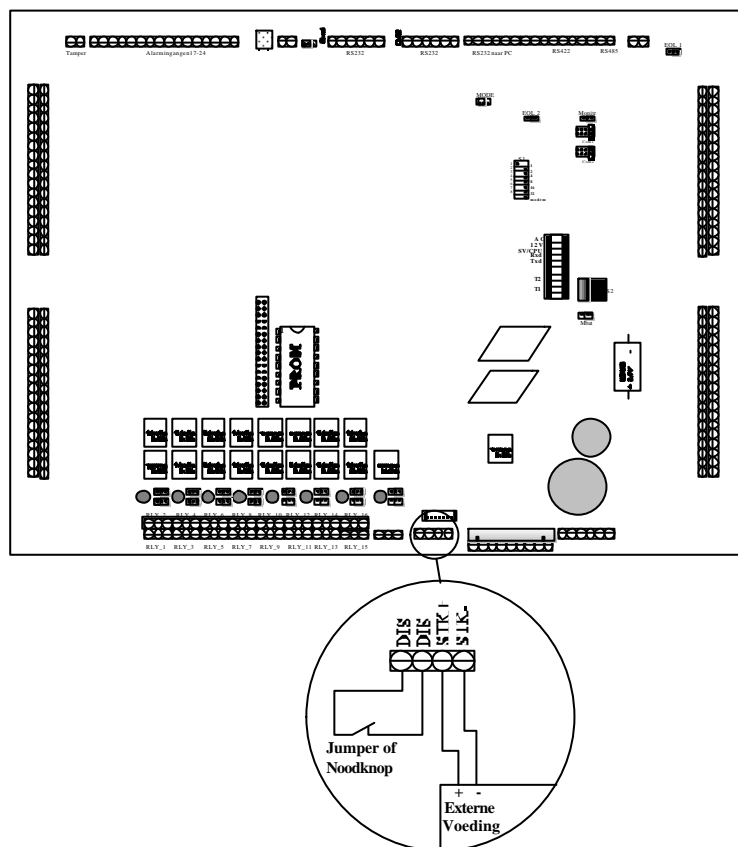
- 1 : “Normaal open” contact
- 2 : “Common” contact
- 3 : “Normaal gesloten” contact

### 7.1 Relais + aansluitingen, spanning voerend

De Superterm is uitgerust met een mogelijkheid om de “strike relais” (alle oneven relais nummers) rechtstreeks een spanning te laten schakelen (**MAX. 24VDC / 3A**).

Om deze functie te activeren dienen een aantal jumpers omgezet te worden en de gewenste spanning dient extern op het bord gezet te worden.

#### Externe Voeding :

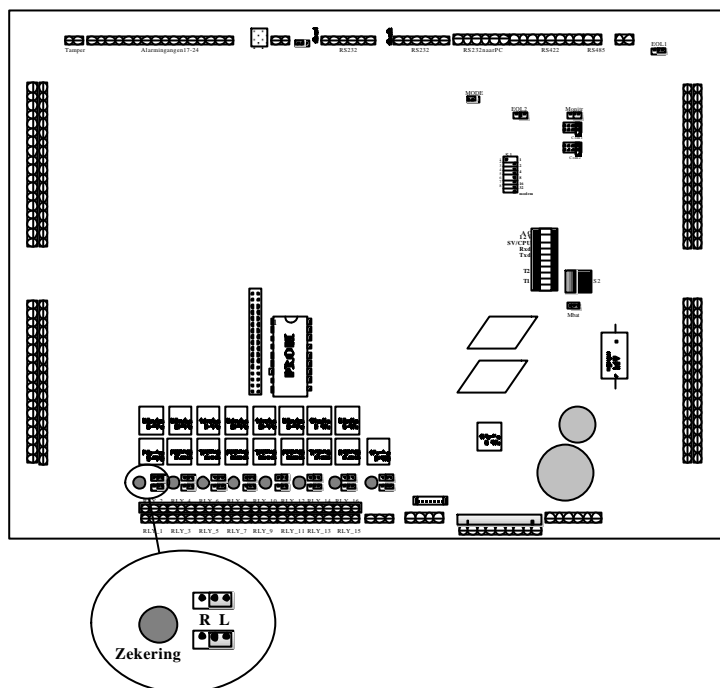


De voeding dient geplaatst te worden in de buurt van de Superterm. Op de aansluitpunten “STK-“ en “STK+” wordt de spanning aangesloten (**Max. 24 VDC/ 3A**).

**Wisselspanning is niet toegestaan i.v.m. eventuele storingen.**

Op de aansluitingen “DIS” kunt u een noodknop plaatsen om te spanning voor alle strike relais in een keer te onderbreken. Indien u dit niet wilt gebruiken moet een jumper geplaatst worden over de aansluitingen “DIS”.

### Jumpers :



De jumpers bij de relais zijn alleen van toepassing op de “strike-relais” (alle on-even nummers). Beide jumpers per relais moeten omgezet worden om een functie te activeren. Daarnaast is dan per relais een zekering in het circuit opgenomen om kortsluiting uit te sluiten.

De jumpers hebben 2 standen :

- ? R (remote) : potentiaal vrije contacten (rechtse zijde + midden)
- ? L (local) : voeding op relais vanuit externe voeding (linkse zijde + midden)

Normaal staan de jumpers op stand “R” en zijn alle relais dus potentiaalvrij. Indien u spannings voerende relais wilt gaan gebruiken dienen de jumpers per “strike-relais” ingesteld te worden op stand “L”.

De aansluitingen voor de relais zijn bij stand “L” als volgt gedefinieert :

- COM (midden contact) : min (-) aansluiting indien min aanwezig op “STK-“ (zie pag. 23).
- NO/NC (schakel contact) : plus (+) aansluiting indien plus aanwezig op “STK+”.

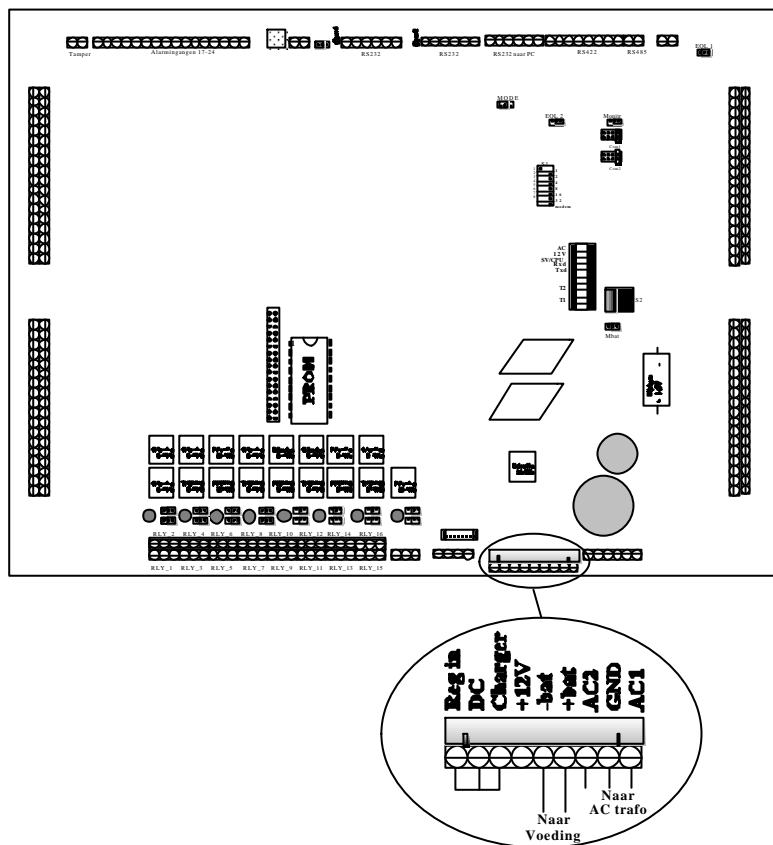
## 8.0 Voeding en externe aansluitingen

De Superterm beschikt standaard over een voeding van **12VDC, 3A piek (2,5A continue)** voor de spanning verzorging van deursloten en magneten.

Naast deze 3A is een aparte aansluiting opgenomen voor de voeding van de print. Deze voeding is **2x 15VAC met een maximale stroom van 1A.**

Als optie is een noodstroom accu leverbaar voor het geval dat de spanning uitvalt. De accu neemt dan alle taken van de voeding over.

De voeding is uitbedraad naar de Superterm naar connector **POWER**. Onderstaande afbeelding toont deze aansluiting.



**De jumpers tussen Reg-in / DC / Charger moeten aanwezig blijven !**

Standaard beschikt de Superterm print over een 5V en 12V spanningsverzorging voor de lezers. Als een hogere stroom verwacht wordt dan 1A dan kunt u de betreffende lezer het beste extern voeden (dus niet via de print).

### 8.1 Superterm voeding

**Superterm print :** 2x 15VAC / 1A

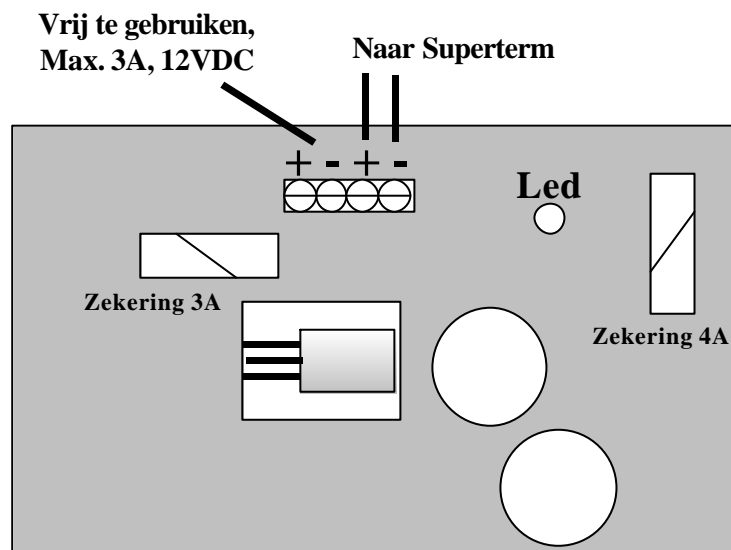
**Overig :** 12VDC / 3A (piek) , 2,5A continue

De voeding is uitgerust met de volgende klemmen :

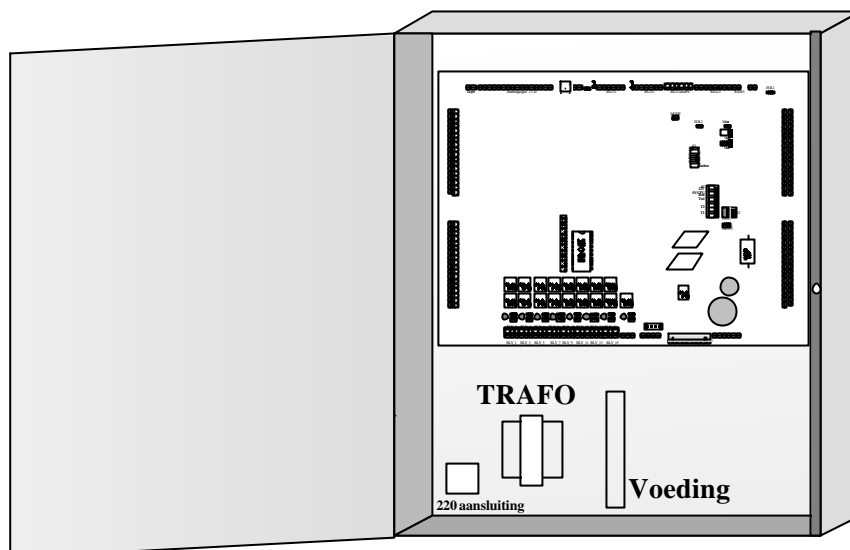
- 1x 220VAC klem (afgezekerd, 1A)
- 1x 30VAC klem voor voeding Superterm print
- 2x 12VDC klem (afgezekerd, 3A)
- Totaal is de voedings PCB afgezekerd met 4A

De voeding zelf voldoet aan alle eisen van de CE-keur en is radio- en tv ontstoord door middel van een filter. Nevenstaande afbeelding toont de voeding met alle klemmen.

Op de voeding is 1 indicator opgenomen : wisselspanning aanwezig (aanduiding "led").



Onderstaand de Superterm in behuizing met aansluitingen voor 220VAC.



De 220VAC klem is ingedeeld : - N : Nul  
- E : Aarde  
- L : Fase

Rechts onderin de kast is ruimte gereserveerd voor een accu. Klemmen om deze aan te sluiten zijn standaard opgenomen bij de voeding.

### ***8.2 Zekeringen bij voeding en Superterm***

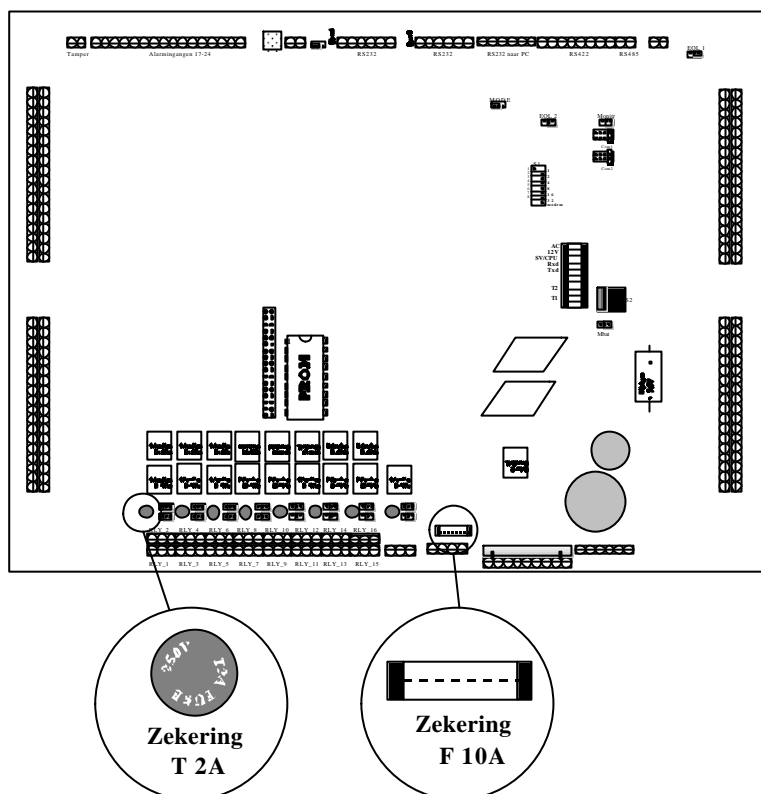
De voeding en zijn op een aantal manieren gezekerd (zie onderstaande tekening).

? Primair bij trafo (220 V)	: glaszekering F 1A (snel)	5 x 20 mm
? Secundair bij voeding AC	: keramische zekering F 4A (snel)	5 x 20 mm
? Secundair bij voeding DC	: glaszekering F3,15A (snel)	5 x 20 mm

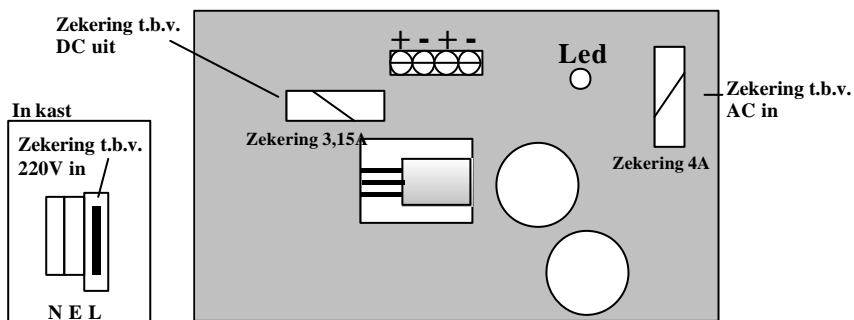
Ook op het Superterm bord zijn een aantal zekeringen opgenomen.

- ? Zekering t.b.v. externe spanning op superterm PCB : glaszekering T 10A, 5 x 20 mm
- ? Zekeringen t.b.v. spanningsvoerende relais (8 stuks) : zekering T 2A

Onderstaande afbeelding situeert de relais op de Superterm PCB.



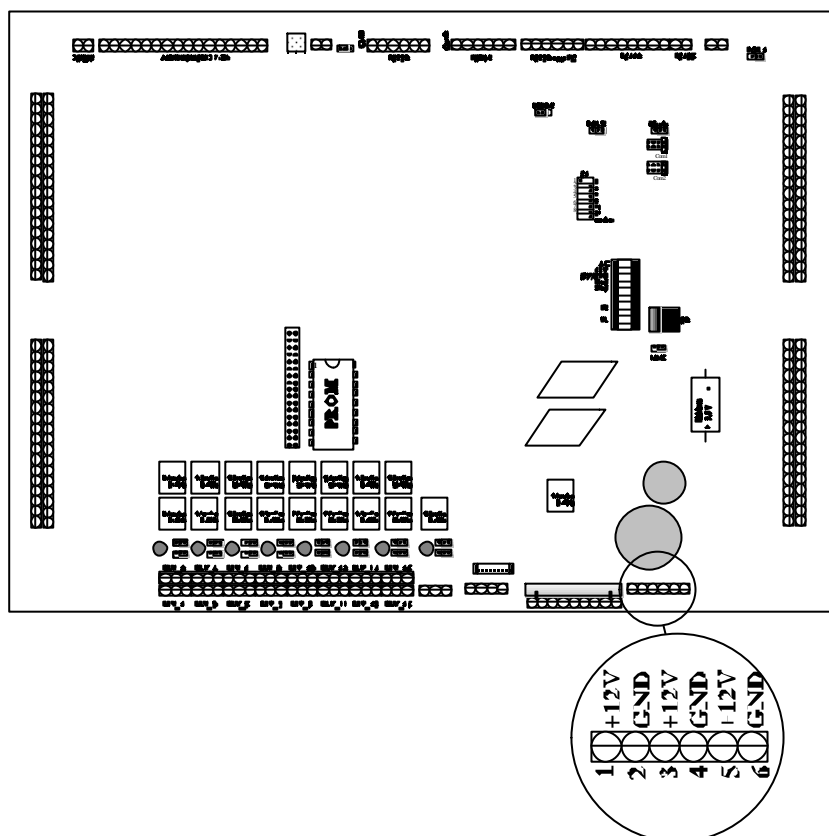
Voor alle zekeringen geldt : indien deze vervangen moeten worden altijd dezelfde waarden gebruiken.



### 8.3 Aansluiting spanning t.b.v. uitbreiding borden

Op de Superterm is een terminal aangebracht welke dient voor de spanningsvoorziening van de uitbreiding borden (ingang en uitgang).

Onderstaande afbeelding toont de situatie van de aansluiting.



De Superterm kan aangevuld worden met maximaal 3 uitbreidings borden van het type ingang- of uitgang. De extra borden kunnen rechtstreeks gevoed worden vanuit de Superterm.

Op de extra aansluiting zijn daarvoor 3 setjes gereserveerd van elk een +12V aansluiting en een ground.

**Deze 12V uitgang mag alleen voor dit doel gebruikt worden, dus niet om sloten o.i.d. te voeden !**

De 10A zekering op de Superterm PCB (zie vorige pagina) zorgt ervoor dat de uitbreidings- borden gezekerd zijn.

## 9.0 Extra opties van de Superterm

De Superterm heeft nog enkele voorzieningen die niet vaak gebruikt worden, welke we echter niet weg willen laten uit deze handleiding.

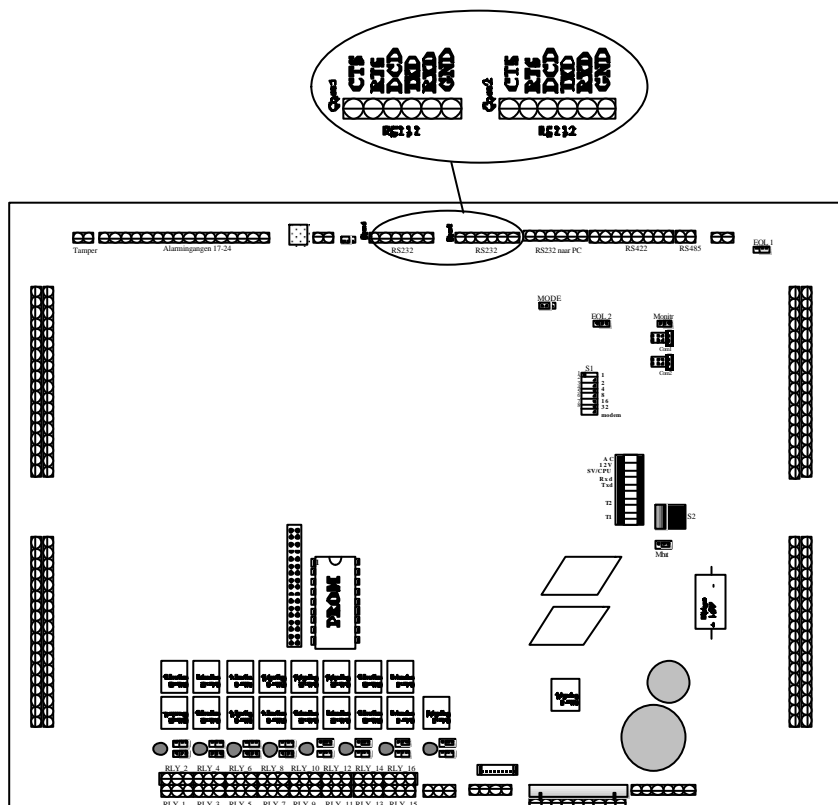
Op de print zitten naast de normale RS232 communicatie (POLL) ook nog 2 extra communicatie poorten; COM1 & COM2. De baudrates hiervan zijn in te stellen (zie pag. 10).

Een toepassing welke kan aangesloten worden op deze poort is een aan/afwezigheid tableau. Deze maakt door middel van led's zichtbaar welke kaarthouders aanwezig zijn en welke afwezig. Hierbij is een anti-pass back situatie of time & attendance situatie vereist.

**Dit tableau kan alleen aangesloten worden op COM1.**

**LET OP :** Met deze poorten is de Superterm **NIET** te programmeren !!

In onderstaande afbeelding is de situatie te zien van beide poorten.



Voor details over deze aansluitingen kunt u contact opnemen met ARAS Security B.V.



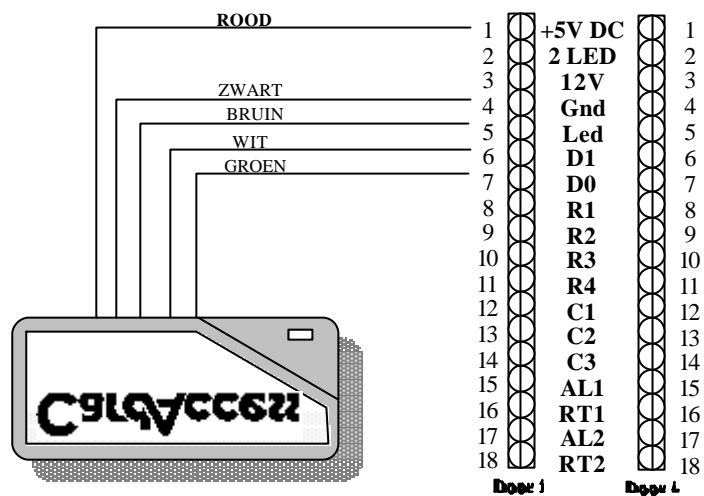
## 10.0 Diverse lezers en aansluitingen

Op de Superterm kunnen maximaal 8 kaartlezers aangesloten worden. Op de volgende pagina's staan de meest gebruikte kaartlezers weergegeven inclusief de kleur coderingen van de LEZER zelf.

### 10.1 Wiegandlezer (uitvoering 1 led)

Deze wiegandlezer is geschikt voor zowel binnen als buiten.

De maximale spanning voor deze lezer bedraagt : **5Vdc**.

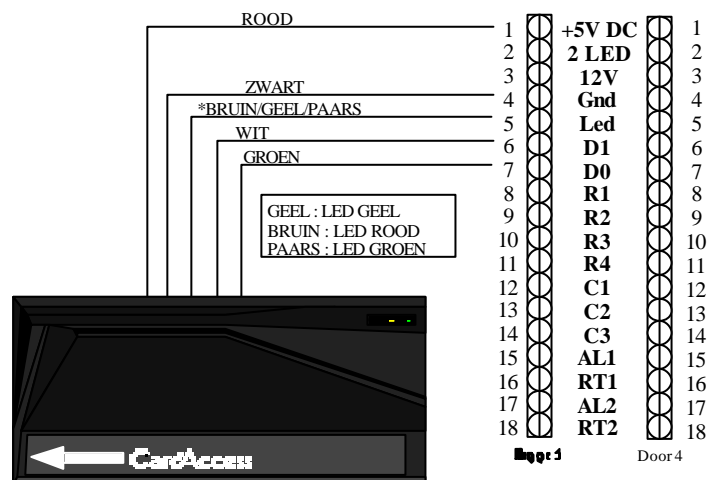


### 10.2 Wiegandlezer (uitvoering 3 leds)

Deze wiegandlezer is geschikt voor binnen en buiten.

De spanning op de lezer mag liggen tussen de **5Vdc** en **12Vdc**.

Om de leds eventueel continue op te laten lichten : sluit de betreffende draden aan op de GND.



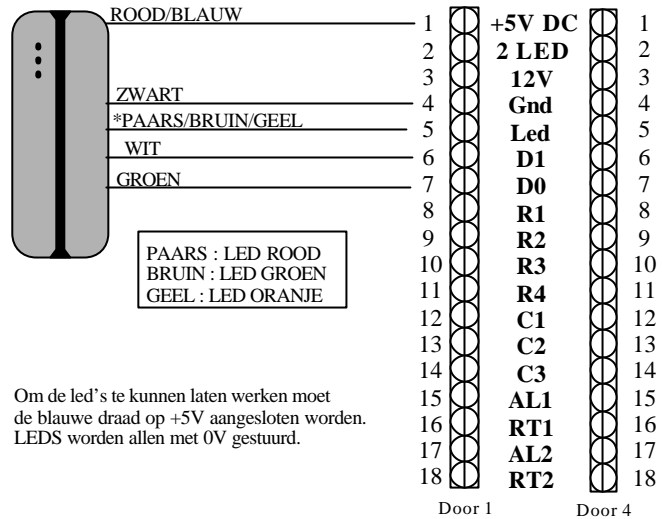
### 10.3 AXM-magneetstriplezer

Deze lezer is voor zowel binnen als buiten geschikt en leverbaar in de volgende uitvoeringen :

- RVS kleur
- Zwart

Het materiaal van de lezer is RVS.

De maximale spanning voor deze lezer bedraagt **5Vdc**.

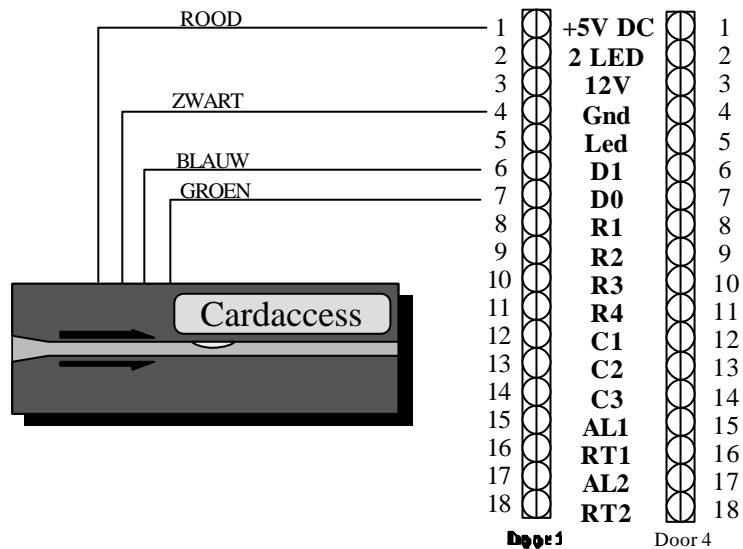


### 10.4 Magneetstrip binnenlezer (kunststof)

Deze lezer is alleen geschikt voor binnen gebruik.

De aansluitspanning van deze lezer is **5Vdc**.

De lezer wordt geleverd met een montageplaat. Overigens heeft deze lezer geen led-indicator.

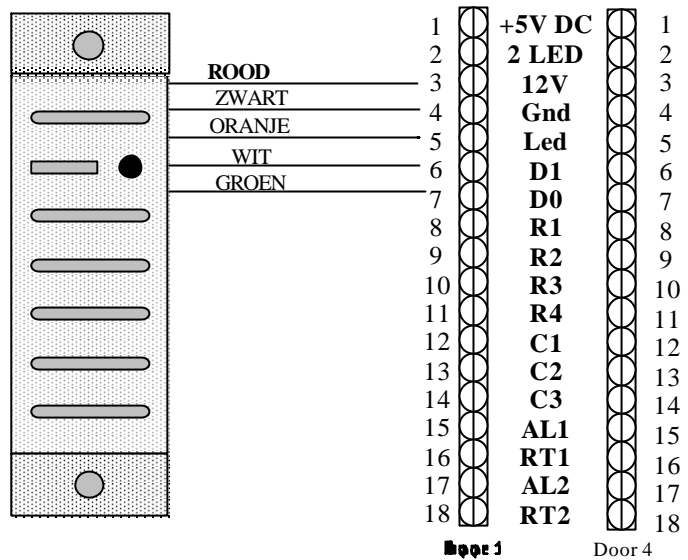


### 10.5 Access Prox I lezer

Deze lezer is geschikt voor zowel binnen als buiten.

De aansluitspanning van deze lezer mag liggen tussen **5Vdc en 16Vdc**.

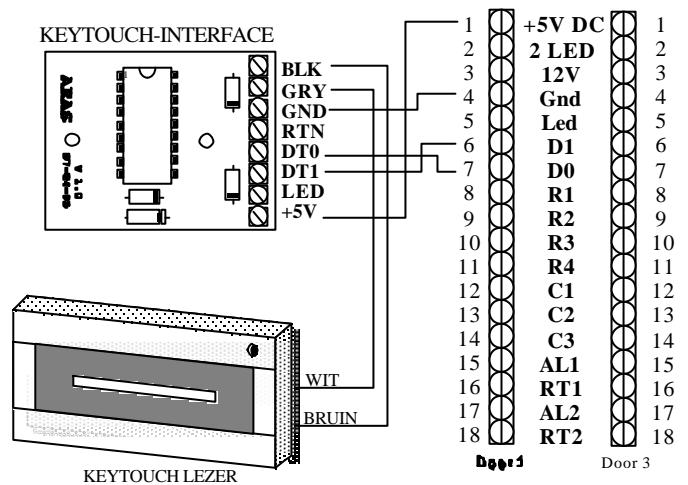
Vanwege het leesbereik adviseren wij de lezer aan te sluiten op **12Vdc**.



### 10.6 Keytouch II lezer

De keytouchlezer is een lezer die zeer vandalisme bestendig is. Hij is gemaakt van roestvrij staal, en gebruikt een interface als koppeling naar de Superterm toe.

De lezer moet op een zo kort mogelijke afstand van de interface opgehangen worden. De maximale kabelafstand van de interface naar de Superterm is 100 meter.



Op de lezer zit een rode led die op diverse manieren geschakeld kan worden :

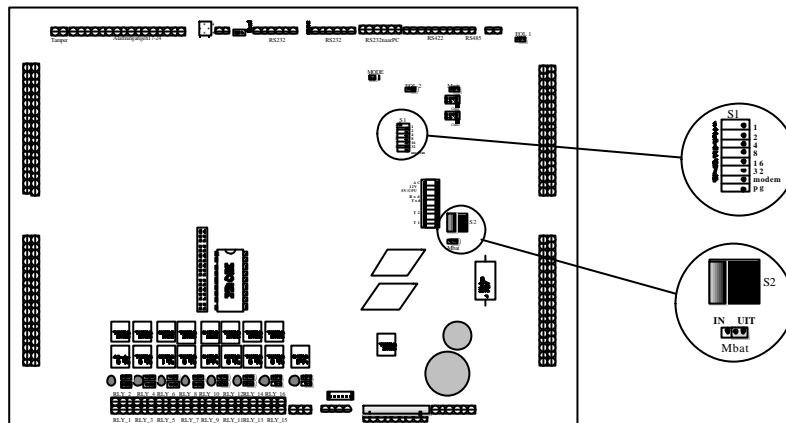
- bij geldige kaart : geel op +5Vdc, groen op klem 5 (led) van de Superterm.
- bij lezen van kaart : geel op +5Vdc, groen op ledaansluiting van de interface

De maximale aansluitspanning op de interface is **5Vdc**.

## 11.0 Reset procedure

De Superterm kan op 2 manieren gereset worden; een zachte- en een harde reset.

Voor de zachte reset drukken we voor enkele seconden de rode resetknop in, welke zich rechts op de print bevindt (S2). De zachte reset wordt gebruikt om de Superterm opnieuw te initialiseren.



Bovenstaande afbeelding toont alle items die nodig zijn voor een goede “harde” reset.

**LET OP : Bij een harde reset wordt de Superterm helemaal leeggemaakt.** Indien dit moet gebeuren, volg dan de volgende procedure. N.B. de spanning blijft op het bord aanwezig !

- Zet het adres (S1) van de Superterm op “0” (alle dipswitches naar rechts, zoals op de afbeelding).
- Zet de jumper van de batterij voor het geheugen op “OUT”.
- Druk de rode resetknop (S2) in voor 10 seconden.

Nu is de Superterm leeg. Zet het adres terug op de oorspronkelijke instelling en zet de jumper van de batterij op “IN”. Indien de Superterm is aangesloten op de PC waar de software op draait, dan wordt de Superterm automatisch geladen volgens de instellingen in de PC.

## 12.0 Externe aansluitingen

De Superterm bezit enkele mogelijkheden tot uitbreiding van in- en uitgangen evenals een geheugen uitbreiding voor een hoger maximum aantal kaarthouders.

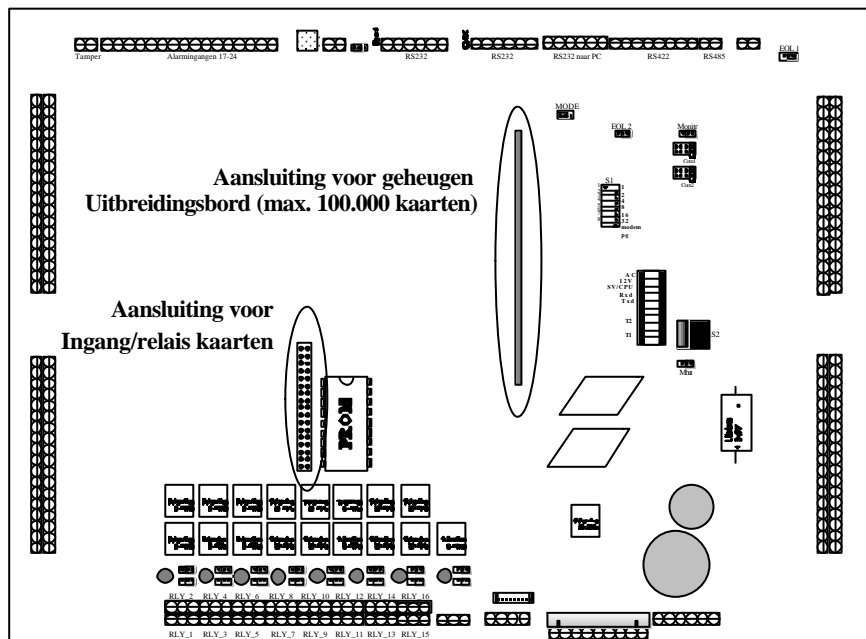
Voor alle uitbreidings borden geldt dat ze “plug en play” zijn, met andere woorden : de Superterm en software zien de borden na installatie volautomatisch.

Van de in- en uitgangsborden kunnen per Superterm **maximaal 3** aangesloten worden, dus 3 ingangsborden of 3 uitgangsborden. Een combinatie van deze 2 behoort ook tot de mogelijkheden. De borden worden naast de Superterm behuizing gemonteerd en worden middels een flatcable aangesloten op de Superterm print.

De geheugen uitbreidingsborden zijn in 2 verschillende typen verkrijgbaar; een voor maximaal 10.000 kaarthouders of een voor maximaal 100.000 kaarthouders.

De geheugenborden moeten **BOVEN** de Superterm print gemonteerd worden op de aangegeven connector. Maximaal 1 kaart per Superterm is toegestaan.

In onderstaande afbeelding is de situatie te zien van de 2 mogelijkheden.



De aansluiting IN-OUT is voor de in- en uitgangsborden. Deze aansluiting is 34 pins (voor de flat cable) en zit bovenop de Superterm print. Aansluiting U56 zit eveneens boven op de Superterm print. Deze is voor het geheugen uitbreidings bord.

### ***12.1 Ingang uitbreiding bord***

Een ingang uitbreidings bord wordt gebruikt om het aantal ingangen (op de Superterm zelf 24 stuks) uit te breiden naar een maximum van 72 stuks.

Het voorziet in de volgende mogelijkheden :

- 16 bewaakte ingangen
- Software indicatie voor de volgende status :
  - \* normaal
  - \* abnormaal
  - \* kortgesloten
  - \* open
  - \* aard fout

Elke ingang is wederom voorzien van een afneembare 2-polige aansluitconnector, zoals op de Superterm zelf.

Bij het bord zijn de volgende items bijgeleverd :

- 1 x 34-polige flat cable, voor aansluiting op de Superterm (connector J20)
- 32 x weerstand 1KO voor de bewaakte ingangen
- Montage materialen.

De borden werken op **12VDC**. Aansluiting 12-V op de Superterm voorziet deze borden van spanning

Elk uitbreidings bord krijgt een uniek adres om mee te werken. De adressen van deze borden zijn in te stellen op het uitbreidingsbord d.m.v. een jumper. De adressen lopen van 1 t/m 3 en vertegenwoordigen elk een bepaalde reeks ingangen (softwarematige nummers).

De volgende adressen zijn gekoppeld aan de bij behorende ingangen :

- Adres 1 : ingang nummers 25-40 (op de print J1 t/m J16)
- Adres 2 : ingang nummers 41-56 (op de print J1 t/m J16)
- Adres 3 : ingang nummers 57-72 (op de print J1 t/m J16)

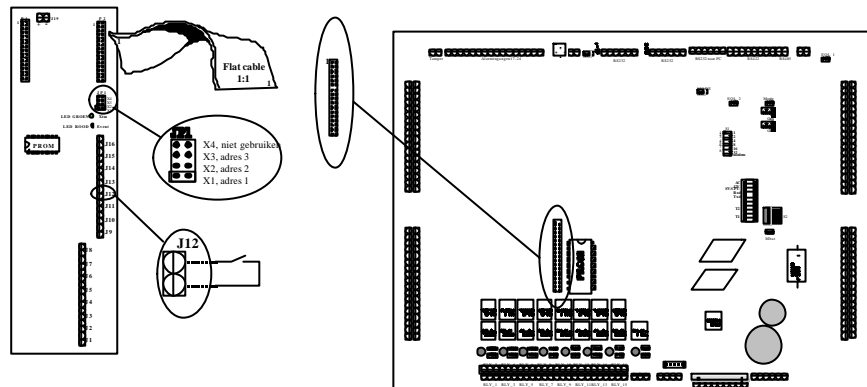
De jumper op de print heet JP1, en zit onder de rechtse flat cable aansluiting. JP1 is genummerd van boven naar beneden "X4 t/m X1"; X4 is adres 4, X1 is adres 1.

Op de print zijn nog 2 led's aangebracht, te weten een groene (XTM) en een rode (event). De groene licht continue op als het bord aangesloten is op de Superterm. De rode led licht op tijdens een statuswisseling van 1 van de 16 ingangen. Een statuswisseling is van bijvoorbeeld "normaal" naar "abnormaal".

De verbinding tussen de Superterm en het uitbreidingsbord moet **1 op 1** zijn (zonder draaiing van de flat cable).

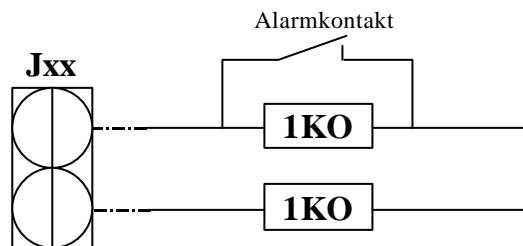
Pin 1 zit op de Superterm print links boven, op de uitbreidings print eveneens linksboven.

Onderstaande afbeelding geeft de Superterm met het ingangsbord weer.



Op de 16 ingangen kunnen weer diversen maak- of verbreekkontakten aangesloten worden. Software matig is uiteindelijk in te stellen welke status de ingangen moeten krijgen (normaal open of normaal gesloten).

Om de bewaakte ingangen te gebruiken (alleen in combinatie met verbreekkontakten), dienen deze als volgt aangesloten te worden.



Parallel aan het contact zelf wordt een weerstand gemonteerd van 1KO. In serie hiervan ook nog een van 1KO.

In de aangegeven situatie bootsen we een abnormale toestand na. Normaal gesproken hoort het contact dus gesloten te zijn.

Bij de situatie “gesloten” is de totale weerstand 1KO. Bij de abnormale toestand is deze 2KO.

In de software worden deze situaties aangegeven als “normaal” en “abnormaal”. Indien geen weerstanden worden gebruikt, noemt de software deze “kortgesloten” en “geopend”.

**LET OP :** Minimaal 1 ingang moet voorzien zijn van een weerstand van 1KO.

Het grote voordeel van de bewaakte ingangen schuilt in het feit dat er 5 verschillende status mogelijk zijn. In onderstaande items staan de status verder uitgelegd.

**Normaal :** De ingang is normaal, het contact is gesloten (weerstand is 1KO).

**Abnormaal :** De ingang is abnormaal, het contact is geopend (weerstand is 2KO).

**Open :** De aansluiting tussen de sensor en het ingangsbord is verbroken (weerstand is hoog). Deze situatie zou er op kunnen duiden dat de lijn doorgeknipt is.

**Gesloten :** De aansluiting tussen sensor en het ingangsbord is direct (weerstand is laag of zelfs 0). Deze situatie zou er op kunnen duiden dat de lijn kortgesloten is door bijvoorbeeld een kabelbreuk.

**Aardfout :** Eén van de 2 aansluitingen van de sensor is in aanraking met een aarde aansluiting (bijvoorbeeld een slechte afscherming van een kabel die Contact maakt, waarbij de afscherming aan aarde ligt).

**LET OP :** Op de ingangen mag absoluut geen spanning komen te staan; alleen potentiaal vrije contacten zijn toegestaan !!



### ***12.2 Installatie van het uitbreidings bord***

- ? Zorg ervoor dat de Superterm spanningsloos is. Haal hiervoor de “powerconnector” (POWER) van het Superterm bord (zie pag. 21). Haal ook de 0V los van de accu- aansluiting.
- ? Sluit de voedingsspanning aan op het ingangs bord; Aansluiting 12-V op de Superterm voorziet deze borden van spanning.
- ? Leg het bord aan de aarde door middel van de bijgeleverde aardekabel.
- ? Stel het juiste adres in op het bord.
- ? Sluit na montage van het ingangs bord de flat cable aan op de Superterm; P2 van het ingangs bord op J20 van de Superterm (voor een afbeelding zie pag. 37). De kabel loopt dan van pin1 naar pin1.
- ? Sluit alle ingangen aan op het bord.
- ? Sluit de spanning aan op beide borden; het systeem is nu operationeel. Programmeer de ingangen aan de hand van de software handleiding.

### ***12.3 Relais uitbreidings bord***

Een relais uitbreidings bord wordt gebruikt om het aantal relais (op de Superterm zelf 17 stuks) uit te breiden naar een maximum van 64 stuks.

Het voorziet in de volgende mogelijkheden :

- 16 relais, potentiaalvrije wisselkontakten
- Visuele aanduiding op de print bij de bekrachtigde relais
- 8 bewaakte ingangen (op 1 connector)

Elke uitgang is voorzien van een afneembare 3-polige aansluitconnector, zoals op de Superterm zelf.

Bij het bord zijn de volgende items bijgeleverd :

- 1 x 34-polige flat cable, voor aansluiting op de Superterm (connector J20)
- 16 x weerstand 1KO voor de bewaakte ingangen
- Montage materialen.

De borden werken op **12VAC**.

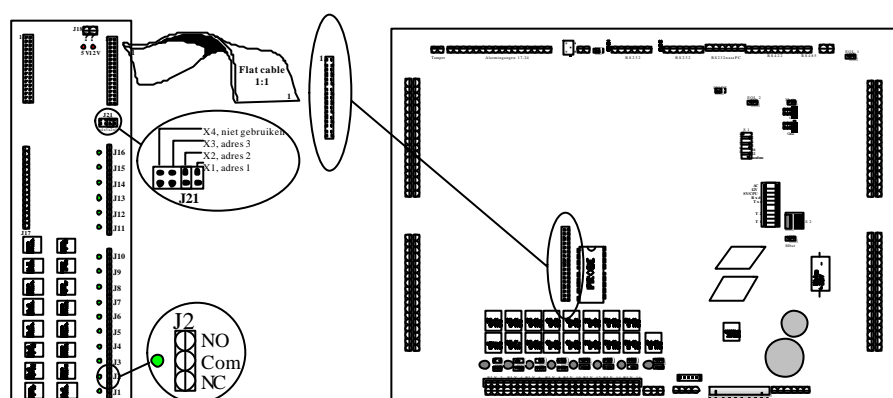
Elk uitbreidings bord krijgt een uniek adres om mee te werken. De adressen van deze borden zijn in te stellen op het uitbreidingsbord d.m.v. een jumper. De adressen lopen van 1 t/m 3 en vertegenwoordigen elk een bepaalde reeks ingangen (softwarematige nummers).

De volgende adressen zijn gekoppeld aan de bij behorende ingangen :

Adres 1 : relais 17-32 (J1 t/m J16), ingang nummers 25-32  
Adres 2 : relais 33-48 (J1 t/m J16), ingang nummers 41-48  
Adres 3 : relais 49-64 (J1 t/m J16), ingang nummers 57-64

De jumper op de print heet J21, en zit onder de rechtse flat cable aansluiting. J21 is genummerd van links naar rechts "X4 t/m X1"; X4 is adres 4, X1 is adres 1.

Bovenin de print zitten 2 rode led's die aangeven of de spanning aanwezig is. De linkse geeft aan of de +5VDC aanwezig is (vanuit de Superterm zelf, als de flat cable is aangesloten), de rechtse geeft aan of de 12VAC aanwezig is.



De verbinding tussen de Superterm en het uitbreidingsbord moet **1 op 1** zijn (zonder draaiing van de flat cable).

Pin 1 zit op de Superterm print links boven, op de uitbreidings print eveneens linksboven.

Onderstaande afbeelding geeft de Superterm met het relaisbord weer.

De relais kunnen vrij geprogrammeerd worden, evenals de ingangen. De relais bezitten een potentiaalvrij wisselkontakt. Indien het relais bekrachtigd is, licht de bijbehorende groene led op.

**LET OP:** Per relais mag maximaal **24V / 3 A** geschakeld worden.

Bij aansturing van deursloten/grendels moeten de grendels altijd voorzien worden van een blusdiode of een MOV. Indien dit niet gebeurt dan kan het relais door de inductie defect raken, of ontstaan er vreemde situaties (bv. “spookmeldingen” van lezers e.d.).

Daarnaast mogen sturingen voor deursloten en ingangen (lezers of digitale ingangen) niet gecombineerd worden in 1 kabel. De ingangen reageren sterk op inductie !

Op de 8 ingangen kunnen weer diversen maak- of verbreekkontakten aangesloten worden. Software matig is uiteindelijk in te stellen welke status de ingangen moeten krijgen (normaal open of normaal gesloten).

**LET OP:** Er mag onder geen enkele voorwaarde spanning komen te staan op de ingangen, deze raken dan defect !

#### *12.4 Installatie van het relais uitbreidings bord*

- ? Zorg ervoor dat de Superterm spanningsloos is. Haal hiervoor de “powerconnector” (POWER) van het Superterm bord (zie pag. 21). Haal ook de 0V los van de accu- aansluiting.
- ? Sluit de voedingsspanning aan op het ingangs bord; Aansluiting 12-V op de Superterm voorziet deze borden van spanning.
- ? Leg het bord aan de aarde door middel van de bijgeleverde aardekabel.
- ? Stel het juiste adres in op het bord.
- ? Sluit na montage van het ingangs bord de flat cable aan op de Superterm; P2 van het ingangs bord op IN-OUT van de Superterm (voor een afbeelding zie pag. 40). De kabel loopt dan van pin1 naar pin1.
- ? Sluit alle ingangen aan op het bord.
- ? Sluit de spanning aan op beide borden; het systeem is nu operationeel. Programmeer de ingangen aan de hand van de software handleiding.

### *13.0 Kabel specificaties*

#### Algemene richtlijnen

- Bij de digitale ingangen mogen geen spanningsvoerende aders opgenomen worden.
- Als de voedingsspanning / stroom voor de lezer boven 12V / 1A uitkomt, dient voor de voeding een aparte kabel gereserveerd te worden (**0.8 mm<sup>2</sup>** bij afstand voeding tot lezer is < **5m** of **1.5 mm<sup>2</sup>** bij afstand voeding tot lezer is < **100m**).
- Let erop dat bij grote afstanden de voedingsspanning wat kan inzakken. Plaats indien mogelijk een extra voeding (voor bv. lezers) zo dicht mogelijk bij de lezer zelf.
- Sluit de afscherming van een kabel slechts aan één zijde aan (alleen bv. bij de Superterm). Dit omdat anders aardlussen zeer makkelijk ontstaan. Lezers en/of ingangen functioneren dan niet correct.
- Gebruik alleen voor de communicatie onderling een **“twisted pair”** kabel. Voor de lezers altijd soepele kabel, folie afgeschermd met aarde draad.

#### Lezers en digitale ingangen

- digitale ingangen : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), 2-aderig, max. 150m
- Wiegandlezers : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), 5-aderig, max. 150m
- Proximitylezers : 0.812 mm<sup>2</sup> (18AWG), 5-aderig, max. 150m
- Magneetstriplzrs : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), 5-aderig, max. 150m
- Keytouch II lzt : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), 5-aderig, max. 100m
- Keypad : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), 10-aderig, max. 150m

#### Communicatie tussen PC en Superterm

- RS232 : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), folie afgeschermd, 3-aderig, max. 15m
- RS422 (via converter) : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), folie afgeschermd, 4-aderig, twisted pair, met aarde draad, max. 1200m

#### Communicatie Superterms onderling

- RS422 : 0.325 mm<sup>2</sup> (22AWG), folie afgeschermd, 4-aderig twisted pair, met aarde draad. Uit voorraad leverbaar bij ARAS.

## Waarschuwingen

De volgende voorschriften zijn van toepassing op de Superterm.



Alle elektronische apparatuur is gevoelig voor statische electriciteit. Zorg ervoor indien de Superterm PCB defect is, dat deze in een deugdelijke en in en statisch afgeschermd verpakking retour ARAS verstuurd wordt.



De Superterm mag niet van spanning voorzien worden voordat de totale installatie voltooid is.



Zorg ervoor dat de totale installatie inclusief lezers afgeschermd is. Let er wel op dat er geen aardlus gecreëerd wordt.



Alle lezers dienen aangesloten te worden volgens de specificaties (voedingsspanning, data aansluitingen e.d.).



Indien meerdere voedingen gebruikt worden (bv. Voor deursloten), dienen de 0V aansluitingen doorgekoppeld te zijn.



Let op deugdelijke 220V aansluitingen. Daarnaast gaat de voorkeur uit naar een `schone` 220V groep (een groep apart voor de Superterms).



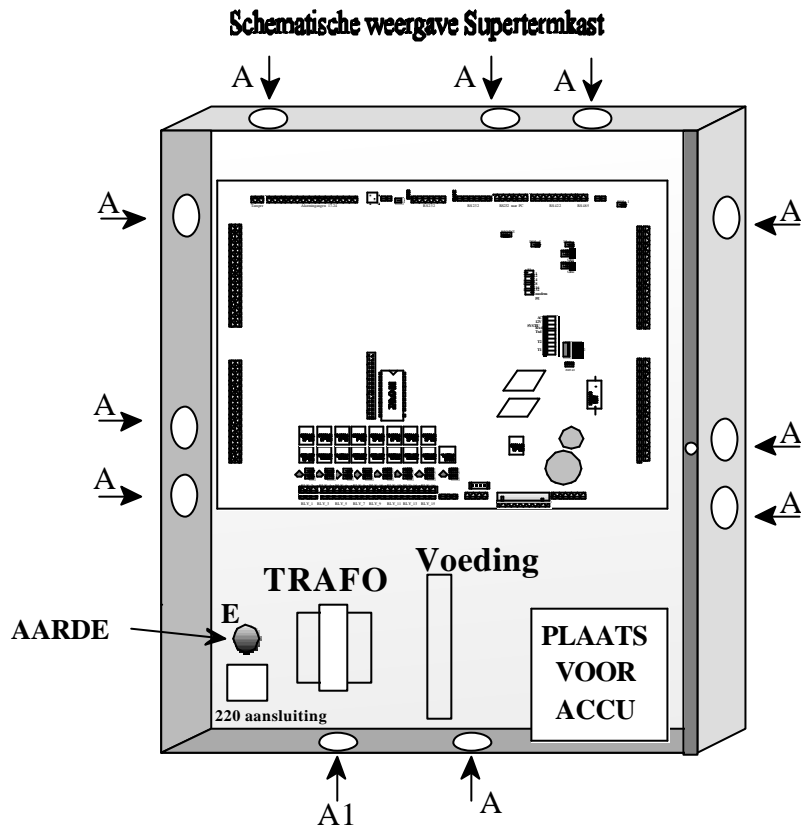
Bij een installatie waarbij de Superterms verdeeld over diverse gebouwen zijn, gaat de voorkeur uit naar een centrale voeding (220V). Dit omdat anders aard potentiaal verschillen kunnen ontstaan.



Elektromagnetische deursloten moeten altijd voorzien worden van een blusdiode.

*CE-instructies voor de voeding*

## Installatie instructies voeding type PS 12V3A



1. De 220VAC voedingskabel mag alleen door A1 ingevoerd worden.
2. Aansluitterminal E moet altijd met de aarde verbonden zijn.
3. Zorg dat de 220VAC aansluitkabel en de laagspanningskabels gescheiden liggen van elkaar.
4. Als er afgeschermd kabel gebruikt wordt verbind dan de afscherming met de M4 aansluiting naast de uitdrukpoort.
5. Verwijder de afscherming alleen bij de M4 aansluitterminal.

**Als deze punten niet nageleefd worden vervalt het CE-keurmerk.**