

# **Handleiding ShipCom intercomsysteem**

**versie 1.24 software**  
**F. Versteegh 10-12-1997**  
**HAGO electronics**

Het ShipCom intercom systeem is een luidsprekend communicatiesysteem speciaal ontwikkeld voor omgevingen welke veel achtergrondlawaai hebben en waar goede communicatie gewenst is. Plaatsen waar dit intercomsysteem tot zijn recht komt zijn b.v. machinekamers in schepen, bouwplaatsen, laad-en losplaatsen, parkeergarages etc.

Het systeem werkt met een versterker welke een zeer groot dynamisch bereik heeft. Tevens wordt er een speciale geluidsfitering toegepast welke ervoor zorgt dat de de meest storende geluiden onderdrukt worden. Kenmerkend voor dit systeem is een geluidswaergave met veel hoge tonen en daardoor een grote verstaanbaarheid. Door gebruik te maken van speciale microfoons en luidsprekers kan het systeem aangepast worden aan de meest uiteenlopende situaties.

**Service en installatie** is simpel gehouden door het systeem modulair op te bouwen en de bekabeling naar de aangesloten stations middels twee draden (met een afscherming) uit te voeren. De centrale unit is gemonteerd in een afsluitbare stalen kast geschikt voor wandmontage. Hierin bevindt zich alle electronica en de voeding van het systeem. Als voeding accepteert het systeem 84 tot 260 VAC en 24 volt DC. Automatische overschakeling van AC naar DC is standaard op de voedingsmodule aanwezig. Alle spanningen worden middels een led indicator aangegeven. Een bedienpaneel SCB-18 is nodig om het systeem te kunnen bedienen. Dit paneel kan op afstand van de centrale geplaatst worden zodat de centrale op een gunstige plaats gemonteerd kan worden. Alle oproepen gaan en komen van dit paneel, communicatie tussen de aangesloten stations is niet mogelijk. Wel is het mogelijk om b.v. een algemene oproep te maken naar alle aangesloten stations tegelijk vanaf het centrale bedienpaneel. In het ontwerp zijn er zoveel mogelijk conventionele electronica componenten toegepast welke over de gehele wereld verkrijgbaar zijn.

**Privacy** is ook een punt waar rekening mee gehouden is. Wanneer er op het bedienpaneel een aangesloten station geactiveerd wordt klinkt er in dat station kortstondig een geluidssignaal ten teken dat dit station beluisterd wordt. Dit kan echter alleen wanneer er op dit station toestemming voor is gegeven. Het station heeft namelijk een privacy knop welke verhindert dat men afgeluisterd kan worden.

**Koppelen** van twee centrales is ook mogelijk, hiervoor is zelfs een speciale kast beschikbaar waardoor alle printen in een enkele kast geplaatst kunnen worden. Communicatie met prioriteit tussen de centrales is dan mogelijk. Daarnaast heeft dan ieder paneel zijn eigen aangesloten stations waarmee gecommuniceerd kan worden. Om dit nog extra te ondersteunen zijn er stations die op beide systemen aangesloten kunnen worden.

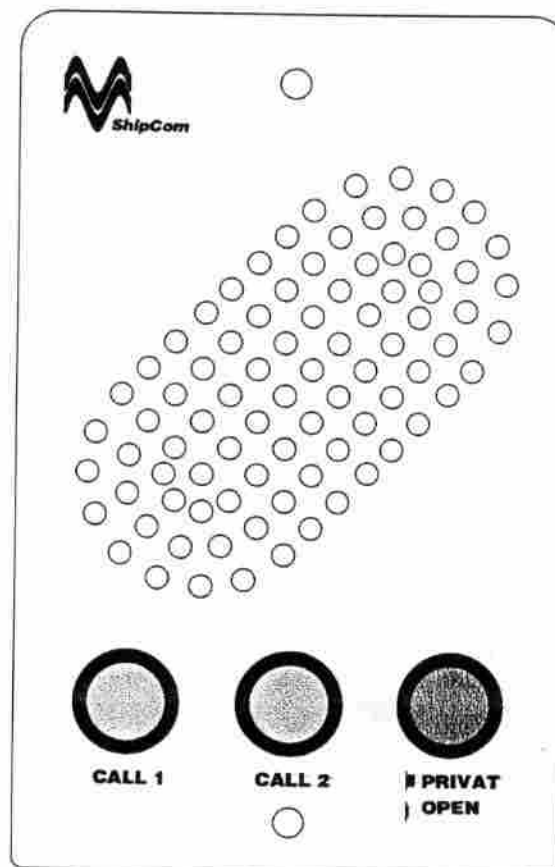
**Lichtsignalen** zijn standaard aanwezig op het bedienpaneel type SCB-18. Echter ervaring leert dat dit niet altijd voldoende is. Om ook in extreme situaties een waarschuwing te geven dat er een binnenkomende oproep is, is er een relaiscontact beschikbaar waarmee hoorns of zwaailampen aangestuurd kunnen worden.

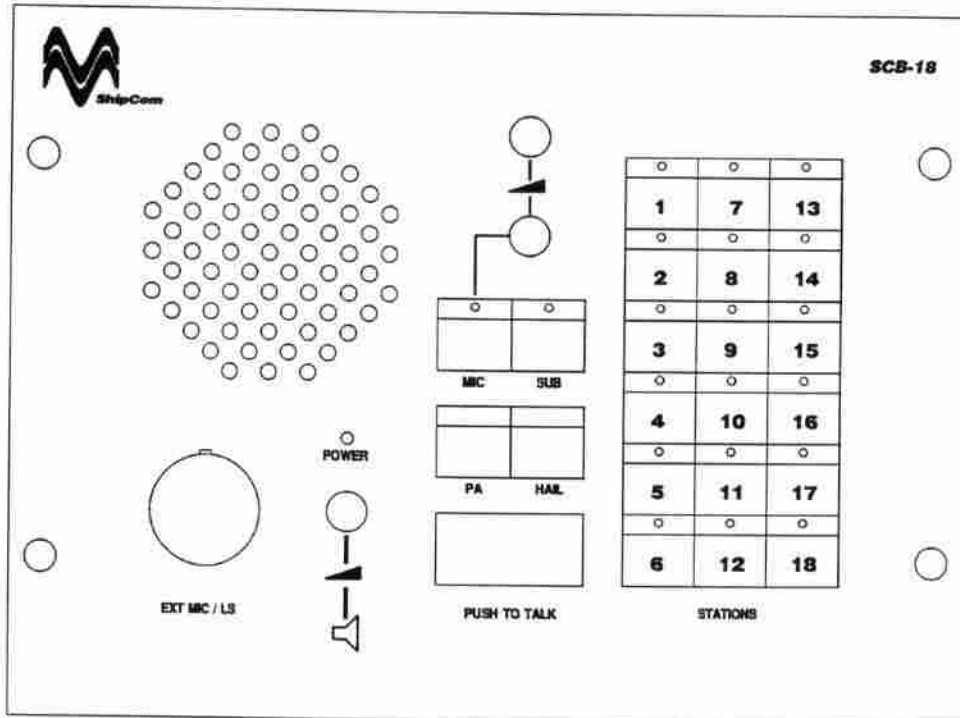
Vanaf het bedienpaneel kan er naar een station een verbinding geopend worden. Dit is hoorbaar door een toon op het station, wanneer deze echter wat traag reageert kan deze oproeptoon via een knop nogmaals gegenereerd worden.

**Algemene omroep** kan uitgebreid worden met een extra 40 watt versterker welke uitwisselbaar is met de intercomversterker. Met deze extra versterker kan er een aparte luidsprekergroep aangestuurd worden waarover dan ook de algemene omroepen te horen zijn. Een externe signaalbron, CD speler, radio of alarmweergever kan ook op deze versterker aangesloten worden zodat de aangesloten luidsprekers dan ook achtergrondmuziek kunnen weergeven.

**Stations** welke aangesloten kunnen worden op het systeem werken op een tweedraads aansluiting per centrale. Alle types hebben een constructie welke bestaat uit een ombouw met een separaat front met daarop alle electronica gemonteerd. Kabelinvoer aan achter en/of onderzijde is mogelijk. Uitvoeringen in aluminium en RVS zijn leverbaar. Voor plaatsen waar omgevingsgeluid als hinderlijk wordt ervaren is er een station leverbaar met een aansluiting voor een zogenaamde headset. Deze headset is een combinatie van een gehoorbeschermer met een speciale microfoon die zeer effectief het omgevingsgeluid in combinatie met de ShipCom geluidsfiltering onderdrukt.

Voorzijde ShipCom station





- ext mic / ls** - Aansluiting voor externe handmicrofoon of headset.
- power** - Led-indicator , brandt als spanning aanwezig is.
- mic** - Toets waarmee voor interne of externe microfoon gekozen wordt.
- sub** - Toets waarmee andere centrale opgeroepen kan worden. Brandt ook wanneer er een oproep van een andere centrale is.
- pa** - Toets waarmee direct een algemene omroep gemaakt kan worden naar alle aangesloten stations en eventuele luidsprekers.
- hail** - Toets waarmee de toonoproep naar een station herhaald kan -worden.
- push to talk** - Toets moet ingedrukt worden als er vanaf het paneel gesproken wordt. Deze toets bevindt zich ook op de eventuele headset.
- stations** - Er moet een keuze gemaakt worden voor een station waarmee gecommuniceerd moet worden. Tijdens een oproep knippert de rode indicator en bij acceptatie brandt deze continu.

Luidspreker-en microfoonvolume kunnen separaat ingesteld worden middels de draaipotmeters bij de symbolen.

### **Het kiezen van de juiste microfoon.**

Op het SCB-18 paneel kan ook een externe microfoon of headset aangesloten worden. Om nu de juiste microfoon te kiezen is er een toets " MIC ". Wanneer deze toets ingedrukt wordt gaat de rode indicator branden en is de *EXTERNE* microfoon gekozen. Dit is de microfoon welke aangesloten is op de connector ext mic/ls. Het spreeknivo van de gekozen microfoon kan geregeld worden met de draaipotmeter direct boven deze toets. Het is ook mogelijk om i.p.v. een interne microfoon, een microfoon op zwanenhals te monteren. Deze bevinden zich op dezelfde plaats op de SCB-18 ( boven de draaipotmeter ).

### **Het opbouwen van een verbinding.**

Kies het juiste station middels een stationknop. De rode indicator in de toets gaat nu continu branden en op het station klinkt nu een oproeptoon. Het station kan nu wanneer deze niet prive staat, direct terugspreken. Om van het bedienpaneel naar het station te spreken moet de " PUSH TO TALK " toets ingedrukt worden. Het spreken naar een station werkt altijd ongeacht de stand van de " PRIVAT " knop op het station. Zolang deze ingedrukt is kan er gesproken worden naar het station. Na het spreken direct weer loslaten zodat het station weer hoorbaar wordt.

*Wanneer er door het station niet gereageerd wordt kan de knop " HAIL " even ingedrukt worden. Op het station wordt nu wederom de oproeptoon hoorbaar.*

### **Het beantwoorden van een oproep op het bedienpaneel.**

Wanneer er een oproep geplaatst wordt vanaf het station klinkt er op het bedienpaneel SCB-18 een toon welke herhaald wordt tot de oproep beantwoordt is. Tevens gaat er bij de bijbehorende stationsknop de rode indicator knipperen. Hierdoor is zichtbaar van welk station de oproep komt. Door nu de knop met de knipperende indicator in te drukken wordt de oproep geaccepteerd en kan er direct naar het station geluisterd worden. Het spreken-luisteren wordt weer door de " PUSH TO TALK " knop bediend.

### **Het maken van een oproep van het bedienpaneel naar een ander bedienpaneel.**

Deze handeling is gelijk aan een oproep naar een station, echter i.p.v. een stationstoets wordt nu de knop " SUB " ingedrukt. Druk nu kortstondig even op " HAIL " zodat de attentietoon ook daar klinkt. Aan de ontvangerkant moet echter een dergelijke oproep altijd geaccepteerd worden. Dit accepteren van een andere centrale oproep gebeurt door eenmaal de toets " PUSH TO TALK " in te drukken. Om een oproep van een aangesloten station te accepteren moet de juiste stationstoets ingedrukt worden.

### **Het regelen van het luidsprekervolume.**

Onder de luidspreker boven het luidsprekersymbool bevindt zich een draaipotmeter. Met deze regelaar kan het luidsprekervolume aangepast worden doch nooit uitgezet worden.

### **Het maken van een oproep vanaf een station.**

Op het station bevindt zich een toets " CALL 1 " waarmee een oproep gemaakt kan worden naar het centrale bedienpaneel. Door de knop minimaal een seconde in te drukken klinkt er op het bedienpaneel en oproeptoon. Aan de stationszijde moet men wachten tot deze oproep beantwoordt wordt. Indien er ook een " CALL 2 " knop is geplaatst kan er een oproep gemaakt worden naar een tweede centrale.

*Let op !*

*Op alle stations is er een privateknop geplaatst, wanneer deze knop niet ingedrukt is kan er vanaf dit station niet gesproken worden. Vanaf de centrale is dus niks hoorbaar. Het station is wel altijd op te roepen.*

### **Het plaatsen van een algemene omroep.**

Om een mededeling te kunnen doen naar alle aangesloten stations is het bedienpaneel SCB-18 voorzien van een " PA " toets. Door het indrukken van deze toets zullen alle indicatoren in de stationstoetsen oplichten en kan er direct gesproken worden naar de stations. De " PUSH TO TALK " toets hoeft nu dus niet gebruikt te worden. Wanneer er in het systeem een extra versterker is geplaatst wordt deze mededeling ook over deze versterker en de aangesloten luidsprekers weergegeven.

De aangesloten stations kunnen via de normale oproepmethode eventueel antwoorden.

### **Het gebruik van de headset type BILSON.**

Deze headset is uitgerust met een bedienkastje welke vervolgens weer aangesloten wordt op het SCB-18 paneel of op de stationspost type SCT. Indien aangesloten op het SCB-18 paneel moet op het paneel de externe microfoon gekozen worden en kan op het bedienkastje van de headset het spreken/luisteren bediend worden. Wanneer de headset aangesloten wordt op het station type SCT vervalt de spreek-luisterfunctie op het bedienkastje van de headset. Er kan nu handsfree gecommuniceerd worden. Eventuele storende geluiden welke nog opgevangen worden door de microfoon in het station kunnen uitgeschakeld worden door de toets " PRIVAT " uit te drukken. De oproeptoon naar dit station is altijd hoorbaar over de headset en het station.

*Let op dat deze headset alleen goed functioneert wanneer de microfoon dicht bij de mond geplaatst wordt !*

## Indeling van de stations

nummer	plaats
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
16	-
17	-
18	-

# Operating instructions for ShipCom intercomsystem

version 1.26UK (software 1.24)

F. Versteegh 01-01-1998

HAGO Electronics



The ShipCom intercom system is a high output communication system specially developed for environments with a great deal of background noise but where good communication is required. Examples of areas where the system could be used are engine rooms in ships, building sites, loading bays, carparks e.t.c.

The system makes use of an amplifier which has a considerable dynamic range. A special filter is employed which ensures that the majority of the sound interference is suppressed. Particular to this system is a sound reproduction with numerous high tones which gives good clarity. By using special microphones and loudspeakers the system can be tailored to the most demanding situations.

Service and installation have been kept simple by using a modular system and two connecting wires (with shielding) between the stations. The central unit is mounted in a lockable steel case suitable for wall mounting and contains all the electronics and power connections for the system. The system can be powered by 84 to 260 volt AC and 24 volt DC. Automatic switching from AC to DC is a standard feature. Available voltages are shown by LED indicators. An SCB-18 control panel is necessary to operate the system and this can be situated separately from the central unit so that the latter can be installed in the most convenient place. All incoming and outgoing calls are routed through the central control panel, but communication between the individual stations is not possible. However, it is possible to make a general call from the central control panel to all connected stations at the same time. Where possible the design incorporates conventional electronic components which are available throughout the world.

**Privacy** is also an important consideration. When a station is activated via the central control panel, a short audible signal to that station indicates that it is activated. Privacy can be ensured by pressing a special switch located on the station panel.

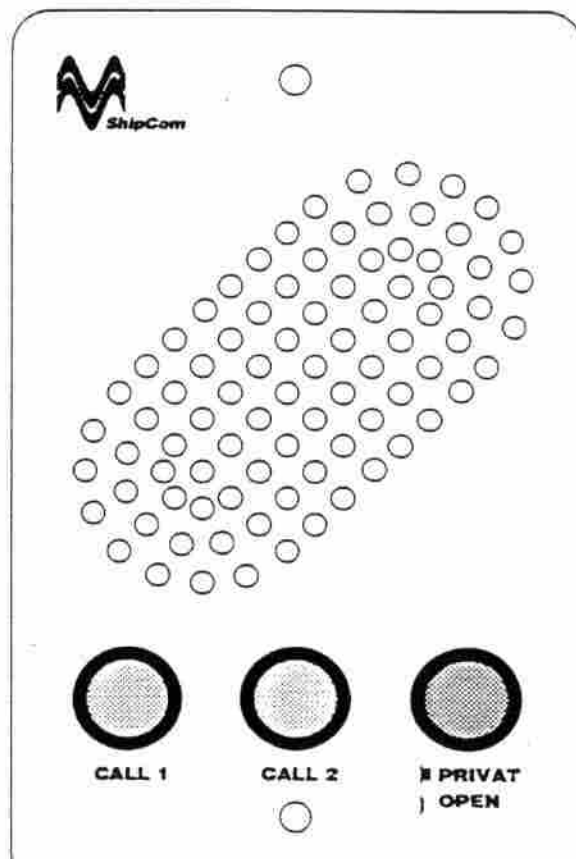
**Connection** of two central control panels is possible by means of a special box in which all the necessary printed circuits boards can be mounted. Prioritised communication is then possible between the central control panels. In addition, each control panel has its specific stations connected which can communicate with each other. There is also an option to use stations which can be connected to both systems.

**Illuminated signals** are standard on the SCB-18 control panel. However, from experience these are not always sufficient to give warning that there is an incoming call in extreme situations, thus there is a relay which activates horns or flashing lights. When a connection is made between the control panel and a station, an audible sound is emitted at the station. If response to the signal is not immediate the audible tone can be repeated by pushing the 'HAIL' button.

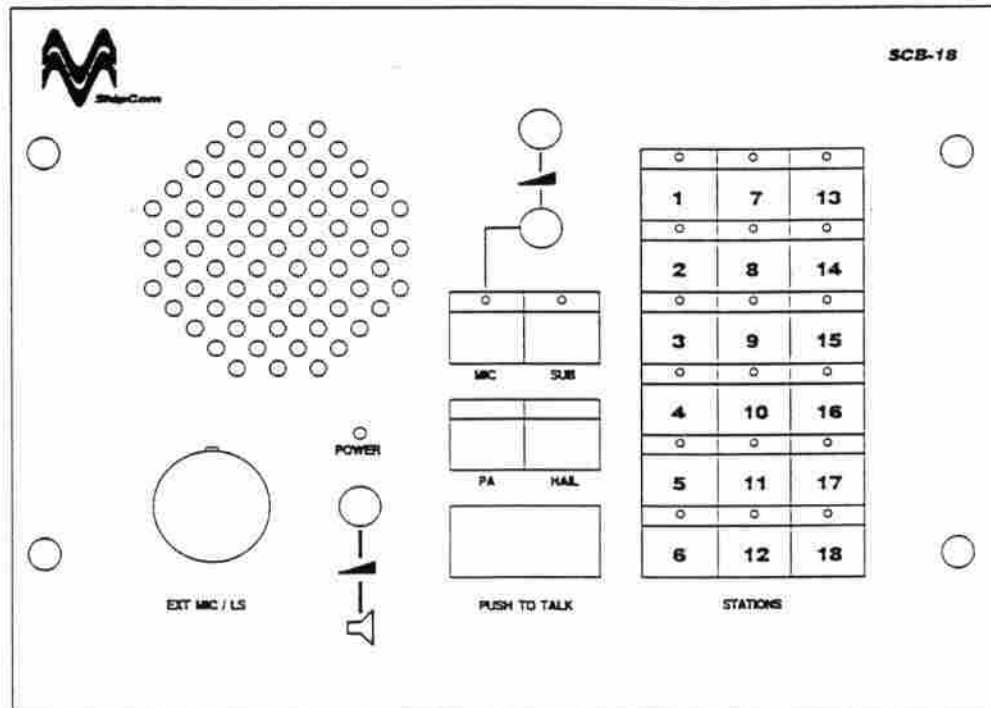
A public address system can be made using an extra 40 watt amplifier which can be interchanged with the intercom amplifier. The additional amplifier operates a separate group of loudspeakers which then also receive the transmission. External signals from, for example, a CD player or radio can also be connected to this amplifier so that background music is provided to the loudspeakers.

Stations are connected to the system by means of a two-wire cable per station. All types of station consist of a cabinet, either in aluminium or stainless steel, with a separate front on which the electronics are mounted. Cables can be fed through the back or the bottom of the cabinet. A station with a connection for headphones is available for use in areas where the background noise is very high. The headphones combine ear protectors with a special built-in microphone which effectively cuts out background noise when combined with the ShipCom sound filter.

Frontside view of ShipCom station



Frontsideview of SCB-18



- EXT MIC / LS** Connection for external microphone and / or headphone.
- POWER** LED indicator - lights up when power is available.
- MIC** Button for selection of internal or external microphone
- SUB** Button to call up another central control panel. Light is also on when there is a call from another control panel.
- PA** Button to transmit to all connected stations (and loudspeakers where applicable).
- HAIL** Repeat button to reactivate call signal to another station.
- PUSH TO TALK** Button for verbal transmission from the control panel. This button is also located on the headphones where applicable.
- STATIONS** Station selection. The red light flashes when the station is being called and stays on when the call is answered.

The volume of the loudspeakers and the microphones can be separately adjusted by rotation of the potentiometers next to the symbols.

### **Choosing the correct microphone,**

An external microphone or headphones can also be connected to the SCB-18 control panel. In order to choose the correct microphone, the button 'MIC' should be pressed, a red indicator lights up and the 'INTERNAL' microphone is connected. This is the microphone which is connected to EXT MIC / LS. The level of sound can be regulated using the potentiometer directly above the button. It is also possible to install a microphone on a flexible neck in place of the internal microphone. This can be found in the same place on the SCB-18 panel (above the potentiometer).

### **Calling a station,**

Choose the correct button for the station to be called. The red light in the button stays on and the call tone will be heard at the station. The station can now reply as long as the private option has not been chosen. The 'PUSH TO TALK' button should be depressed at the central control panel to speak to the station. As long as this button is depressed it is possible to speak to a station (even if the 'PRIVATE' button at the station is in use). When the communication is finished, release the 'PUSH TO TALK' button and the station can reply. If there is no reaction from the station, push the 'HAIL' button briefly and the call signal is heard once more.

### **To answer a call on the control panel,**

When a call is made from a station to the control panel SCB-18, an intermittent signal is heard until the call is answered. A red light in the station button also flashes indicating which station is calling. By depressing the button with the flashing indicator the call is accepted and the station is connected. The 'PUSH TO TALK' button is again used to 'speak / listen' as described above.

### **To make a call from one control panel to another,**

This operation is similar to that to call up a station, but instead of depressing a 'station' button, the 'SUB' button should be pressed. Then press the 'HAIL' button briefly so that the call signal can be heard. This call must always be accepted by the other control panel by pressing the 'PUSH TO TALK' button once.

### **Adjusting the volume of the loudspeaker,**

The potentiometer located under the loudspeaker just above the symbol can be used to adjust the volume. The speaker can be adjusted to a minimum level but can not be turned off completely.

### **To make a call from a station,**

A 'CALL' button is located at each station which is connected to the central control panel. When the button is depressed for at least 1 second a call tone is heard at the control panel. The call must be acknowledged by the SCB-18 panel before any transmission can be made. If present, a second control panel can be contacted by means of the 'CALL2' button.

*Note: A 'private' button is located on each station. If this button is not pressed then there can be no verbal transmission from this station to the control panel. However, it is always possible to speak to the station from the control panel.*

### **To make a general call,**

The control panel SCB-18 has a 'PA' button which enables a call to be made to all stations connected to the central control panel. When this button is depressed, the station indicators on the station control panel light up and there is direct verbal contact. It is not necessary to depress the 'PUSH TO TALK' button. If the system includes an additional amplifier, the announcement can also be heard over the loudspeakers connected to the amplifier. The stations can reply by means of the normal method.

### **Use of the 'BILSON' headphones,**

These headphones are attached to a control box which in turn is connected to the SCB-18 control panel or to stations of type SCT. If they are connected to the SCB-18 control panel, then the external microphone must be used and the 'speak / listen' option used on the headphone control box. When the headphones are connected to station type SCT, then the 'speak/listen' option cannot be used. 'Hands-free' communication is now possible. Any noise disturbance heard through the microphone in the SCT station can be eliminated by turning the 'PRIVATE' button off. The call signal is always audible through the headphone and the station.

*note: The headphones only work well when the microphone is placed close to the mouth.*

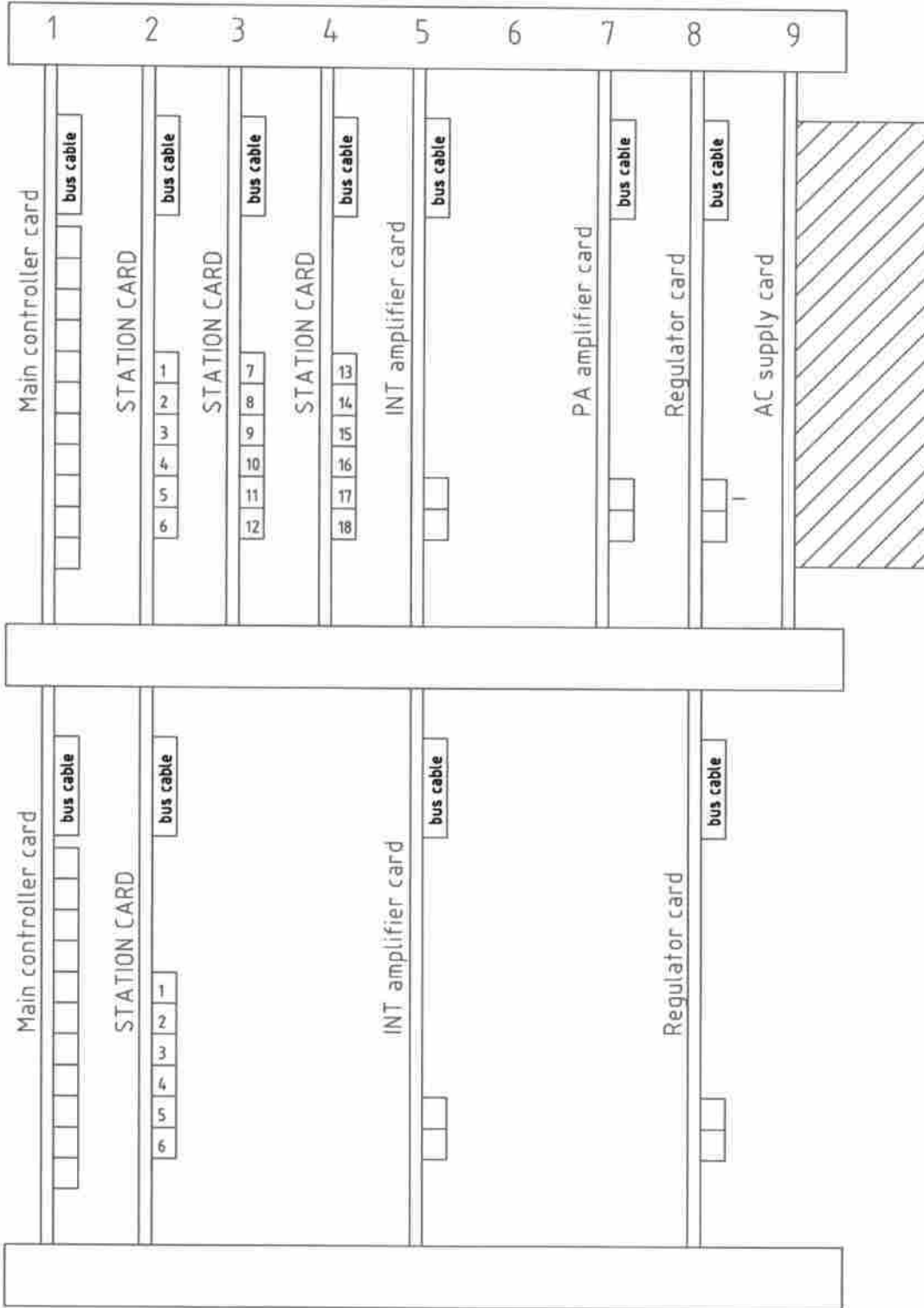
## Index of stations


Number	location / name
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
16	-
17	-
18	-

# FRONTVIEW

SYSTEM - 1

SYSTEM - 2



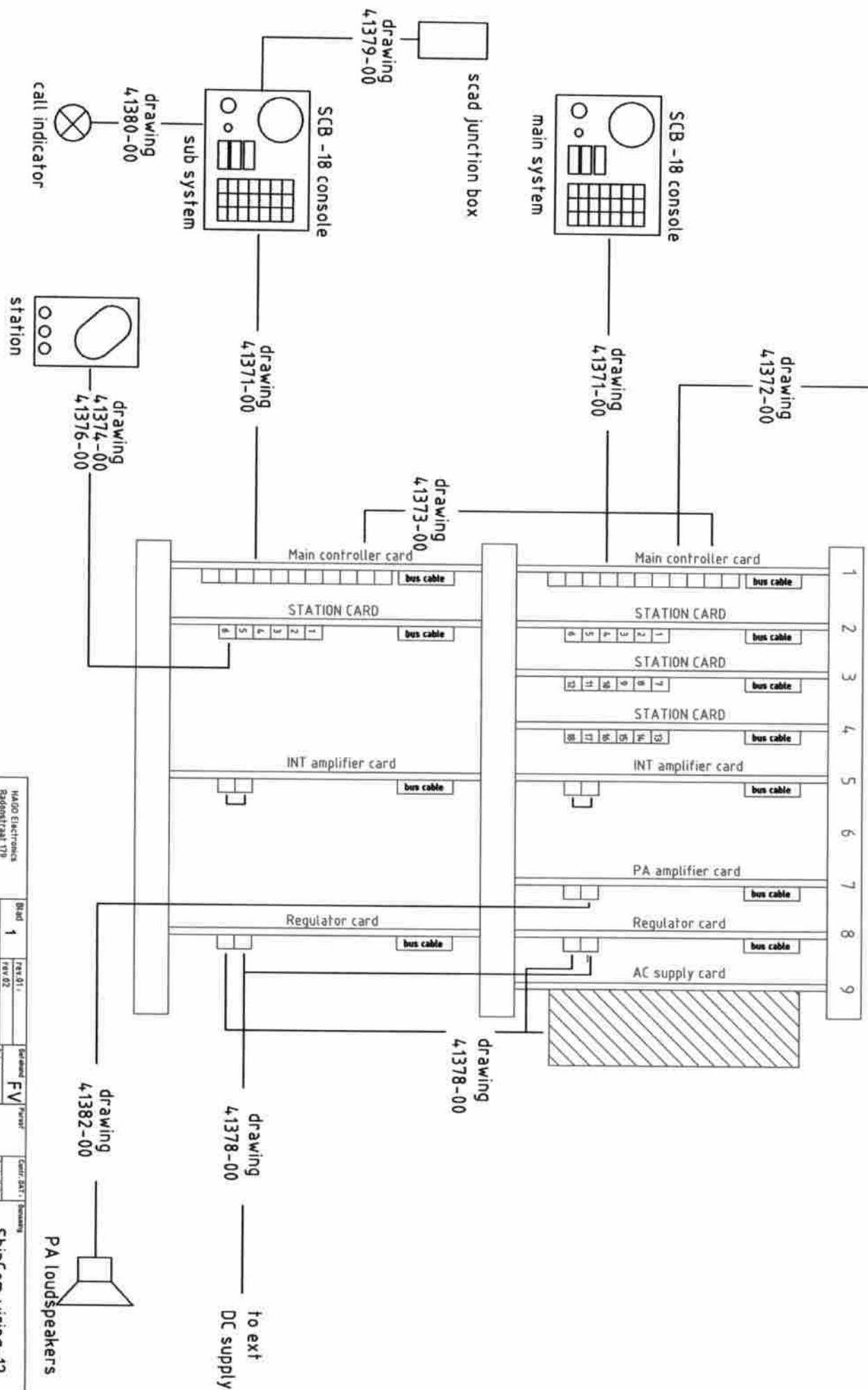
 <b>HAGO Electronics</b> Radonstraat 179 2718 SV ZOETERMEER The Netherlands tel: ++31(0)79-3617555 fax: ++31(0)79-3619555	Blad	1 / 1	Wjz. 01:	Getekend	fv	Paraaf:	Contr. DAT:	Benaming
	Maateenheid	mm	Wjz. 02:	Datum	17-3-98		Contr. PAR:	Shipcom card overview main cabinet / 2 system
	Schaal	1:1	Wjz. 03:	Order			Project	Standaard
	Amerik. Proj.		Wjz. 04:				Tek.nr.	41377-00
			Wjz. 05:					A4

© HAGO Electronics

No part of this drawing may be used in any form without written permission of the owner.

CD / radio

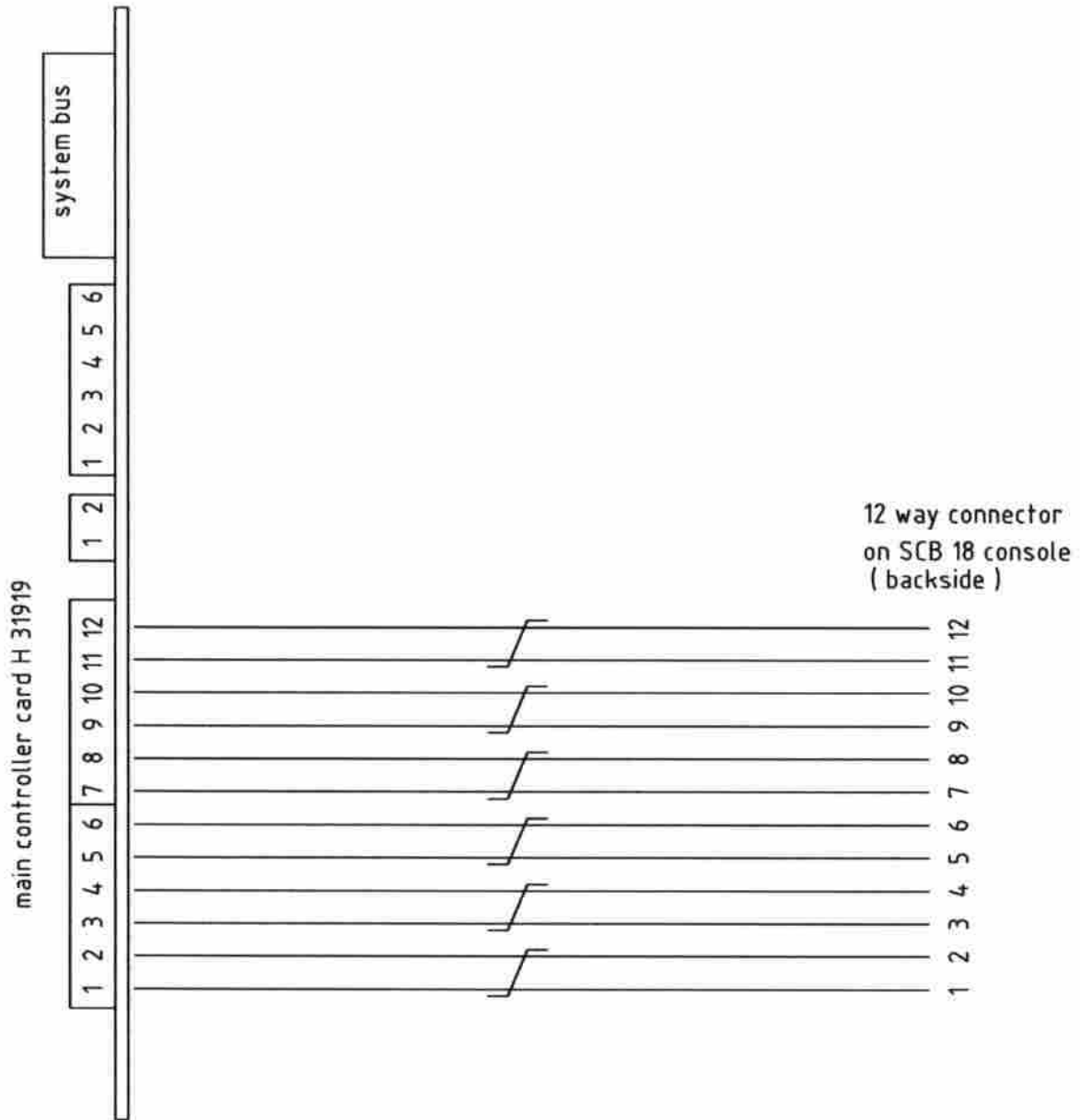
FRONTVIEW OF DOUBLE SYSTEM CABINET



HAAGO Electronics Gadoonstraat 17D 2716 SW Zeelandmeer NL (E) 79 3407555 Fax (E) 79 3409555 email: haage@urcon.nl		Rev: 01 Rev: 02 Rev: 03 Rev: 04 Rev: 05	Rev: 01 Rev: 02 Rev: 03 Rev: 04 Rev: 05	Rev: 01 Rev: 02 Rev: 03 Rev: 04 Rev: 05	Rev: 01 Rev: 02 Rev: 03 Rev: 04 Rev: 05
Bld: 1 Plaatsnaam: n.v.t.	F.V. 18-3-98	Contr. No.: ShipCom	Contr. No.: ShipCom	Contr. No.: ShipCom	Contr. No.: ShipCom
HAAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAAGO Electronics		ShipCom wiring-12 41383-00			



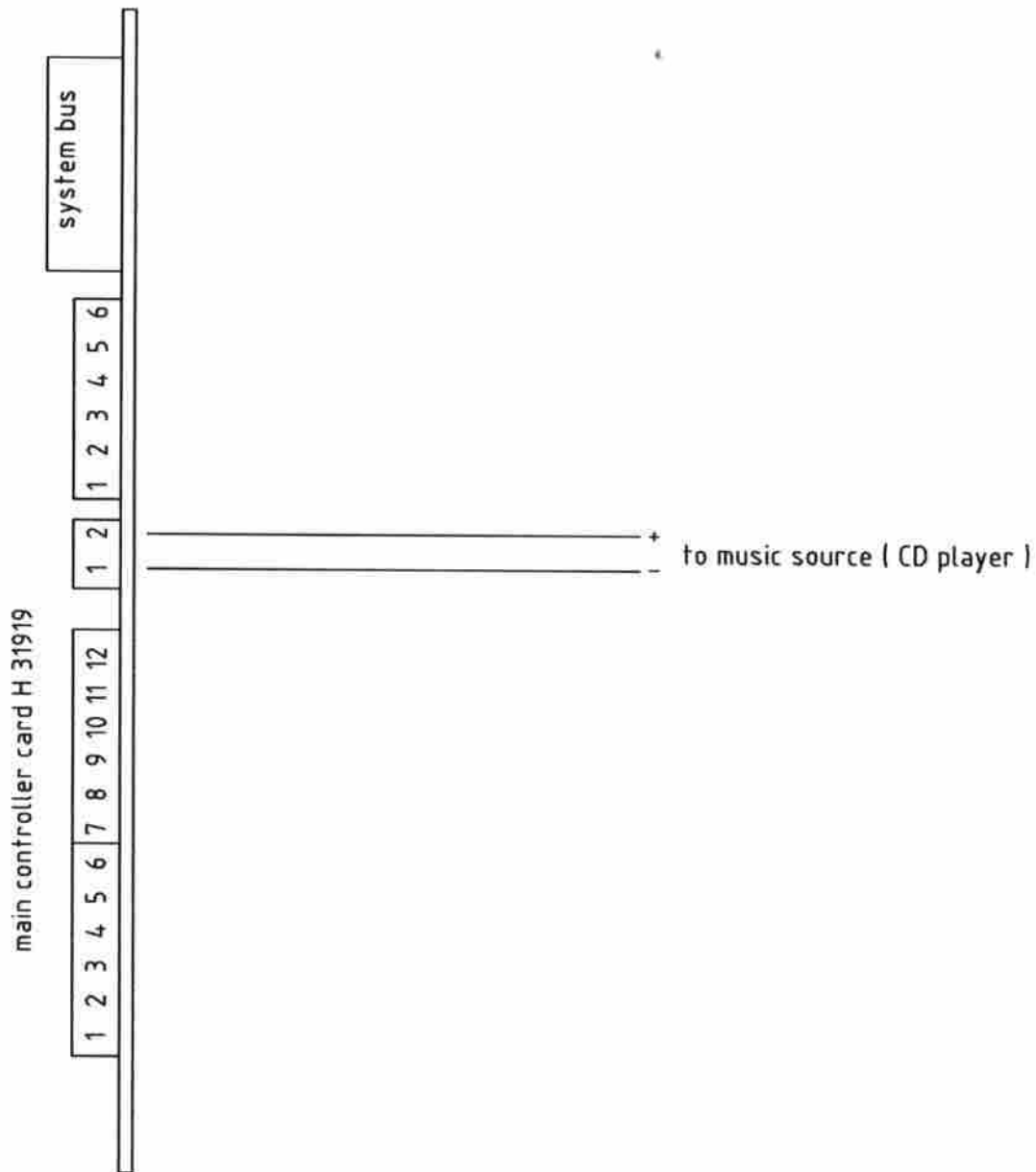
# SCB connection to main controller card



Frontview of card

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01 :	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming	ShipCom wiring-1
	Maateenheid	n.v.t.	rev.02	Datum	17-3-98	Order :	Contr. PAR:	Project	
			rev.03					ShipCom	41371-00
			rev.04						
			rev.05						
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics									

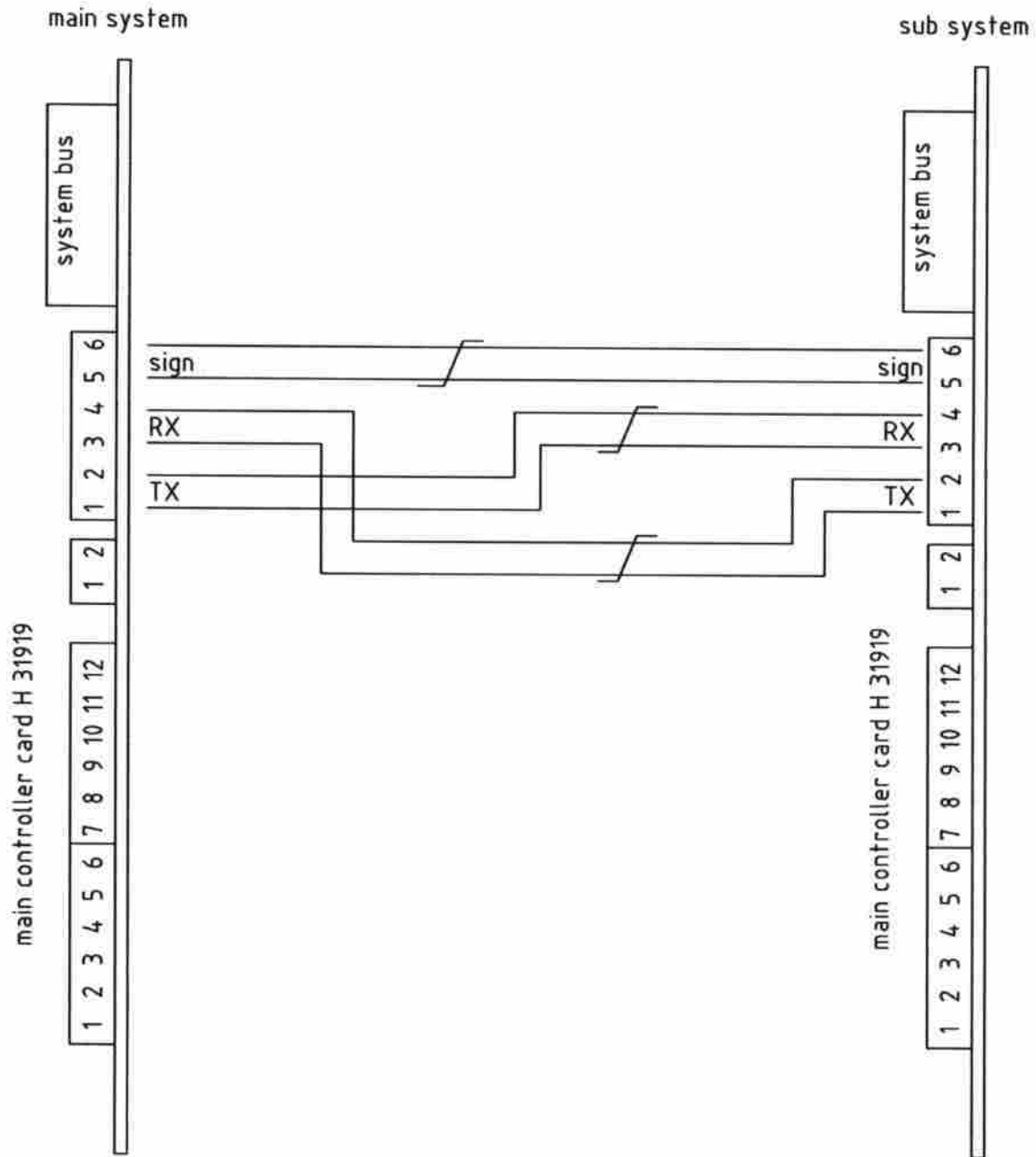
# Connecting external source to main controllercard



Frontview of card

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	rev.01 :	Getekend	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming
	1	rev.02	FV			ShipCom wiring-2
	Maateenheid	rev.03	Datum		Contr. PAR :	
	n.v.t.	rev.04	17-3-98	Order :	Project	Tek.nr.
		rev.05			ShipCom	41372-00
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics						

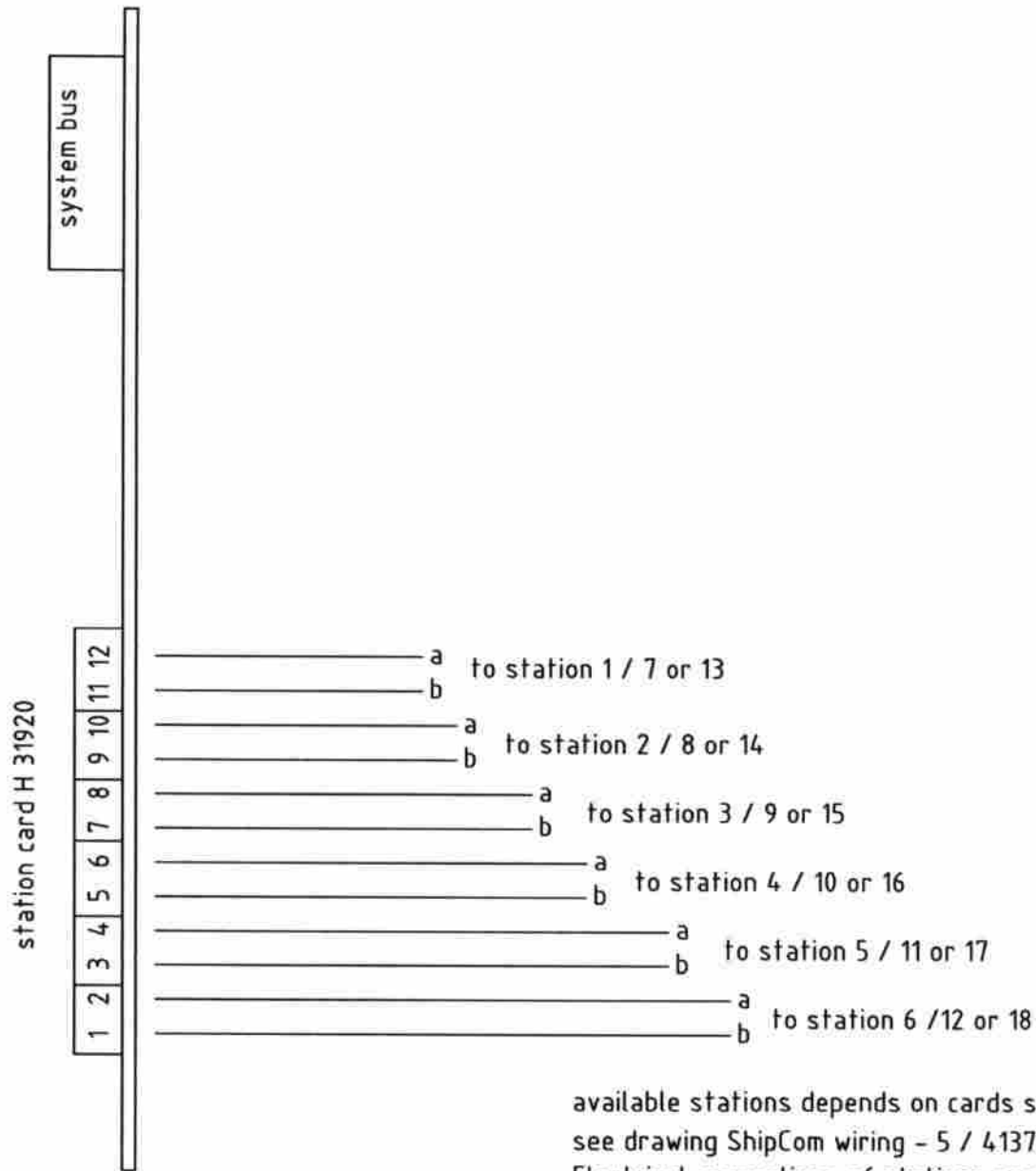
# Connecting 2 main controller cards when using 2 SCB 18



Frontview of cards

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01 : _____	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming	ShipCom wiring-3	
	Maateenheid	n.v.t.	rev.02 : _____	Datum	17-3-98	Order :	Contr. PAR :	Project		ShipCom
			rev.03 : _____						Tak.nr.	41373-00
			rev.04 : _____							
			rev.05 : _____							

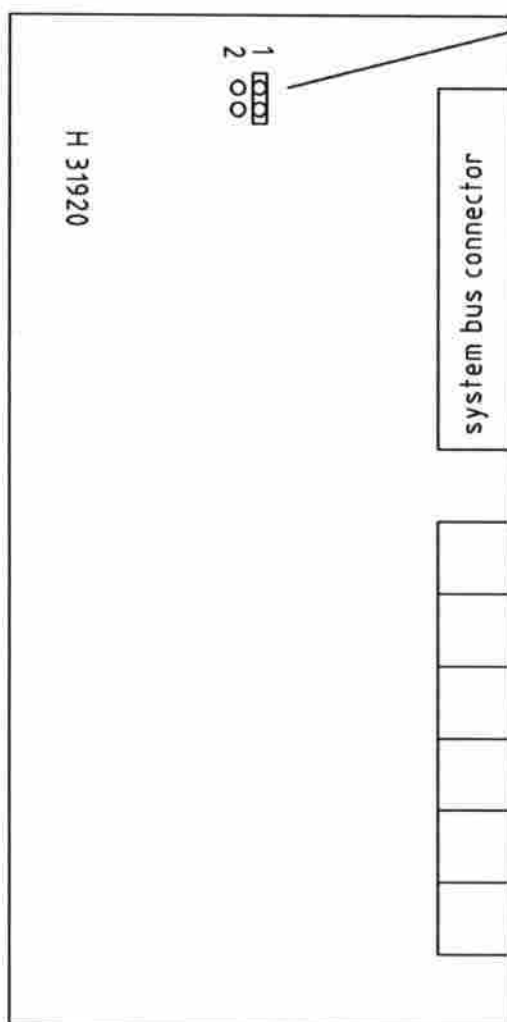
# Connecting 6 stations to station card



available stations depends on cards settings  
see drawing ShipCom wiring - 5 / 41375-00.  
Electrical connections of stations see drawing  
ShipCom wiring -6 / 41376-00

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01 :	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming
			rev.02					
	Maateenheid	n.v.t.	rev.03	Datum	17-3-98		Contr. PAR:	ShipCom wiring-4
			rev.04	Order :			Project	ShipCom
			rev.05				Tak.nr.	41374-00
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics								

# Stationcard configuration ( H 31920 )



### Card adress

No links placed adress 0

link placed on 1 / adress 1 ( as drawn )

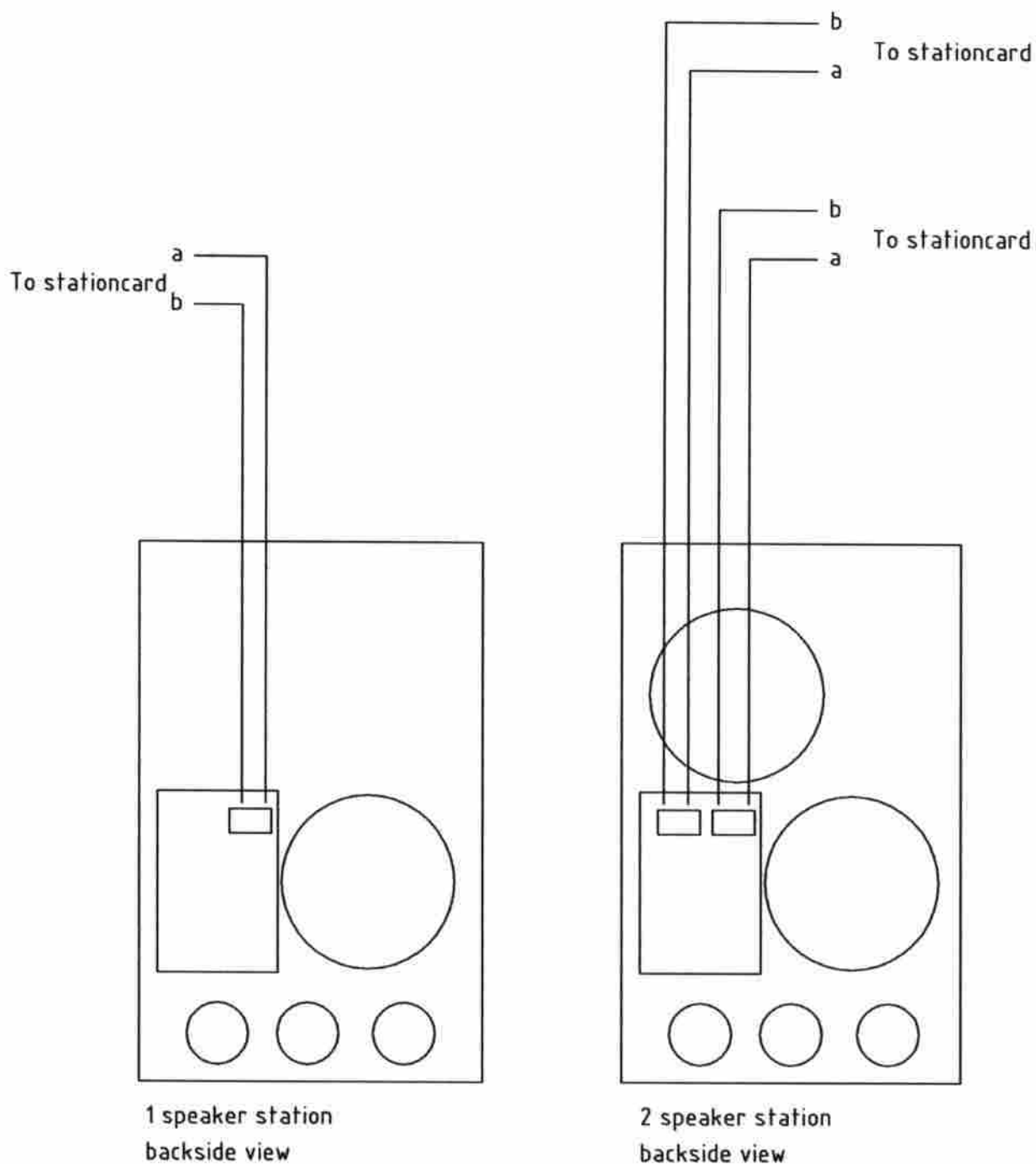
link placed on 2 / adress 2

### Available stations on card adress

card nr 0	card nr 1	card nr 2
stations 1	stations 7	stations 13
2	8	14
3	9	15
4	10	16
5	11	17
6	12	18

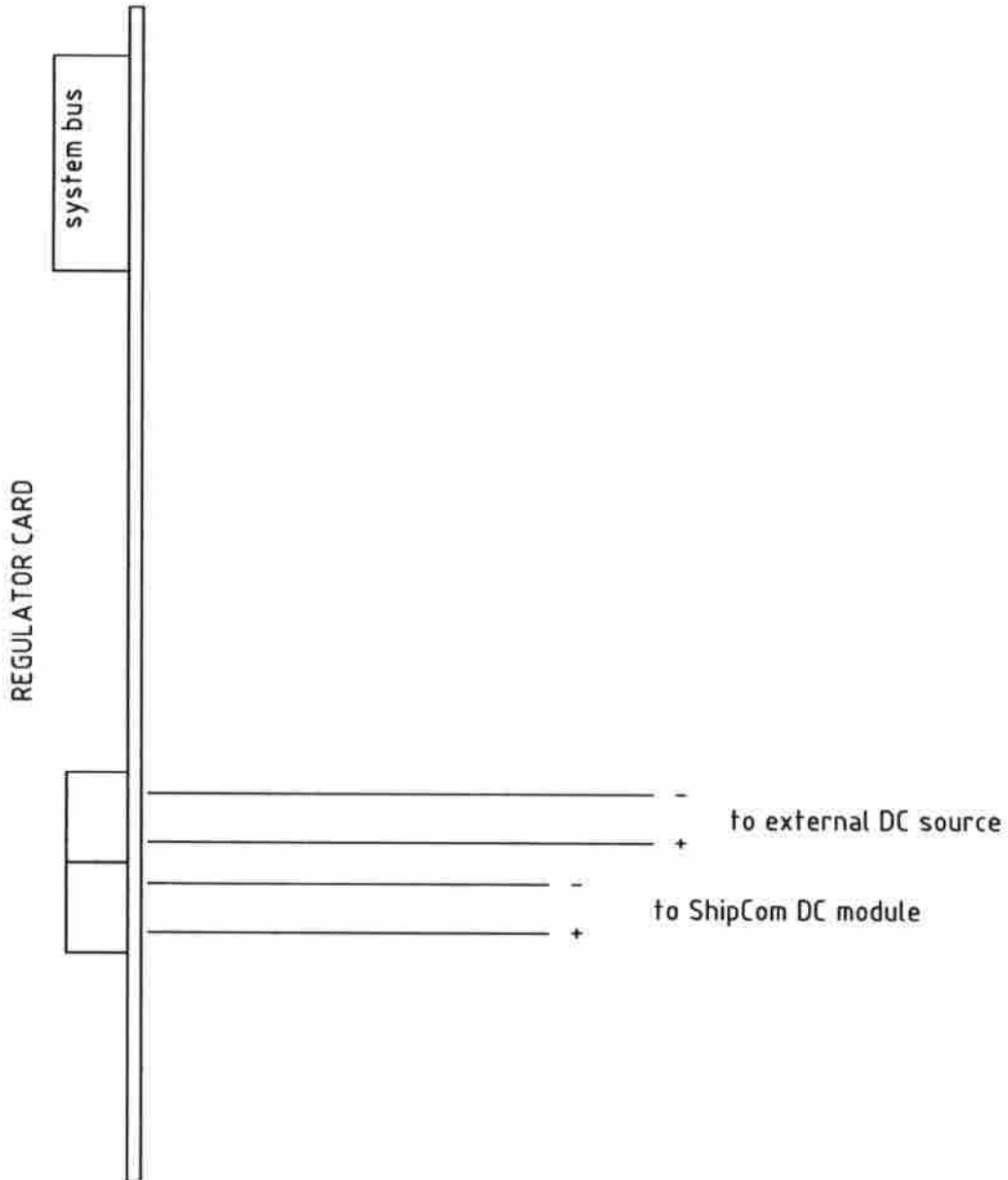
HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	rev.01 :	Getekend	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming	
	1	rev.02	FV			ShipCom wiring-5	
	Maateenheid	rev.03	Datum		Contr. PAR:		
	n.v.t.	rev.04	17-3-98	Order :	Project	ShipCom	Tek.nr.
		rev.05					41375-00

## Station connection to stationcard



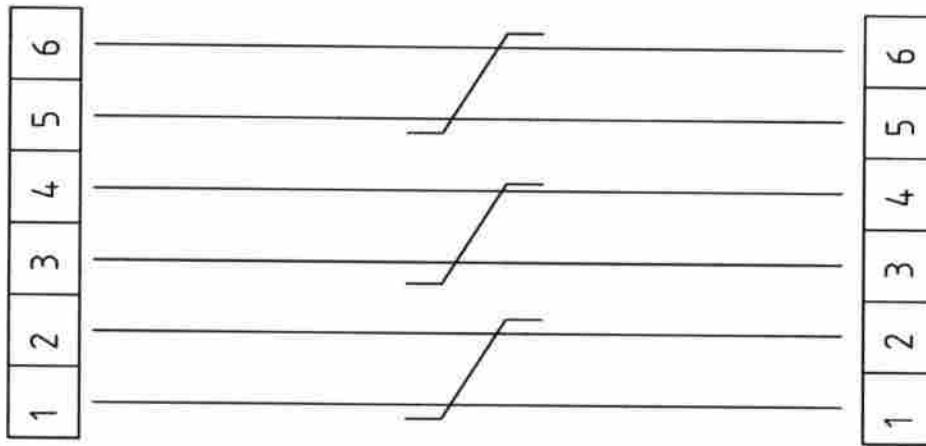
HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	rev.01 :	Getekend <b>FV</b>	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming <b>ShipCom wiring-6</b>
	<b>1</b>	rev.02			Datum	
	Maateenheid	rev.03	<b>17-3-98</b>	Order :	Project	Tek.nr. <b>41376-00</b>
	<b>n.v.t.</b>	rev.04	Project <b>ShipCom</b>			
		rev.05				
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics						

# Connecting external DC supply to regulator card



HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	rev.01 :	Gefekend	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming
	1	rev.02	FV			ShipCom wiring-7
	Maateenheid	rev.03	Datum		Contr. PAR:	
		rev.04	17-3-98			
	n.v.t.	rev.05	Order :		Project	Tek.nr.
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics						

## Connecting SCAD / headset junction box



6 way connector  
on backside of SCB 18  
marked " HEADSET "

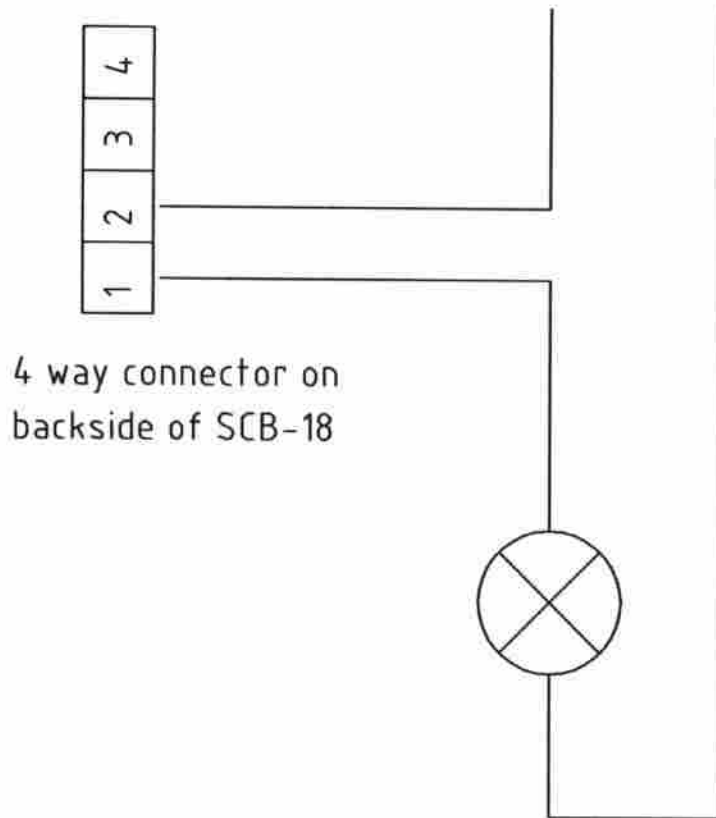
6 way BULGIN connector  
in SCAD junction box

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01 :		Gefehend	FV	Paraaf		Contr. DAT :	Benaming
			rev.02							
	Maafteheid		rev.03		Datum	17-3-98			Contr. PAR:	ShipCom wiring-8
			rev.04		Order :				Project	ShipCom
	n.v.t.		rev.05						Tek.nr.	41379-00
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics										



external call indicator (lamp / siren)

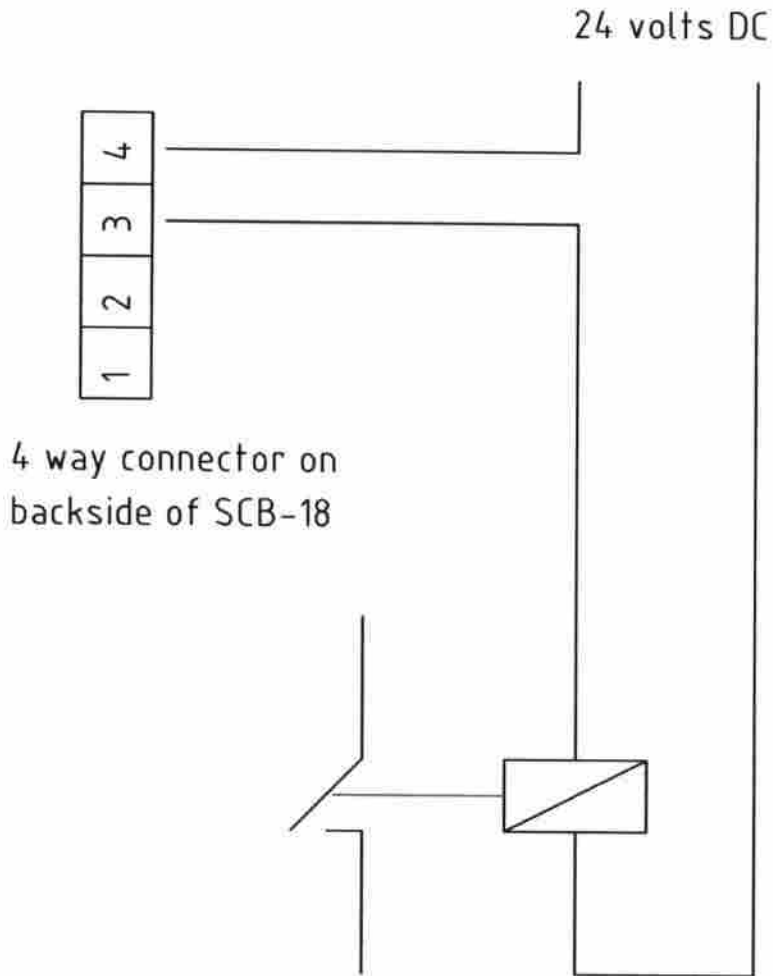
24 volts DC



4 way connector on  
backside of SCB-18

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel. (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01:	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT:	Benaming
			rev.02:					
	Maateenheid		rev.03:	Datum	17-3-98		Contr. PAR:	ShipCom wiring-9
			rev.04:	Order:		Project	ShipCom	Tek.nr.
		n.v.t.	rev.05:				41380-00	
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics								

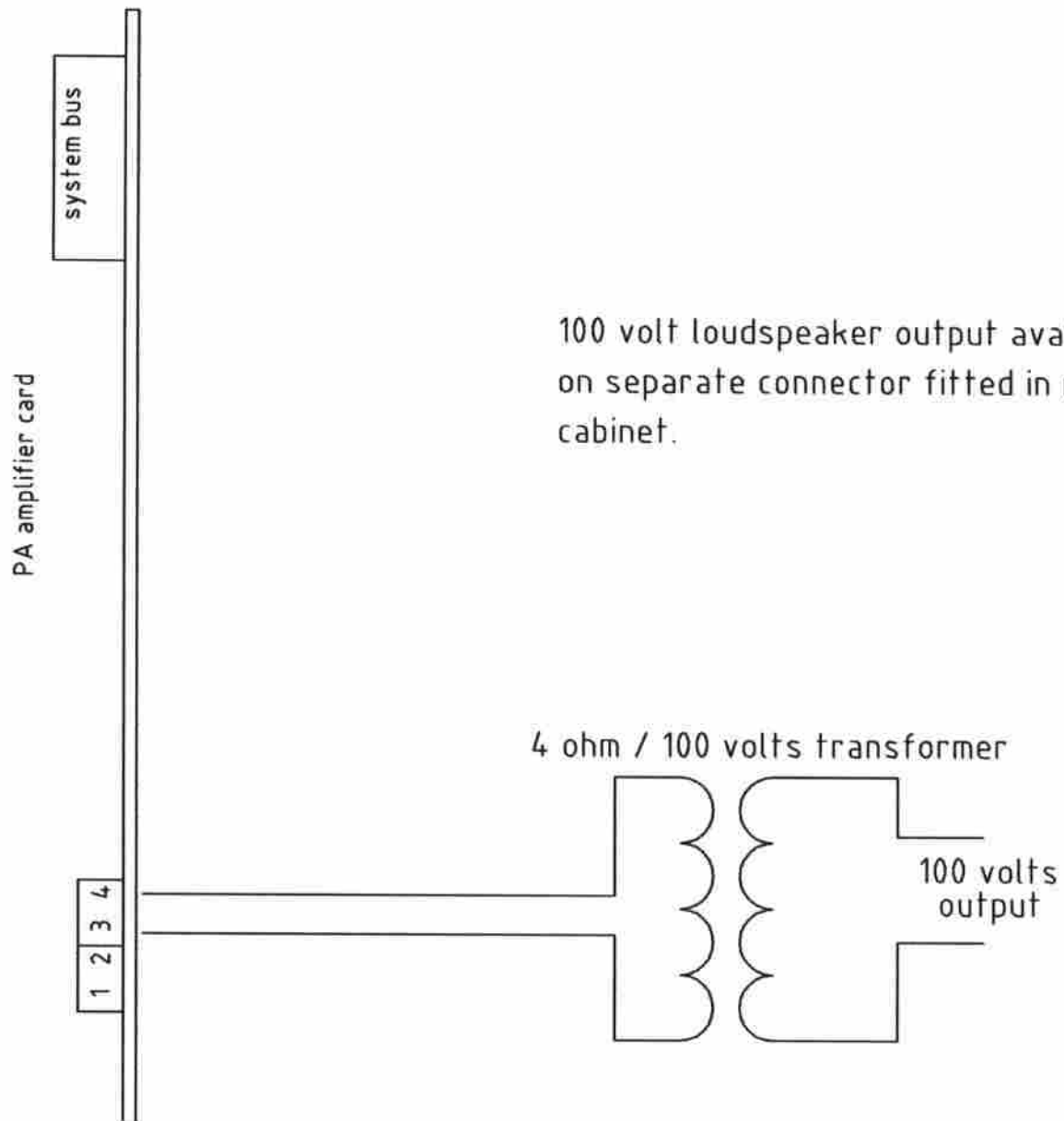
# External PA relays contact



N.C. contact can be used to switch off sirens when making a call through the PA loudspeaker system

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01:	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT:	Benaming
			rev.02:					
	Maateenheid	n.v.t.	rev.03:	Datum	17-3-98		Contr. PAR:	ShipCom wiring-10
			rev.04:	Order:		Project	ShipCom	Tek.nr.
			rev.05:				41381-00	
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics								

# Connecting PA loudspeakers to PA amplifier card



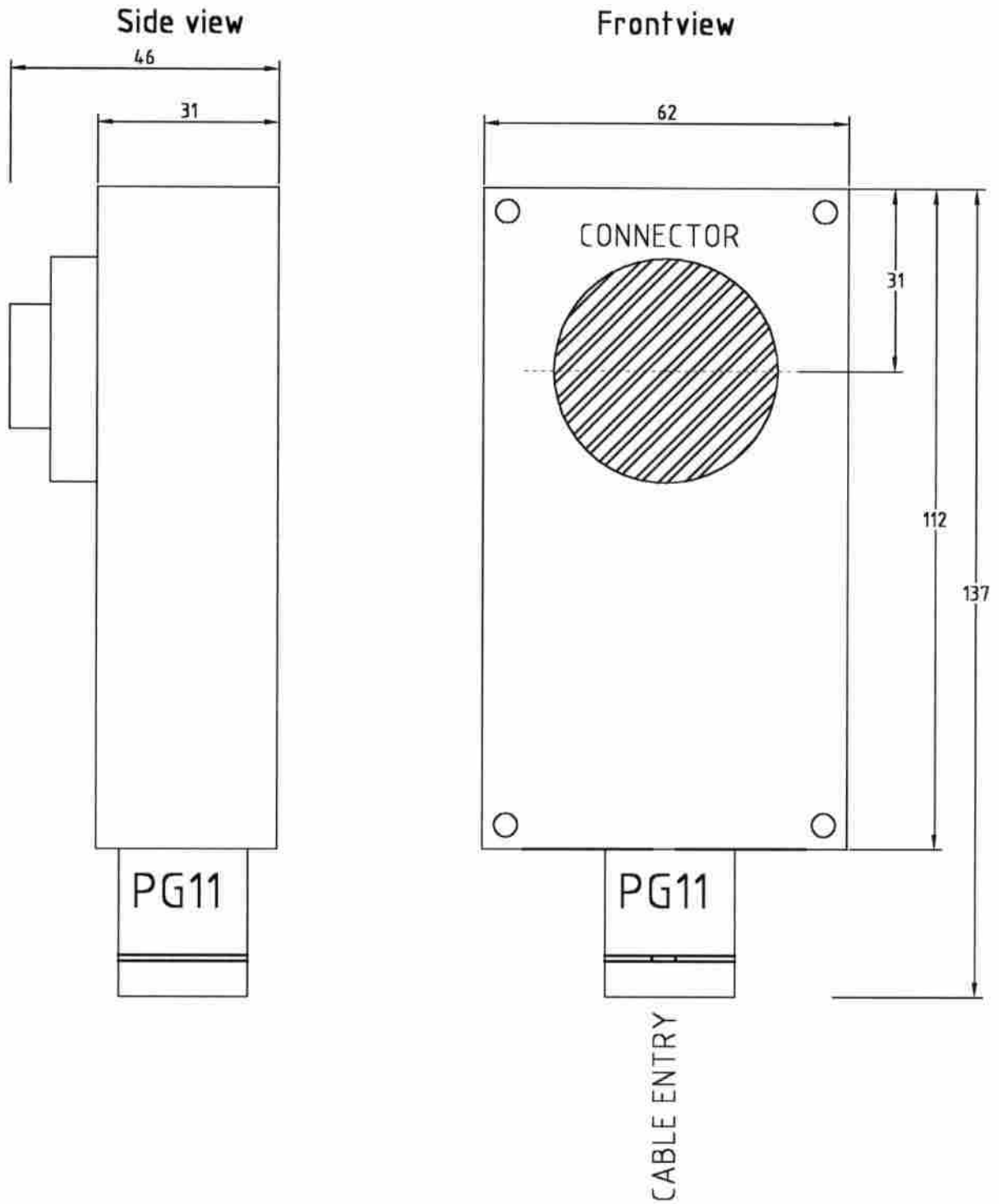
100 volt loudspeaker output available on separate connector fitted in main cabinet.


4 ohm / 100 volts transformer

100 volts output

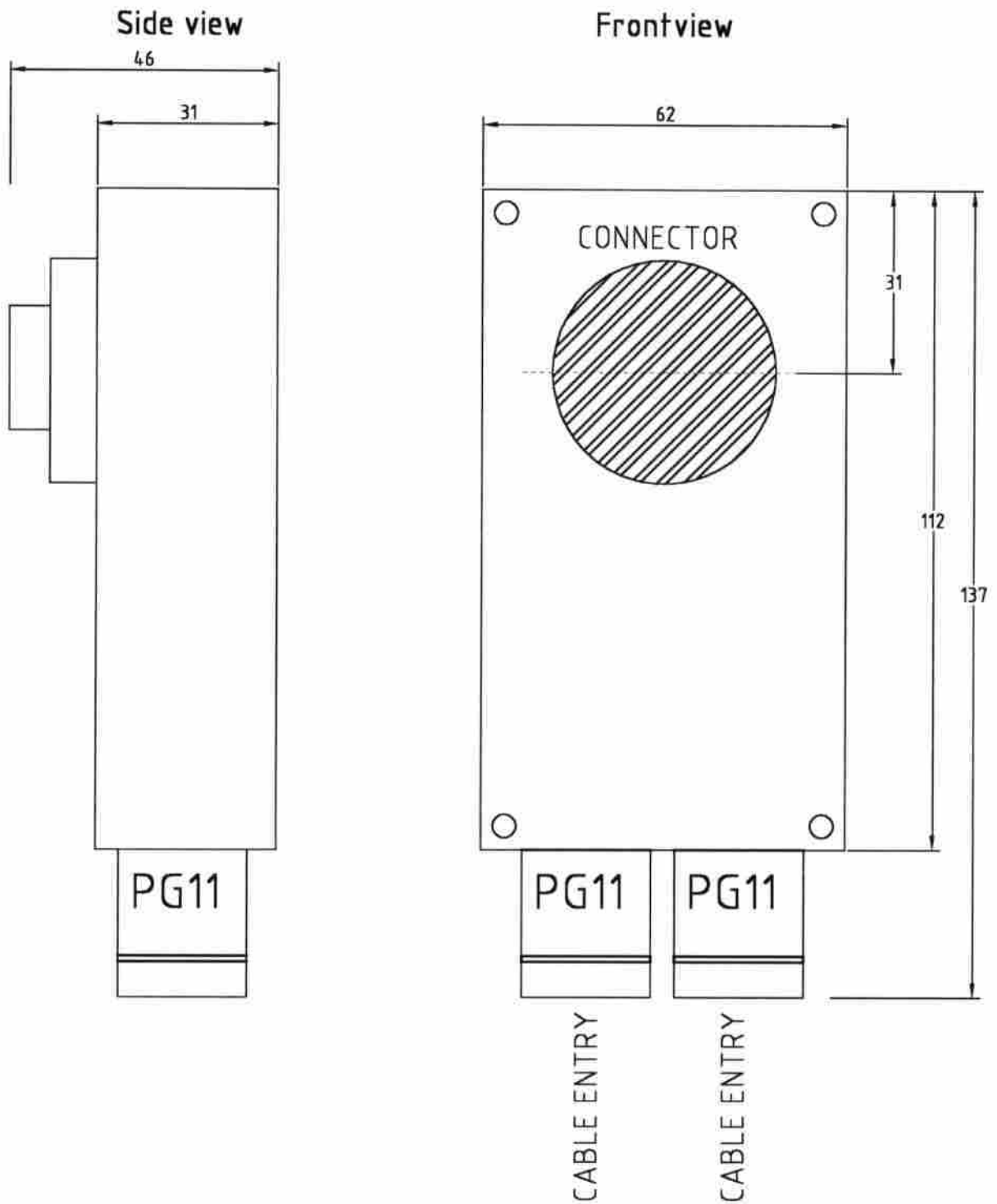
HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01:	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT:	Benaming
			rev.02:					
	Maatleenheid		rev.03:	Datum	17-3-98		Contr. PAR:	ShipCom wiring-11
			rev.04:	Order:			Project	ShipCom
	n.v.t.		rev.05:				Tek.nr.	41382-00
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics								





# Frontview of LS junctionbox Type SCAD / artnr 96800210



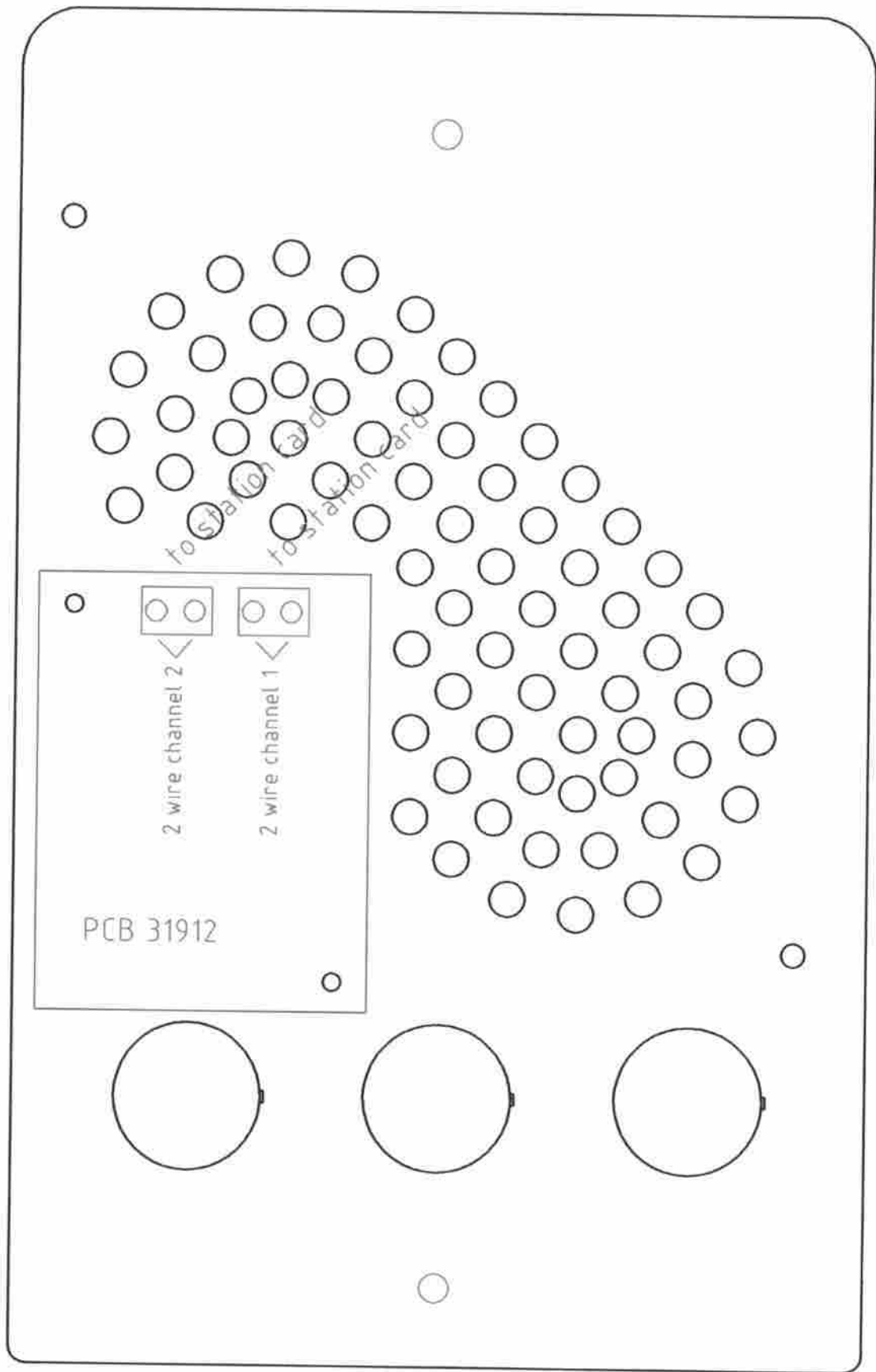
 <b>HAGO Electronics</b> Radonstraat 179 2718 SV ZOETERMEER The Netherlands tel: ++31(0)79-3617555 fax: ++31(0)79-3619555	Blad	1 / 1	Wijz. 01:	Getekend	FV	Paroof:	Contr. DAT:	Benaming	SCAD LS junctionbox
	Maatstaf	mm	Wijz. 02:	Datum	12-11-97	<i>PV</i>	Contr. PAS:	96800210	
	Schaal	1:1	Wijz. 03:	Order		Project	Standaard	Tek.Nr.	41338
	Amerik. Proj.		Wijz. 04:					A4	
			Wijz. 05:						
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of the owner.									


# Frontview of headset junction box Type SCAT / artnr 96800211



 <b>HAGO Electronics</b> Radonstraat 179 2718 SV ZOETERMEER The Netherlands tel: ++31(0)79-3617555 fax: ++31(0)79-3619555	Blad	1 / 1	Wjz.01:	Getekend	FV	Paraaf:	Contr. DAT:	Benaming	SCAT BOX
	Maatschaal	mm	Wjz.02:	Datum	12-11-97		12-11-97	Contr. PAAC:	96800211
	Schaal	1:1	Wjz.03:	Order					
	Amerik. Proj.		Wjz.04:					Project	Standaard
			Wjz.05:					Tek.nr.	41337
© HAGO Electronics			No part of this drawing may be used in any form without written permission of the owner.						

BACKSIDE VIEW OF SCNA-1 / SCNA-2

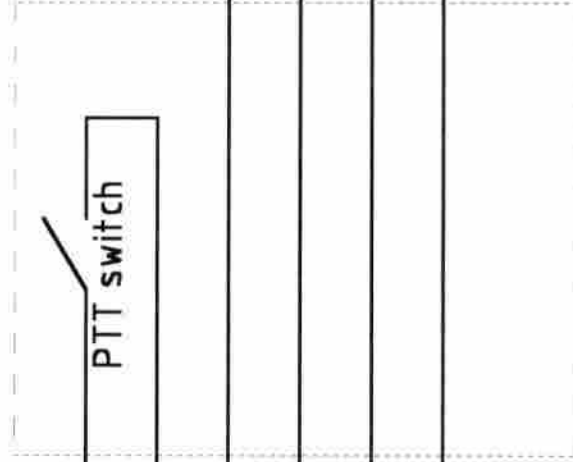


 <b>HAGO Electronics</b> Radonstraat 179 2718 SV ZOETERMEER The Netherlands tel: ++31(0)79-3617555 fax: ++31(0)79-3619555	Blad	1 / 1	Wijz. 01:	Getekend	FV	Paraaf:	Contr. DAT:	Benoeming	connection of 1 and 2 channel station
	Maateenheid	mm	Wijz. 02:	Datum	6-11-97		Contr. PAR:		
	Schaal	1:1	Wijz. 03:	Order			Project	Standaard	Tek.nr. 41336
	Amerik. Proj.		Wijz. 04:						A4
			Wijz. 05:						
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of the owner.									

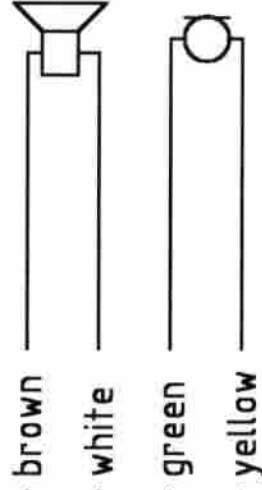
# BULGIN CONNECTOR

pinnr

- 1 — blue
- 2 — grey
- 3 — brown
- 4 — white
- 5 — green
- 6 — yellow
- 7




To BILSON 777  
headset transceiver



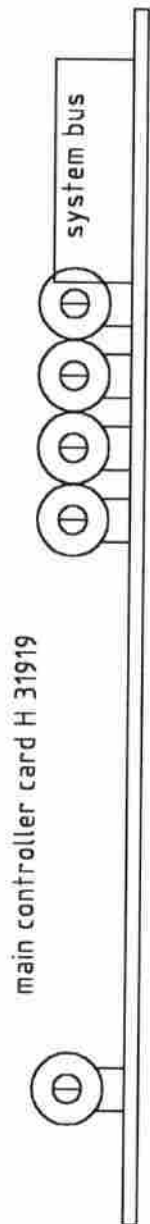
Control box

Use cable SP-HAG-001

 <b>HAG Electronics</b> Radonstraat 179 2718 SV ZOETERMEER The Netherlands tel: ++31(0)79-3617555 fax: ++31(0)79-3619555	Bied Meeteenhed	1 / 1	Wfz. 01: mm	20-11-97	Getekend Datum	Paraaf: 17-11-97	Contr. DAT: 20-11-97	Benoeming ShipCom
	Schaal Aanrik. Proj.	1:1	Wfz. 03: Wfz. 04: Wfz. 05:		Order 17-11-97	Contr. 1997	Project Standaard	Tek-nr. 41339-01
								A4

No part of this drawing may be used in any form without written permission of the owner.

## View of Shipcom adjustment controls



Frontview of card

P1 = PA volume adjustment (only when PA module is placed)

P2 = Intercom volume

P3 = External source (music when connected)

P4 = Hailtone volume

P5 = Gain adjust intercomamplifier

HAGO Electronics Radonstraat 179 2718 Sv Zoetermeer tel (31) 79 3617555 fax (31) 79 3619555 email hago@euronet.nl	Blad	1	rev.01 :	Getekend	FV	Paraaf	Contr. DAT :	Benaming
			rev.02				3-4-98	
	Maafteenhed		rev.03	Datum	03-04-1998		Contr. PAR :	ShipCom wiring-12
			rev.04	Order :				
	n.v.t.		rev.05			Project	ShipCom	Tek.nr. 41391-00
© HAGO Electronics No part of this drawing may be used in any form without written permission of HAGO Electronics								