



stage accompany

BLUE BOX Handleiding Software versie 5.2



Stage Accompany

BLUE BOX™

Computergestuurd

Geïntegreerd

Geluidssysteem

Gebruikershandleiding

Software Versie 5.2



stage accompany

BLUE BOX Handleiding Software versie 5.2

Een uitgave van:

Stage Accompany B.V.

Onderwijs & Dokumentatie

Anodeweg 4

1627 LJ Hoorn, Nederland

© Stage Accompany B.V., 1989

Alle rechten voorbehouden. Gehele of gedeeltelijke reproductie, elektronisch of mechanisch, is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Stage Accompany.

Eerste druk, Juli 1989

Gedrukt in Nederland.

Deze handleiding verschaft informatie over de Blue Box (SA 4525). Deze uitgave en de informatie die zij bevat zijn naar het beste weten van Stage Accompany juist. Stage Accompany aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor gevolgen die voortvloeien uit het gebruik ervan en behoudt zich het recht voor veranderingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

IBM is een geregistreerd handelsmerk van International Business Machines Corporation.



stage accompany

BLUE BOX Handleiding Software versie 5.2

Inhoud

Snel werken met de Blue Box

Inleiding

Aansluitingen

Bediening

Indikaties

Aanwijzingen voor een optimaal gebruik

Haalbare geluidsdruk

Richtings- en spreidingskontrolle

Opties

Technische Specificaties



Inhoud

stage accompany Datum: 17-11-89

Inhoud

1	Snel werken met de Blue Box	1-1
2	Inleiding	2-1
3	Aansluiten	3-1
3.1	Netspanning	3-1
3.2	Audio aansluitingen	3-4
3.3	SAnet aansluitingen	3-5
4	Bediening	4-1
4.1	Display Select	4-1
4.2	Readout Select	4-1
4.3	Up/down	4-1
4.4	System mode	4-2
4.5	Input mode	4-2
4.6	Polarity	4-2
4.7	System ground lift	4-4
4.8	SAnet ground lift	4-4
4.9	Lock/unlock	4-4
4.10	Power-on delay	4-5
4.11	Software versie	4-6
4.12	ID-kode	4-7
4.13	"Signaal Present" Tijd (V 4.8 en hoger)	4-8
4.14	"Eindversterker Aan" Tijd (V 5.2 en hoger)	4-8
4.15	Het Aktiveren van de "boot" Mode (V 5.0 en hoger)	4-9
4.16	Master functie (V 4.7 en hoger)	4-9
4.17	Inschakelen van de Master functie	4-10
4.18	Uitschakelen van de Master functie	4-10



Inhoud

stage accompany Datum: 17-11-89

5	Indikaties	5-1
5.1	Signal Present	5-1
5.2	Input Overload.....	5-1
5.3	DC Low	5-1
5.4	DC High	5-2
5.5	High Temp High.....	5-2
5.6	High Temp Low	5-2
5.7	Stand By	5-2
5.8	Power Amp On	5-3
5.9	Clip High.....	5-3
5.10	Clip Low.....	5-3
5.11	Power Limit High.....	5-3
5.12	Power Limit Low	5-3
6	Aanwijzingen voor een optimaal gebruik.....	6-1
7	Haalbare continue geluidsdruk met meerdere Blue Boxen	7-1
8	Richtings- en spreidingskontrolle.....	8-1
9	Opties	9-1
9.1	Flightcase	9-1
9.2	Flyer-systeem	9-3
9.3	Statief.....	9-4
10	Technische Specificaties	10-1
11	Vertrouwelijke informatie	11-1
11.1	"Resetten" van <LOCK> en <LOCK CODE >	11-1



Snel werken

stage accompany Datum: 17-11-89

1 Snel werken met de Blue Box

Als u nu snel moet werken met de Blue Box en geen tijd heeft om de handleiding door te nemen, leest u dan in ieder geval het volgende:

- Zorg voor een deugdelijke stroomvoorziening. De benodigde stroom voor de Blue Box vindt u in tabelvorm weergegeven in paragraaf 3.1.
- Sluit de Blue Box via de <AUDIO IN> ingang aan op uw signaalbron. Koppel onderling door via de <AUDIO OUT> uitgang met zo kort mogelijke signaalsnoeren.
- Verbindt, indien gewenst, alle Blue Boxen met elkaar via de <SAnet IN> en <SAnet OUT> konnektoren.
- Schakel de Blue Box in met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar.
- Afhankelijk van het toegevoerde signaal schakelt u de Blue Box met behulp van de <INPUT MODE> toets op <BALANCED> of <UNBALANCED>.
- Schakel de fase met de <POLARITY> toets naar wens op <NORMAL> of <INVERTED>.
- Schakel de Blue Box met behulp van de <SYSTEM MODE> toets van "standby" (groene LED brandt) naar "power amp on" (rode LED brandt).
- Kies met de <DISPLAY SELECT> toets voor de <LEVEL> uitlezing in het display. De LED naast het woord "level" licht op. Het display geeft OFF aan.
- LET OP: Dit geldt alleen indien de Blue Box de eerste maal wordt ingeschakeld, of na een "reset". Normaal wordt de laatst gebruikte instelling uit het geheugen gelezen.

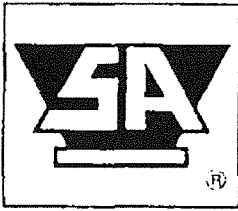


Snel werken

stage accompany Datum: 17-11-89

- Druk de <UP> toets in en houdt deze toets ingedrukt. De waarde in het display loopt op van OFF (-60dB) naar 0 dB (volledig open). De level instelling van de laag- en hoogversterker van de Blue Box geschiedt onafhankelijk. Met de <READOUT SELECT> toets kunt u kiezen welke versterker u bedient. Indien u zojuist het level van de laagversterker op 0 dB heeft gezet kiest u nu met de <READOUT SELECT> toets voor <HIGH> (de hoogversterker), waarna u met behulp van de <UP> toets het display wederom op 0 instelt.
- Een eventuele optredende aardbrom verhelpt u met de <SYSTEM GROUND> toets, of (indien aangesloten) de <SAnet GROUND> toets.

De Blue Box is nu klaar voor gebruik.



Inleiding

stage accompany Datum: 17-11-89

2 Inleiding

De Stage Accompany Blue Box (type SA 4525) is een 2-weg, actief luidsprekersysteem, dat bestaat uit de volgende onderdelen:

- Behuizing
- Programmeerbaar versterkingssysteem PMS 5000
- Laag-luidspreker SA 1503
- Hoog-driver SA 8525 JN
- Hoorn SA 2527
- Optionele flightcase SA 4425 (bestelnr. 0220.4425SB)
- Optioneel flyer-systeem (bestelnr. 0310.4425)
- Optioneel Personal Computer besturingssysteem (bestelnr. 0810.3200)

Het Programmeerbare versterkingssysteem (Programmable Monitor System, PMS 5000) bestaat uit de volgende onderdelen:

- Gebalanceerde ingangstrap
- 2-weg 24 dB/oktaaf Bessel crossover, overnamepunt = 1 Khz.
- Laag versterker met digitale volumeregeling, 380 Watt peak.
- Hoog versterker met digitale volumeregeling, 590 Watt peak.
- Mikrocomputer voor bediening en beveiliging van het systeem.
- High speed interface (SAnet) voor bediening door middel van een IBM (-compatible) Personal Computer.

De werking van de Blue Box wordt gecontroleerd en bestuurd door de ingebouwde mikroprocessor. Via de SAnet interface kan het systeem op afstand worden bestuurd door een IBM (-compatible) PC, of door een daartoe aangewezen "Master" Blue Box (zie verder in deze handleiding). Maximaal 250 Blue Boxen kunnen tot op 500 meter afstand worden gecontroleerd.

LET WEL: De Blue Box funktioneert ook uitstekend zonder PC en/of onderlinge koppeling via SAnet. De SAnet interface is een standaard voorziening, die groepsgewijze bediening mogelijk maakt, maar niet noodzakelijkerwijze hoeft te worden gebruikt.



Inleiding

stage accompany Datum: 17-11-89

De audio in- en uitgang zijn inwendig zonder elektronika doorgekoppeld. Dit is gedaan om kwaliteitsverlies te voorkomen. Met een ingangsimpedantie van 22 kOhm is het mogelijk om maximaal 30 Blue Boxen met elkaar te verbinden. Indien meer dan 30 systemen met elkaar verbonden worden, dient gebruik te worden gemaakt van een (optionele) signaaldriver.

De Blue Box beschikt over enkele unieke voorzieningen, waaronder:

- AEC, Auto Energy Control
- DDC, Dynamic Damping Control
- SAnet interface

AEC

Auto Energy Control is een drievoudige beveiliging tegen clippen, overbelasting bij gemiddeld vermogen en bij piekvermogen, waarbij het volledige dynamische bereik van het aangeboden signaal gehandhaafd blijft.

De mikroprocessor meet continu het uitgangsvermogen van de versterker waarbij zowel het gemiddelde vermogen als het piekvermogen wordt bewaakt. Alle nivo's worden vergeleken met vooringestelde waarden van de AEC en zodra een overbelasting wordt gekonstateerd wordt het volume naar de mate van overbelasting teruggenomen.

Zodra de oorzaak van de overbelasting is verdwenen wordt het volume geleidelijk naar de originele waarde teruggebracht. Attack- en releasetijden zijn afhankelijk van het type overbelasting en zijn dusdanig gekozen dat een vrijwel onhoorbare werking gegarandeerd is.

DDC

Dynamic Damping Control is een speciale manier om de konusbeweging van een luidspreker te meten. De opgewekte spanning in de spreekspoel wordt gemeten en teruggevoerd naar het terugkoppelingsgedeelte van de versterker. Hiermee wordt een bijna oneindige demping bereikt, hetgeen resulteert in een uitzonderlijk strakke geluidswaergave.



Inleiding

stage accompany Datum: 17-11-89

SAnet Interface

SAnet is een door Stage Accompany ontwikkelde computer interface, welke wordt gebruikt voor besturing en controle van geautomatiseerde geluidssystemen. Van een SAnet interface voorziene apparatuur (zoals de Blue Box, PPA 1200 programmeerbare eindversterker en PPE 2410 programmeerbare parametrische equaliser) kunnen op een Personal Computer worden aangesloten, waarbij besturing en controle van de apparatuur op afstand kan plaatsvinden. Alle parameters van de individuele apparaten kunnen vanaf de PC worden bediend, c.q. bewaakt. Bovendien kunnen apparaten (zoals bijv. Blue Boxen) worden gegroepeerd en groepsgewijs worden bediend. De maximale afstand kan, bij gebruik van de juiste bekabeling, 500 meter bedragen.

SAnet is een echt kommunikatiesysteem; data overdracht geschiedt zowel heen als terug via dezelfde lijn. Dit in tegenstelling tot bijv. MIDI. MIDI kent immers separate in, out en thru voorzieningen en bekabeling, waarbij communicatie slechts in één richting plaatsvindt. De transmissiesnelheid van MIDI is ruim 32 Kbits/s, de transmissie van SAnet is met 375 Kbits/s ruim 10 maal zo snel.

SAnet en MIDI zijn beslist NIET compatibel!

Zie voor meer informatie over SAnet pag. 3-5.



Aansluitingen

stage accompany Datum: 17-11-89

3 Aansluiten

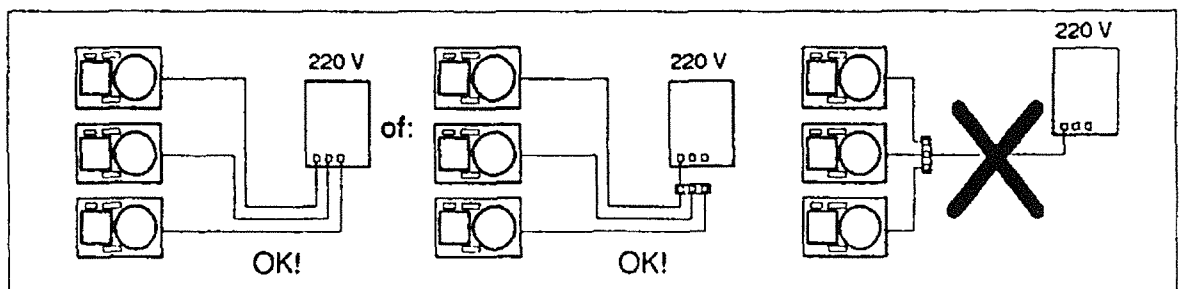
Daar in het Blue Box systeem alle componenten zijn samengevoegd in één behuizing is het aansluiten zeer eenvoudig. Slechts twee aansluitingen dienen te worden gemaakt: netspanning en audiosignaal. SAnet aansluiting is niet per se noodzakelijk voor het functioneren van de Blue Box.

3.1 Netspanning

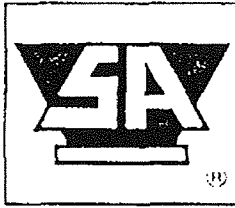
Op pag. 3-2 en 3-3 van deze handleiding is het stroomverbruik van de Blue Box in tabelvorm weergegeven. Zorg altijd voor een goede, deugdelijk gearde stroomvoorziening. Indien u meerdere Blue Boxen gebruikt is het raadzaam om voor elke Blue Box apart gebruik te maken van de dichtstbijzijnde 220 V stroomvoorziening, in plaats van verscheidene Blue Boxen te verbinden met een verdeelblok (zie fig. 3-1). Hiermee wordt onnodig vermogensverlies in de bekabeling voorkomen.

Indien de omstandigheden dit echter niet toelaten, is het verstandig om het verdeelblok (met een kort snoer!) direkt na het stroomvoorzieningspunt te plaatsen en de individuele Blue Boxen hierop met een langer snoer aan te sluiten. Hoewel niet ideaal, wordt op deze wijze het vermogensverlies zoveel mogelijk beperkt.

Uiteraard is het mogelijk om een verdeelblok direkt bij de Blue Boxen te plaatsen, maar indien van het systeem veel vermogen wordt verlangd is de stroomvoorziening uiteindelijk verre van optimaal. Verlies in de stroomvoorziening betekent onherroepelijk verlies aan geluidsdruk.



Figuur 3-1. Verbinding met de netspanning.

**Aansluitingen**

stage accompany Datum: 17-11-89

Stroomvoorziening (Netspanning: 220V)

aantal boxen	opgenomen vermogen (VA)	benodigde stroom (A)	aantal boxen	opgenomen vermogen (VA)	benodigde stroom (A)
1	660	3	34	22440	102
2	1320	6	35	23100	105
3	1980	9	36	23760	108
4	2640	12	37	24420	111
5	3300	15	38	25080	114
6	3960	18	39	25740	117
7	4620	21	40	26400	120
8	5280	24	41	27060	123
9	5940	27	42	27720	126
10	6600	30	43	28380	129
11	7260	33	44	29040	132
12	7920	36	45	29700	135
13	8580	39	46	30360	138
14	9240	42	47	31020	141
15	9900	45	48	31680	144
16	10560	48	49	32340	147
17	11220	51	50	33000	150
18	11880	54	51	33660	153
19	12540	57	52	34320	156
20	13200	60	53	34980	159
21	13860	63	54	35640	162
22	14520	66	55	36300	165
23	15180	69	56	36960	168
24	15840	72	57	37620	171
25	16500	75	58	38280	174
26	17160	78	59	38940	177
27	17820	81	60	39600	180
28	18480	84	61	40260	183
29	19140	87	62	40920	186
30	19800	90	63	41580	189
31	20460	93	64	42240	192
32	21120	96	65	42900	195
33	21780	99	66	43560	198

**Aansluitingen**

stage accompany Datum: 17-11-89

Stroomvoorziening (vervolg, netspanning: 220V)

aantal boxen	opgenomen vermogen (VA)	benodigde stroom (A)	aantal boxen	opgenomen vermogen (VA)	benodigde stroom (A)
67	44220	201	84	55440	252
68	44880	204	85	56100	255
69	45540	207	86	56760	258
70	46200	210	87	57420	261
71	46860	213	88	58080	264
72	47520	216	89	58740	267
73	48180	219	90	59400	270
74	48840	222	91	60060	273
75	49500	225	92	60720	276
76	50160	228	93	61380	279
77	50820	231	94	62040	282
78	51480	234	95	62700	285
79	52140	237	96	63360	288
80	52800	240	97	64020	291
81	53460	243	98	64680	294
82	54120	246	99	65340	297
83	54780	249	100	66000	300

LET OP: Aangezien de Blue Box een mikrocomputer bevat, worden bijzondere eisen gesteld aan de stabiliteit van de netspanning. De netspanning dient minstens 180 V te bedragen! Bij een netspanning die lager is dan 180 V zal de Blue Box zichzelf uitschakelen om schade aan diverse onderdelen te voorkomen.

WAARSCHUWING: De inschakelpiek kan tot 4 maal zo hoog zijn als de nominaal benodigde stroom! Schakel daarom nooit meerdere Blue Boxen exakt gelijktijdig in. Maak gebruik van de <POWER ON DELAY> mogelijkheid (zie pag. 4-5).



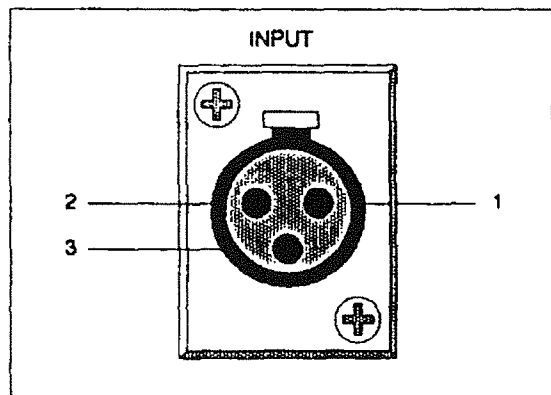
Aansluitingen

stage accompany Datum: 17-11-89

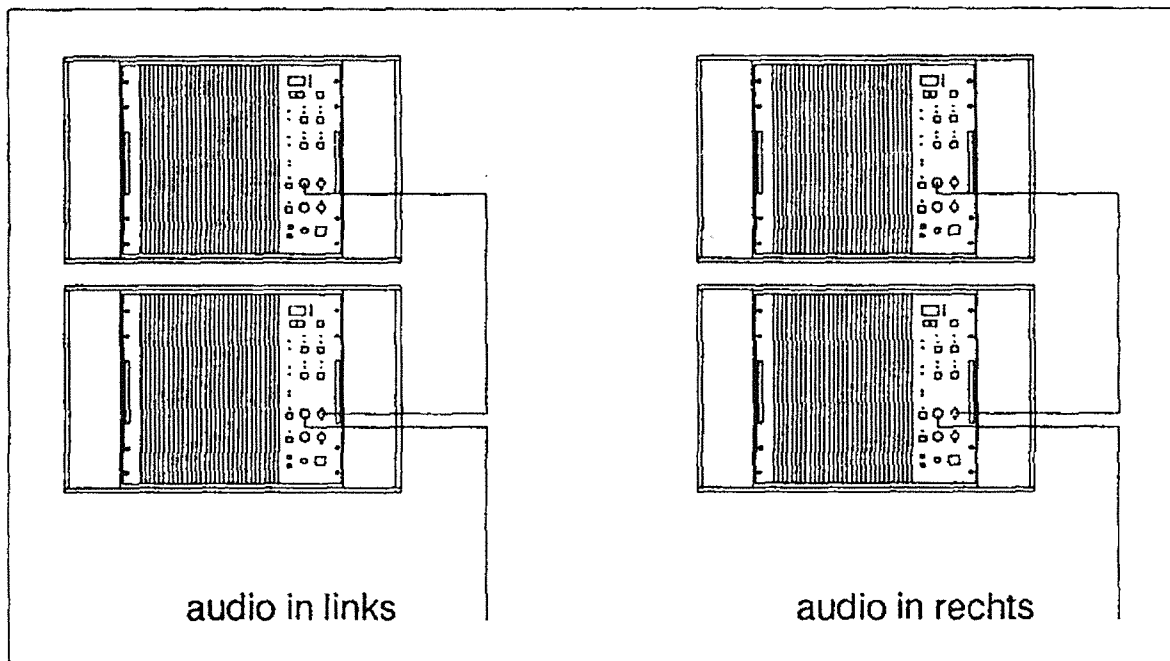
3.2 Audio aansluitingen

De XLR konnektoren (<AUDIO IN> en <AUDIO OUT>) van de Blue Box zijn als volgt bedraad:

- pin 1 = aarde (afscherming)
- pin 2 = in fase (+ of "heet")
- pin 3 = uit fase (- of "koud")



Gebruik altijd XLR konnektoren van goede kwaliteit en 2-aderig, afgeschermd signaalsnoer. De audio verbindingen worden volgens onderstaand schema tot stand gebracht. Tot 30 Blue Boxen kunnen onderling probleemloos worden doorverbonden. Indien meer dan 30 Blue boxen moeten worden doorverbonden dient gebruik te worden gemaakt van een optionele signaaldriver.



Figuur 3-2. De verbinding tussen meerdere Blue Boxen.



Aansluitingen

stage accompany Datum: 17-11-89

3.3 SAnet aansluitingen

De verbinding van SAnet wordt gevormd door een symmetrische tweedraads verbinding. Het voordeel van een symmetrische verbinding is dat "common-mode" storingen (= instraling van buitenaf, zoals inschakelpieken van andere apparatuur, radio interferentie en instraling van bijv. lichtdimmers) vrijwel geen invloed hebben op het signaal.

Als verbindingenkabel wordt aangeraden gebruik te maken van tweedraads coax kabel, twinax genaamd. Indien uw geluidssysteem niet onder extreme omstandigheden gebruikt wordt, kan eventueel worden volstaan met goed afgeschermd mikrofoonsnoer. De maximale kabellengte bedraagt bij gebruik van twinax 500 meter. Bij gebruik van afgeschermd mikrofoonsnoer ca. 250 meter.

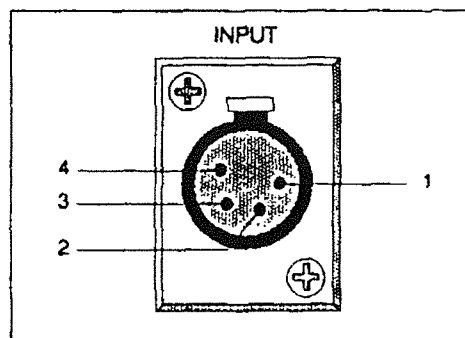
BELANGRIJK: Beide uiteinden van SAnet dienen **ALTIJD** te worden afgesloten met een afsluitplug. Bij gebruik van een PC in combinatie met SAnet is slechts één plug benodigd om het eind dat niet met de PC is verbonden af te sluiten. Een afsluitplug kan gemaakt worden door een weerstand van 75 Ohm (1/4 Watt) tussen pin 3 en pin 4 van een 4-pins XLR konnektor te solderen. Indien beide uiteinden van SAnet worden afgesloten is zowel een "male" (mannelijke) als een "female" (vrouwelijke) afsluitplug benodigd.

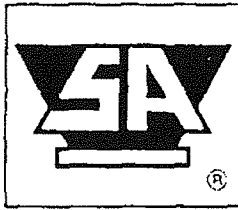
De benodigde konnektor is van het 4-pins XLR type, zoals bijvoorbeeld de Neutrik NC-4-FC (female) of NC-4-FRC (haaks female) en NC-4-MC (male) of NC-4-MRC (haaks male). Deze konnektoren zijn mechanisch zeer robuust, van een courant type en bij uw leverancier vlot leverbaar.

De SAnet XLR konnektoren (<SAnet IN> en <SAnet OUT>) van de Blue Box zijn als volgt bedraad:

- pin 1 = aarde (afscherming)
- pin 2 = + 5V (voor toekomstige afstandbediening)
- pin 3 = in fase (+ of "heet")
- pin 4 = uit fase (- of "koud")

LET OP! Pin 2 uiteraard niet bedraden als u zelf SAnet kabels maakt !!





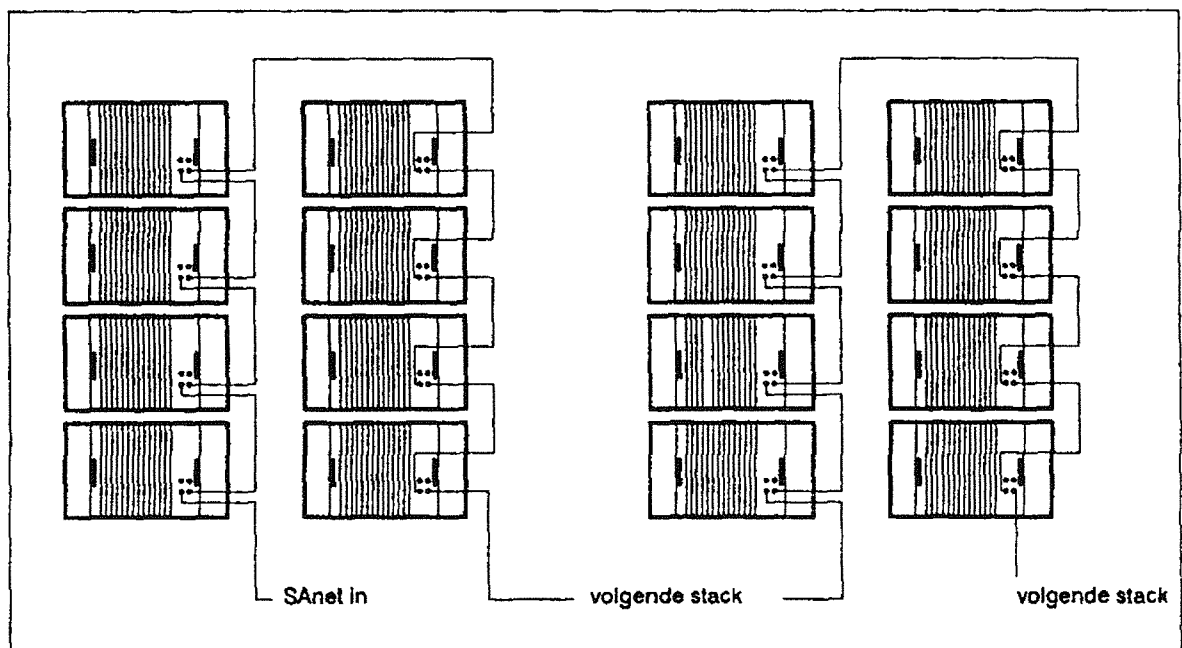
Aansluitingen

stage accompany Datum: 17-11-89

Maximaal 250 apparaten, zoals PPE 2410's, Blue Boxen en PPA 1200 eindversterkers en/of andere apparaten die voorzien zijn van een SAnet interface, kunnen gelijktijdig op SAnet worden aangesloten.

SAnet en andere communicatiesystemen zoals MIDI zijn niet compatibel. Creëer daarom nooit een verbinding tussen SAnet en MIDI apparatuur. Schade aan uw apparatuur kan het gevolg zijn.

LET OP: Alle Blue Boxen die deel uitmaken van een geluidssysteem kunnen met elkaar via SAnet worden doorverbonden, waarbij geen onderscheid wordt gemaakt tussen "links" en "rechts" in een stereo setup. SAnet is immers een communicatielijijn die los staat van de audiosignaalweg en daarom geen invloed uitoefent op het geluids- en/of stereobeeld.



Figuur 3-3 Het doorverbinden van de SAnet aansluitingen.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

4 Bediening

Nadat in de juiste spanning (220V) is voorzien, wordt de Blue Box ingeschakeld door middel van de <POWER ON/OFF> schakelaar. De eerste keer, of nadat uw Blue Box is voorzien van een software update, zal het systeem opstarten in <STAND BY> mode. Achtereenvolgens worden nu de diverse functies van het systeem beschreven. Het is raadzaam om de diverse functies en handelingen die in deze handleiding zijn aangegeven te oefenen met één of twee Blue Boxen. Veel zal u dan sneller duidelijk worden.

4.1 Display Select

Met deze toets kan een keuze gemaakt worden uit vier verschillende uitlezingen:

- Ingangsgevoeligheid van de eindversterkers in dB <LEVEL>
- Temperatuur van de eindversterkers in °C <TEMPERATURE>
- Afgegeven gemiddeld vermogen in Watt's <AVERAGE POWER>
- Afgegeven piek-vermogen in Watt's <PEAK POWER>

4.2 Readout Select

Met behulp van deze toets kan het gemeenschappelijk display naar keuze op uitlezing van het laag-, c.q. hooggedeelte van het systeem geschakeld worden.

4.3 Up/down

Met behulp van de <UP/DOWN> toetsen kan onder andere de ingangsgevoeligheid van de beide versterkers afzonderlijk ingesteld worden. Het bereik is van OFF, via -59 dB t/m 0 dB (volledig open), in stappen van 1 dB regelbaar. Indien u een <UP> of <DOWN> toets ingedrukt houdt, loopt de waarde in toenemend tempo op, c.q. terug. Met de <READOUT SELECT> toets bepaalt u of het "level" van de laag-, dan wel de hoogversterker geregeld wordt. Wanneer u één van de <UP/DOWN> toetsen indrukt, springt de display uitlezing automatisch naar <LEVEL>. Wanneer u beide <UP/DOWN> toetsen gelijktijdig indrukt, wordt het "level" van beide versterkers op OFF gezet. Dit werkt als een "noodstop". Voor een optimale werking van het systeem dient het level van zowel de laag- als de hoogversterker op hetzelfde nivo te worden ingesteld, doch uiteraard kan hiervan naar wens worden afgeweken.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

De <UP/DOWN> toetsen worden ook bij andere functies gebruikt, hierover later meer.

4.4 System mode

De Blue Box start de eerste keer op in <STAND BY> mode, waarbij de groene LED brandt. Met behulp van de <SYSTEM MODE> toets worden de beide versterkers gelijktijdig in werking gesteld, waarbij de rode LED bij <POWER AMP ON> oplicht.

Na inschakeling wacht het systeem 5 seconden alvorens de luidsprekers op de versterkers aan te sluiten. Deze tijd hebben de versterkers nodig om te stabiliseren. Vervolgens wordt het signaal door middel van een automatische "fade-in" geleidelijk aan de versterkers aangeboden.

De Blue Box start automatisch op in <POWER AMP ON> mode, indien het systeem de vorige keer in <POWER AMP ON> mode uitgeschakeld werd. Het geheugen onthoudt de laatste stand. Na inschakelen van het systeem wordt een vertraging, instelbaar van 2 tot 100 seconden, afgeteld. Hierna wordt automatisch overgeschakeld naar <POWER AMP ON> mode. Het signaal wordt ook nu weer 5 seconden na inschakelen aan de versterkers aangeboden.

Ook na stroomuitval start de Blue Box weer op zoals hiervoor beschreven. De Blue Box is beveiligd tegen stroomuitval en/of snel uit- en inschakelen. Het is niet nodig om het level van de versterkers op OFF te zetten voordat u het systeem uitschakelt. Het instellen van de vertraging (power on delay) wordt behandeld in paragraaf 4.10.

4.5 Input mode

Met behulp van de <INPUT MODE> toets kan de ingangstrap zowel gebalanceerd als ongebalanceerd geschakeld worden. Zie de volgende paragraaf: Polarity.

4.6 Polarity

De audio XLR konnektoren (<AUDIO IN> en <AUDIO OUT>) van de Blue Box zijn als volgt bedraad:

pin 1 = aarde (afscherming)

pin 2 = in fase (+ of "heet")

pin 3 = uit fase (- of "koud")



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

Gebalanceerd ingangssignaal:

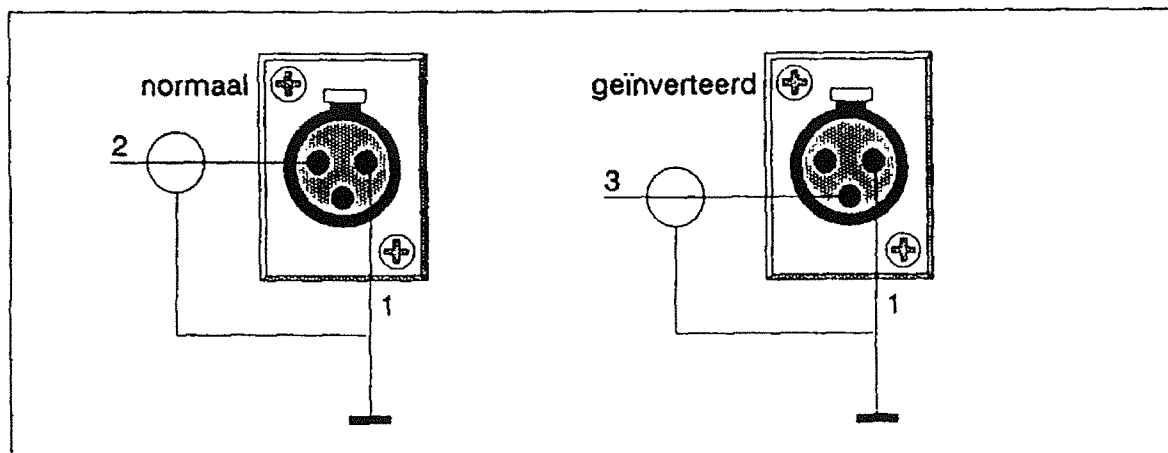
Indien een gebalanceerd (symmetrisch) audiosignaal wordt aangeboden, dient u de <INPUT MODE> op <BALANCED> te schakelen en de <POLARITY> op <NORMAL>. Eventueel kunt u met de <POLARITY> toets de fase omdraaien ("inverteren"), waarbij pin 3 in fase ("heet") wordt en pin 2 uit fase ("koud"). U schakelt hiertoe met de <POLARITY> toets van <NORMAL> naar <INVERTED>.

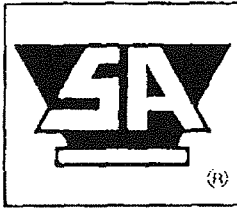
LET OP: U schakelt in dat geval de betreffende Blue Box(en) UIT fase. Tenzij u speciale effecten wilt bereiken (bijv. "besselen", zie hoofdstuk 8) dient u er altijd voor te zorgen dat ALLE Blue Boxen in uw systeem in fase, dan wel uit fase staan. Indien niet alle Blue Boxen in of uit fase staan ontstaat een aanzienlijk verlies in geluidsdruk.

NOOT: Raadpleeg de documentatie van de overige door u gebruikte apparatuur om te zien welke aansluitingen andere fabrikanten gebruiken. De aansluiting van pin 2 of pin 3 'in fase' is niet gestandaardiseerd. U loopt zelfs het risico dat binnen een installatie de fase meerdere keren geïnverteerd wordt. Pas zonnodig de bedrading in uw installatie aan.

Ongebalanceerd ingangssignaal:

Indien een ongebalanceerd signaal wordt aangeboden dient u de <INPUT MODE> ALTIJD op <UNBALANCED> te schakelen. In dat geval kan met de <POLARITY> toets worden bepaald welke pin als "heet" wordt aangemerkt. Bij <NORMAL> is dat pin 2, bij <INVERTED> pin 3.





Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

4.7 System ground lift

Indien een Blue Box na het inschakelen een brom of ander vreemdsoortig geluid laat horen, kan de oorzaak gelegen zijn in een onjuiste aarding van uw geluidssysteem. Met behulp van de <SYSTEM GROUND> toets kan de verbinding tussen signaal/systeemaarde en randaarde "gelift" worden. De inkomende signaalaarde is echter ALTIJD verbonden met de systeemaarde. Veelal is deze handeling voldoende om ongewenste bijgeluiden, veroorzaakt door een "vervuild net", te elimineren. Indien u de <SYSTEM GROUND> activeert licht de gele LED bij <LIFTED> op.

Indien de optredende brom echter na het "liften" niet verdwijnt, dient de oorzaak elders in het geluidssysteem te worden gezocht. Controleer in dat geval systematisch alle overige in gebruik zijnde apparatuur, zoals effect racks, mengtafel, etc. Ook verdient het, ter voorkoming van dergelijke storingen, sterk de aanbeveling om signaalsnoeren ver verwijderd te houden van spanningvoerende leidingen en bekabeling van bijv. lichtinstallaties.

4.8 SAnet ground lift

De verbinding tussen de inkomende SAnetaarde en systeemaarde kan met behulp van de <SAnet GROUND> toets losgekoppeld worden. Indien u de SAnetaarde "lift", licht de gele LED bij <LIFTED> op.

4.9 Lock/unlock

Om ongeoorloofde veranderingen van de systeeminstellingen te voorkomen, is de Blue Box voorzien van een <LOCK> functie. Deze functie maakt gebruik van een "lock-kode" die bestaat uit 1 tot 3 cijfers.

"Locken" van de Blue Box:

Het "locken" van het systeem geschiedt als volgt. Druk de <DISPLAY SELECT/"LOCK"> toets gedurende 1 seconde in, totdat een punt in het meest rechtse display verschijnt. Hierbij wordt tevens de op 1 geïnitieerde "lock-kode" zichtbaar.

Stel vervolgens met behulp van de <UP/DOWN> toetsen de kode naar eigen keuze in. De kode kan worden ingesteld tussen 1 en 999. Vanaf 1 kan met behulp van de <DOWN> toets direkt worden gekozen voor 999 en lager.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

Druk nu nogmaals op de <DISPLAY SELECT/"LOCK"> toets. Hierna is de Blue Box "ge-locked". Er kunnen nu GEEN parameters meer veranderd worden. Het oproepen van verschillende uitlezingen in het display via de <DISPLAY SELECT> en de <READOUT SELECT> toets is echter nog wel mogelijk.

"Unlocken" van de Blue Box:

Het "unlocken" van het systeem geschiedt als volgt. Druk de <DISPLAY SELECT/"LOCK"> toets gedurende 1 seconde in, totdat er een punt in het rechter display verschijnt. Tevens word een op 1 geïnitieerde "lock-kode" zichtbaar.

Stel vervolgens met behulp van de <UP/DOWN> toetsen de korrekte "lock-kode" in (= de eerder ingegeven waarde). Vanaf 1 kan met behulp van de <DOWN> toets worden gekozen voor 999 en lager.

Indien u de juiste waarde heeft ingesteld drukt u weer op de <DISPLAY SELECT/"LOCK"> toets, waarna het systeem wordt "ge-unlocked". Indien de ingetoetste "unlock-kode" niet juist is blijft het systeem "ge-locked", terwijl in het display weer het cijfer 1 verschijnt, ten teken dat uw ingave niet korrekt was. De "unlock" procedure kan daarna weer herhaald worden.

4.10 Power-on delay

Het eerder genoemde automatisch naar <POWER AMP ON> schakelen geschiedt na een instelbare tijdsvertraging. Dit heeft tot doel om automatisch meerdere Blue Boxen met een tijdsinterval na elkaar in <POWER AMP ON> mode te kunnen schakelen, zonder daarbij de stroomvoorziening te overbelasten.

Bij het gelijktijdig inschakelen van meerdere Blue Boxen zonder gebruik te maken van de netschakelaar (bijv. stekker uit en weer in de wandkontaktdoos, of na spanningsuitval het weer inschakelen van de spanning) wordt hiermee voorkomen dat de smeltveiligheden ("stoppen") doorsmelten door een te hoge piekbelasting.

De inschakelstroom van de hoogvermogen voeding van de Blue Box kan namelijk meer dan 10 amp. bedragen. Het laat zich eenvoudig voorstellen wat er gebeurt als bijv. 4 Blue Boxen gelijktijdig ingeschakeld worden.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

Om nu te voorkomen dat na een spanningsuitval snel van alle Blue Boxen de netschakelaar moet worden omgezet (uit en later weer aan) is voorzien in een <POWER ON DELAY>. De <POWER ON DELAY> wordt als volgt ingesteld.

Druk de <READOUT SELECT/"POWER ON DELAY"> toets gedurende 1 seconde in, totdat de vertraging, weergegeven in seconden, in het display verschijnt. De vertraging is door de fabriek geïnitieerd op 2 seconden.

Met behulp van de <UP/DOWN> toetsen kan de vertraging ingesteld worden tussen 2 en 98 seconden (voor versies lager dan 5.2: 99.9 sec). Met de <DOWN> toets kan vanaf 2 seconden direct voor 98 en lager worden gekozen. Door nu nogmaals op de toets <READOUT SELECT/"POWER ON DELAY"> te drukken keert het display terug naar de normale uitleesfunctie.

Deze voorziening maakt het mogelijk om in een permanente installatie (diskotheek, etc.) de stroomvoorziening van de Blue Boxen te centraliseren, zodat niet steeds alle Blue Boxen individueel behoeven te worden uit- en ingeschakeld.

4.11 Software versie

Ten gevolge van steeds voortgaande ontwikkelingen bij Stage Accompany wordt de software van de Blue Box regelmatig "updated". Om te kunnen zien van welke software versie uw Blue Box is voorzien, dienen de volgende handelingen te worden verricht.

Schakel de netspanning uit met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. Druk de <DOWN> toets in en houdt deze ingedrukt terwijl u met de <POWER ON/OFF> schakelaar de Blue Box weer inschakelt. In het display verschijnt nu het versienummer van de geïnstalleerde software, bijv. 4.7.

Door de Blue Box daarna met de <POWER ON/OFF> schakelaar weer uit en vervolgens in te schakelen is het systeem weer gereed voor gebruik. Voert u deze handelingen bij voorkeur niet uit als een Blue Box in gebruik is. Tijdens het uitlezen van de software versie funktioneert het systeem niet.

**Bediening**stage accompany Datum: 17-11-89

4.12 ID-kode

Iedere Blue Box kent een eigen, unieke IDentiteits-kode. Deze kode is onder andere van belang bij gebruik van de Blue Box in combinatie met een PC, aangezien de komputer een Blue Box "herkent" aan zijn ID-kode. Ook voor u is de ID-kode van direkt belang. Na verhuur, c.q. uitlenen kunt u hiermee eenvoudig controleren of de ingeleverde Blue Boxen inderdaad wel uw eigendom zijn. Bovendien vormt de unieke ID-kode naast de "lock" functie van de Blue Box nog een extra beveiliging tegen diefstal.

Indien u de ID-kodes van de u toebehorende Blue Boxen noteert en na diefstal aan Stage Accompany bekend maakt, worden de desbetreffende ID-kodes wereldwijd verspreid onder het Stage Accompany dealernet. Hiermee wordt verhandelen van verduisterde Blue Boxen onmogelijk gemaakt; de ID-kode is niet te wijzigen.

Uitlezen van de ID-kode:

Schakel de netspanning uit met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. Druk de <UP> toets in en houdt deze ingedrukt terwijl u met de <POWER ON/OFF> schakelaar de Blue Box weer inschakelt.

Stel dat de ID-kode van betreffende Blue Box luidt: 01677593. Aangezien deze kode uit 8 cijfers bestaat is het niet mogelijk het complete getal in een keer te tonen. In het display verschijnt het eerste getal van de unieke ID-kode. U ziet: 1-0. Hiermee wordt aangegeven dat het eerste getal (1) een 0 is. Door gebruik te maken van de <UP> toets kunt u achtereenvolgens de overige cijfers uitlezen. Het eerste cijfer geeft steeds aan welk cijfer van de ID-kode wordt getoond. In dit voorbeeld krijgt u dus achtereenvolgens in het display te zien:

1-0
2-1
3-6
4-7
5-7
6-5
7-9
8-3.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

Met de <DOWN> toets kan worden teruggestapt naar het eerste cijfer om de genoteerde ID-kode te controleren. De ID-kode kan NIET worden gewijzigd, noch gewist.

LET OP: Gedurende het uitlezen van de ID-kode funktioneert de Blue Box niet. Om de ID-kode uitleesfunctie te verlaten schakelt u de Blue Box uit en vervolgens weer in met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. De Blue Box is nu weer gereed voor gebruik.

4.13 "Signaal Present" Tijd (V 4.8 en hoger)

De "signaal present" tijd van de Blue Box is gedefiniëerd als de tijd gedurende welke het ingangssignaal hoger is geweest dan -20 dBm. Deze "signaal present" tijd (in uren) is op 0 geïnitieerd in de fabriek en kan daarna slechts gereset worden door een Stage Accompany dealer via SAnet.

Het Uitlezen van de "Signaal Present" Tijd

Schakel de netspanning uit met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. Druk de <DISPLAY SELECT> toets in en houdt deze ingedrukt terwijl u met de <POWER ON/OFF> schakelaar de Blue Box weer inschakelt. De "signaal present" tijd verschijnt nu in het display.

LET OP: Gedurende het uitlezen van de "signaal present" tijd funktioneert de Blue Box niet. Om de "signaal present" tijd uitleesfunctie te verlaten schakelt u de Blue Box uit en vervolgens weer in met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. De Blue Box is nu weer gereed voor gebruik.

4.14 "Eindversterker Aan" Tijd (V 5.2 en hoger)

De "eindversterker aan" tijd van de Blue Box is gedefiniëerd als de tijd gedurende welke de eindversterkers in <POWER AMP ON> mode zijn geweest. Deze "eindversterker aan" tijd (in uren) is op 0 geïnitieerd in de fabriek en kan daarna slechts gereset worden door een Stage Accompany dealer via SAnet.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

Het Uitlezen van de "Eindversterker Aan" Tijd

Schakel de netspanning uit met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. Druk de <READOUT SELECT> toets in en houdt deze ingedrukt terwijl u met de <POWER ON/OFF> schakelaar de Blue Box weer inschakelt. De "eindversterker aan" tijd verschijnt nu in het display.

LET OP: Gedurende het uitlezen van de "eindversterker aan" tijd funktioneert de Blue Box niet. Om de "eindversterker aan" tijd uitleesfunctie te verlaten schakelt u de Blue Box uit en vervolgens weer in met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. De Blue Box is nu weer gereed voor gebruik.

4.15 Het Aktiveren van de "boot" Mode (V 5.0 en hoger)

De Blue Box is vanaf V 5.0 voorzien van een elektrisch herprogrammeerbaar software geheugen. Dankzij dit geheugen is het mogelijk om de software te updaten via SAnet zonder dat de behuizing gedemonteerd hoeft te worden.

Om de Blue Box van nieuwe software te voorzien moet de zgn. "BOOT" mode worden geactiveerd. De Stage Accompany PC-AT of elke IBM (kompatibele) PC-AT is dan in staat om de Blue Box te updaten via SAnet. De "BOOT" mode wordt geactiveerd door tijdens het inschakelen de <SYSTEM GROUND> toets EN de <SA-NET GROUND> toets ingedrukt te houden.

De "lopende" <DISPLAY SELECT> LED's geven aan dat de "BOOT" mode actief is. De "P" in het display geeft aan dat de Blue Box reeds voorzien is van een software programma (P van Programmed). In het geval van een defect of leeg programma geheugen toont het display een "E" (E van Empty). Meer informatie over het updaten van de Blue Box via SAnet met behulp van een PC kunt u verkrijgen bij uw Stage Accompany dealer.

4.16 Master functie (V 4.7 en hoger)

Vanaf software versie 4.7 kan de Blue Box aangesloten worden op SAnet, waarmee onder andere systemen tot 250 Blue Boxen gelijktijdig kunnen worden gecontroleerd en bestuurd door een Personal Computer. De PC fungeert dan als zogenaamde Master. De aangesloten Blue Boxen (of andere van een SAnet interface voorziene apparaten) functioneren als Slaves.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

In plaats van een PC kan ook een willekeurige Blue Box als Master worden gebruikt. De instellingen van deze Master Blue Box worden dan via SAnet gelijktijdig naar alle andere aangesloten Blue Boxen verstuurd.

Hiermee is parallelbediening, oftewel multi-tracking mogelijk. Indien van deze multi-tracking mogelijkheid gebruik wordt gemaakt behoeven dus niet alle Blue Boxen apart met de hand te worden ingesteld, hetgeen een aanzienlijke tijdsbesparing oplevert. Multi-tracking maakt het slechts mogelijk om alle aangesloten Blue Boxen DEZELFDE instellingen te geven. Individuele instelling, hetgeen door middel van een PC wel kan worden gerealiseerd, is niet mogelijk.

4.17 Inschakelen van de Master functie

Schakel van de voor de Master functie gekozen Blue Box de netspanning uit met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. Druk vervolgens de <SYSTEM GROUND/"MASTER"> toets in en houdt deze ingedrukt terwijl u de netspanning weer inschakelt. Eén der <DISPLAY SELECT> LED's gaat nu knipperen ten teken dat de betreffende Blue Box in Master mode geschakeld is. Alle overige via SAnet gekoppelde Blue Boxen fungeren nu als Slaves.

Indien gewenst, kunnen zelfs meerdere Blue Boxen als Master worden aangewezen binnen hetzelfde geluidssysteem, zodat bediening van de gehele installatie vanaf verscheidene punten mogelijk is. Iedere Blue Box zal reageren op de kommando's van een willekeurige Master.

4.18 Uitschakelen van de Master functie

Schakel betreffende Master Blue Box uit met behulp van de <POWER ON/OFF> schakelaar. Druk de <SYSTEM GROUND/"MASTER"> toets in en houdt deze ingedrukt, terwijl u de netspanning weer inschakelt. De Blue box is nu uit Master mode.

WAARSCHUWING

Voordat u de <SYSTEM MODE> van een Master Blue Box van <STAND BY> naar <POWER AMP ON> schakelt, dient u zich ervan te overtuigen dat bij alle overige aangesloten Blue Boxen een VERSCHILLENDE <POWER AMP ON DELAY> tijd is ingesteld.



Bediening

stage accompany Datum: 17-11-89

Zoniet, stel dan eerst deze tijden per Blue Box in, alvorens naar < POWER AMP ON > te schakelen. Zo voorkomt u dat de smeltveiligheden ("stoppen") van de stroomvoorziening doorsmelten. De < POWER AMP ON DELAY > functie kan niet via de Master functie voor alle Blue Boxen worden ingesteld.

De < LOCK > functie kan echter wél via de Master Blue Box voor alle aangesloten Blue Boxen worden ingesteld, geactiveerd en gedeactiveerd.



Indikaties

stage accompany Datum: 17-11-89

5 Indikaties

Op de voor- en achterzijde van de Blue Box is in een aantal indikaties voorzien, te weten:

Achterzijde:

- "Signal present" indicatie < SIGNAL PRESENT >
- Oversturing van het ingangscircuit < INPUT OVERLOAD >
- DC beveiliging van de laagversterker < DC LOW >
- DC beveiliging van de hoogversterker < DC HIGH >
- Te hoge temperatuur van de laagversterker < HIGH TEMP LOW >
- Te hoge temperatuur van de hoogversterker < HIGH TEMP HIGH >

Voorzijde:

- Clippen van de laagversterker < CLIP LOW >
- Clippen van de hoogversterker < CLIP HIGH >
- Vermogensbegrenzing van de laagversterker < POWER LIMIT LOW >
- Vermogensbegrenzing van de hoogversterker < POWER LIMIT HIGH >

Verklaring van de indikaties aan de achterzijde van de Blue Box.

5.1 Signal Present

De < SIGNAL PRESENT > indicatie is actief, wanneer een signaal groter dan -20 dBm op het ingangscircuit aanwezig is.

5.2 Input Overload

De < INPUT OVERLOAD > indicatie is actief, wanneer er een signaal groter dan +20 dBm op het ingangscircuit aanwezig is.

5.3 DC Low

De < DC Low > indicatie is actief, wanneer er een voor de laagluidspreker gevaarlijke gelijkspanning op de uitgang van de versterker staat. De DC-beveiliging koppelt de luidspreker los van de versterker, waarbij tevens het signaal van de versterker afgeschakeld wordt.



Indikaties

stage accompany Datum: 17-11-89

Na 5 seconden wordt de versterker weer ingeschakeld, terwijl ook de koppeling met de luidspreker wordt hersteld. Tevens wordt het signaal weer toegevoerd.

De beveiliging wordt ook actief, indien schadelijke laagfrequentie wisselspanningen (lager dan 10 Hz) optreden. Ook in dit geval wordt de luidspreker na 5 seconden weer aangekoppeld, waarbij tevens het signaal weer wordt toegevoerd.

Bij permanent optredende DC wordt de totale hoogvermogenvoeding van het systeem uitgeschakeld. De Blue Box schakelt dan niet meer in < POWER AMP ON > mode, totdat de storing verholpen is. Controle en/of reparatie door een erkend Stage Accompany dealer is in dit geval noodzakelijk.

5.4 DC High

Zie < DC Low > voor zover van toepassing.

5.5 High Temp High

De < HIGH TEMP HIGH > indicatie wordt actief, wanneer de temperatuur van de hoogversterker oploopt tot meer dan 85°C. De processor schakelt bij die temperatuur het signaal af van de versterker, zodat deze kan afkoelen. Het signaal wordt weer ingeschakeld, indien de temperatuur is gedaald tot onder 80°C.

Indien de temperatuur na het afschakelen van het signaal toch nog verder oploopt, wordt de hoogvermogen voeding na het overschrijden van 90°C uitgeschakeld. De voeding wordt weer ingeschakeld, indien de temperatuur is gedaald tot onder 80°C.

5.6 High Temp Low

Zie < HIGH TEMP HIGH >, doch nu voor de laagversterker.

Verklaring van de indicaties aan de voorzijde van de Blue Box.

5.7 Stand By

De groene LED licht op indien het systeem zich in de < STAND BY > mode bevindt.



Indikaties

stage accompany Datum: 17-11-89

5.8 Power Amp On

De rode LED licht op indien het systeem zich in de <POWER AMP ON> mode bevindt.

5.9 Clip High

De <CLIP HIGH> indicatie is minstens 0,3 seconde actief, indien de uitgangsspanning van de versterker vastloopt tegen de voedingsspanning. Over het algemeen zal dit optreden wanneer de versterker het piekvermogen van 590 Watt levert.

5.10 Clip Low

Zie <CLIP HIGH>, maar 380 Watt piekvermogen in plaats van 590 Watt.

5.11 Power Limit High

Hetingangssignaal voor de eindversterkers wordt zodanig door de mikroprocessor geregeld, dat het gemiddeld afgegeven vermogen aan de hoogluidspreker een bepaalde grens niet overschrijdt. De grote signaalpieken waar de luidspreker wel tegen bestand is worden zonder verzwakking doorgegeven. Op deze wijze blijft het geluid "snel", "strak" en "transparant".

De beveiliging dient om in overwachte situaties snel in te grijpen, bij voorbeeld in geval van rondzingen. Het is echter beslist geen garantie dat de luidspreker nooit defekt zal raken.

Het is dus belangrijk dat het systeem niet te lang onder <POWER LIMIT> omstandigheden gebruikt wordt. Het actief worden van de <POWER LIMIT> beveiliging duidt immers op een zekere mate van overbelasting.

5.12 Power Limit Low

Zie <POWER LIMIT HIGH>.



Aanwijzingen

stage accompany Datum: 17-11-89

6 Aanwijzingen voor een optimaal gebruik

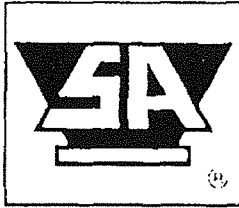
- Zorg dat de 220 Volt stroomvoorziening deugdelijk is en voldoende capaciteit heeft om de gevraagde piekstromen te leveren. Daarnaast is een goede aarding van het systeem noodzakelijk ter voorkoming van ruis-, brom- en veiligheidsproblemen. Indien brom in de installatie optreedt, is dit in vrijwel alle gevallen op te lossen met behulp van de <SYSTEM GROUND> of <SANET GROUND> toets.

LET OP: De Blue Box schakelt zichzelf uit indien de netspanning daalt tot beneden 180 V!

- Instellingen
Alle door u ingevoerde instellingen van een Blue Box worden automatisch in het geheugen opgeslagen. Eventuele wijzigingen van een instelling behoeven dus niet apart te worden "ge-saved". Indien een Blue Box na gebruik een volgende keer wordt ingeschakeld, zullen alle parameters worden ingesteld op de laatst ingestelde waarden. Blue Boxen die functioneren in een vaste opstelling behoeven derhalve maar één keer te worden ingesteld.

LET OP: Na een software update (door middel van een PC of waarbij de EPROM wordt verwisseld), zijn alle instellingen gewist en dienen de betreffende Blue Boxen opnieuw te worden ingesteld.

- Koeling
De Blue Box is passief gekoeld. Dit betekent dat de box NIET ingebouwd mag worden in een ruimte waar onvoldoende doorstroombmogelijkheden zijn voor frisse lucht. Een continue te hoge temperatuur met in- en uitschakelende beveiligingen heeft een verkorting van de levensduur van het systeem tot gevolg.
- Vermogensbegrenzing
De vermogensbegrenzingsfunctie (<POWER LIMIT>) wordt door de processor uitgevoerd; deze meet het exakte vermogen dat aan de luidspreker geleverd wordt.

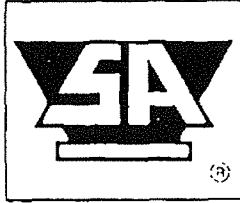


Aanwijzingen

stage accompany Datum: 17-11-89

In geval van een actieve <POWER LIMIT> beveiliging is het in de meeste gevallen voldoende om het ingangsnivo slechts een fractie terug te regelen. Op deze manier wordt het geluid niet noemenswaardig zachter, terwijl een "af en toe" actieve <POWER LIMIT> beveiliging stukjes uit het signaal "hapt". Dit laatste is voor het oor minder akseptabel.

- Zoals eerder vermeld is de <POWER LIMIT> functie een soort noodmaatregel. Aangezien de processor sneller is dan de gebruiker, kan het systeem doeltreffend op onverwachte situaties reageren. Het is echter belangrijk om de oorzaak van de overbelasting zo snel mogelijk op te sporen en te verhelpen. Nogmaals zij vermeld, dat de <POWER LIMIT> functie geen 100% garantie biedt tegen het defect raken van de luidsprekers. Het is echter een uitstekend hulpmiddel om problemen, zoals vervorming te voorkomen.
- Vergrendelen ("locken") van de bediening
De uitstekende geluidswaergave van de Blue Box staat of valt met een juiste instelling van de diverse parameters van het systeem. Wij raden u dan ook aan om de Blue Box na instelling van de parameters zo snel mogelijk te "locken", zodat één en ander niet meer door onbevoegde personen gewijzigd kan worden. Het is echter net zo belangrijk, dat u de ingevoerde "lock-kode" goed onthoudt.
- Geluidsdruk en vervorming
Het menselijk gehoor interpreteert vervorming ten onrechte als een toename in volume. Bekend is ook, dat kompressiedrivers bij volledige belasting een vervormingscijfer kennen dat varieert van 25% tot 40%, waardoor het lijkt alsof deze drivers een hoge geluidsdruk produceren. Dit is de verklaring voor het feit dat een kleine (lichte) installatie vaak zeer luid kan klinken, terwijl dat qua specificaties en bij meting nimmer gestaafd wordt.
De Blue Box kent echter uitzonderlijk lage vervormingswaarden door gebruikmaking van de modernste technieken. De combinatie SA Compact Driver / SA 1503 luidspreker / PMS 5000 levert een uniek geluidsbeeld, waarbij een maximale geluidsdruk van 130 dB per box haalbaar is.

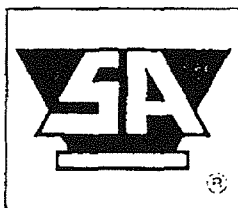


Aanwijzingen

stage accompany Datum: 17-11-89

- Daar de Blue Box een volkomen natuurgetrouwe geluidsweergave mogelijk maakt, zonder storende vervorming, kan de indruk ontstaan dat het systeem niet echt "hard" klinkt. Laat u zich niet verleiden tot het steeds maar verder opvoeren van het geluidsnivo, aangezien een geluidsdruk van 130 dB permanente schade aan het menselijk gehoor toebrengt!
- **Zekering en reparaties**
Een defekte zekering dient **ALTIJD** door een nieuwe zekering met **DEZELFDE** waarde te worden vervangen. Een andere waarde kan permanente schade aan de mikrocomputer veroorzaken.
- Laat reparaties aan een Blue Box altijd uitvoeren door een erkend Stage Accompany dealer. Demonteer de Blue Box nooit zelf, aangezien u daarbij de kans loopt om vitale onderdelen te beschadigen. Bovendien vervalt dan onherroepelijk de garantie.
- **Gebruikershandleiding**
Lees deze gebruikershandleiding aandachtig door. Probeert u tijdens het lezen de diverse functies uit op een Blue Box. Op deze wijze raakt u snel vertrouwd met de vele mogelijkheden die het systeem biedt.
- Even zo belangrijk is dat uw medewerkers en/of kollega's die de Blue Box gebruiken deze handleiding lezen! Met een goede kennis van de werking is het mogelijk om in praktisch iedere situatie de superieure geluidskwaliteit van de Blue Box tot zijn recht te laten komen.

SUCCES!



Haalbare geluidsdruk

stage accompany Datum: 17-11-89

7 Haalbare continue geluidsdruk met meerdere Blue Boxen

Gegeven: Alle systemen "in fase", horizontaal opgesteld voor 70° spreiding (zie figuur 7.1 op de volgende pagina).

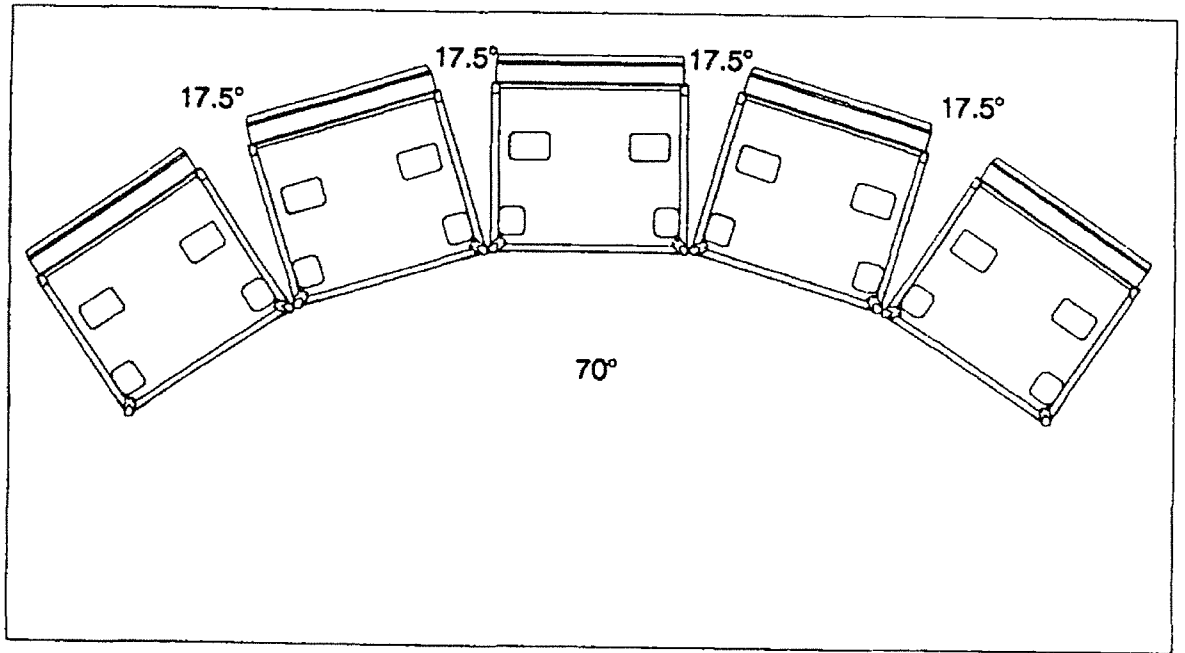
Ver- ti- kaal	Hori- zon- taal	To- taal	10	15	20	30	50	75	100	150	200	300	500	m
2	1	2	106	102	100	96	92							dB
3	1	3	110	106	104	100	96	92	90					dB
4	1	4	112	109	106	102	98	95	92					dB
5	1	5	114	110	108	104	101	96	94	90				dB
4	2	8	115	112	109	106	103	98	95	92				dB
5	2	10	117	113	111	107	103	99	97	93	91			dB
5	3	15	119	115	113	109	105	101	99	95	93			dB
5	4	20	120	116	114	110	106	102	100	96	94	90		dB
5	5	25	121	117	115	111	107	103	101	97	95	91		dB
5	7	35	122	119	116	113	108	105	102	99	96	93		dB
5	10	50	124	120	118	114	110	106	104	100	98	94	90	dB
5	15	75	126	122	120	116	112	108	106	102	100	96	92	dB
5	20	100	127	123	121	117	113	109	107	103	101	97	93	dB

LET OP: De vermelde waarden geven de continu geluidsdruk weer. De piekwaarden zijn uiteraard hoger.



Haalbare geluidsdruk

stage accompany Datum: 17-11-89



Figuur 7-1 Vijf Blue Boxen opgesteld voor een 70° spreidingshoek.



Bessel Konfiguratie

stage accompany Datum: 17-11-89

8 Richtings- en spreidingskontrolle

Het is bekend dat bij combinatie van meerdere luidsprekers die hetzelfde signaal weergeven, de geluidsspreiding van de gekombineerde luidsprekers afwijkt van die van de individuele luidsprekers. De verandering in spreiding hangt af van de gezamenlijke volume- en faserelaties, evenals de gezamenlijke fysieke plaatsing en richting, alsmede de frekwentie van het gereproduceerde signaal.

Dit effect wordt bijvoorbeeld toegepast in konventionele luidsprekerzuilen, die een sterke, frekwentieafhankelijke verticale bundeling en wijde horizontale spreiding vertonen. Meer geavanceerde toepassingen zijn bijvoorbeeld richtmikrofoons, etc.

De minst eenvoudig realiseerbare, maar meest ideale situatie is een combinatie van geluidssystemen, die hetzelfde spreidingsgedrag vertonen als een enkel geluidssysteem.

Indien gebruik wordt gemaakt van Blue Boxen is een dergelijk spreidingsgedrag echter relatief eenvoudig te verwezenlijken. Dit kan worden bereikt door <LEVEL> (volume) en <POLARITY> (fase) van de verschillende luidsprekersystemen in te stellen volgens de zogenaamde Bessel configuratie.

Een Bessel configuratie wordt als volgt gekreëerd. Voor een combinatie van 5 luidsprekers (horizontaal opgesteld) moeten de <LEVEL>'s per Blue Box als volgt worden ingesteld: -6 dB, 0 dB, 0 dB, 0 dB- (uit fase), -6 dB. (verhouding: 1 : 2 : 2 : -2 : 1)

Van de Blue Box waarbij vermeld staat 0 dB- (uit fase) moet de <POLARITY> op <INVERTED> worden ingesteld; de overige Blue Boxen staan gewoon in fase.

De laag- en hoogversterkers dienen per Blue Box gelijk te zijn ingesteld (dus beiden resp. -6 dB of 0 dB) Let wel: de onderlinge verhoudingen dienen exakt te worden gehandhaafd.

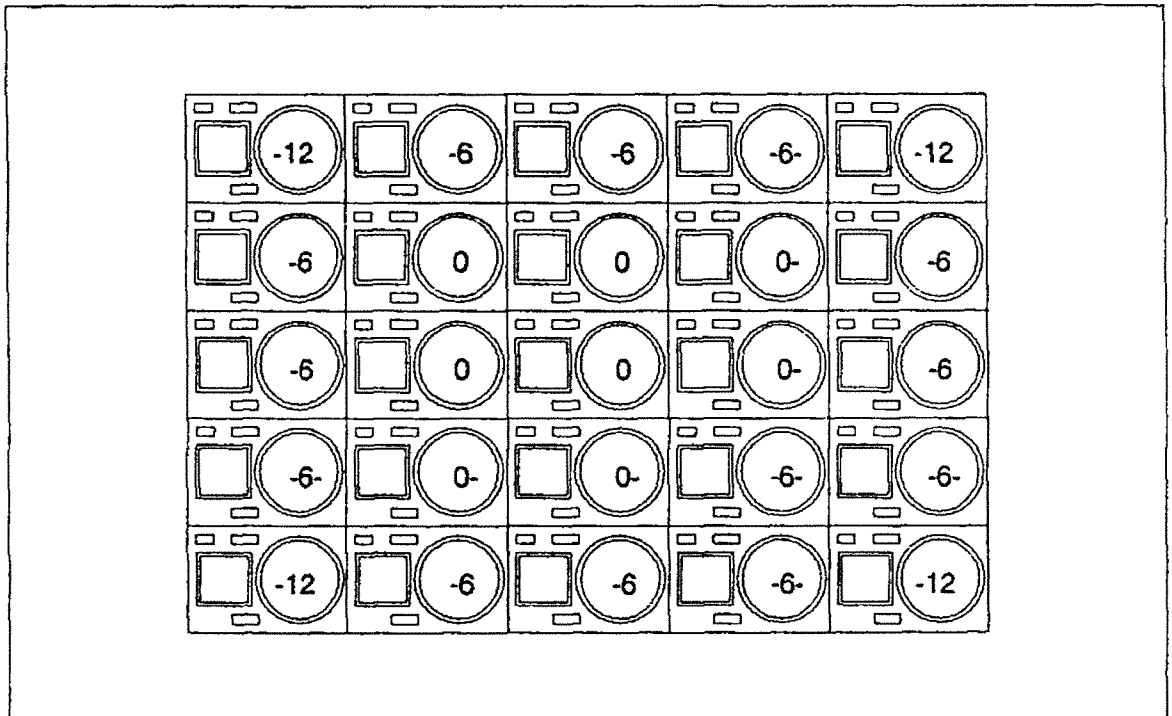
Bedenk, dat bij toepassing van de Bessel configuratie de geproduceerde geluidsdruk OP de as van het systeem minder is dan wanneer hetzelfde geluidssysteem op de "normale" manier zou worden gebruikt.

**Bessel Konfiguratie**

stage accompany Datum: 17-11-89

VAN de as is de geluidsdruk echter hoger dan normaal, zodat per saldo vrijwel geen verschil in geluidsdruk valt waar te nemen. Het verschil in afstraling is echter zeer opmerkelijk. Het geluid wordt duidelijker en meer doorzichtig, terwijl de spreidingshoek aanzienlijk groter wordt.

In een groot geluidssysteem, bestaande uit 2 x 25 Blue Boxen is de configuratie per 25 boxen als volgt:



Figuur 8-1. De Bessel configuratie.

Toelichting:

- 12 : level -12 dB, normal polarity
- 6 : level -6 dB, normal polarity
- 6-: level -6 dB, inverted polarity
- 0 : level 0 dB, normal polarity
- 0-: level 0 dB, inverted polarity



Opties

stage accompany Datum: 17-11-89

9 Opties

Voor de Blue Box zijn de volgende opties leverbaar:

Flightcase	(bestelnr. 0220.4425SB)
Flyer (ophang) systeem	(bestelnr. 0310.4425)
Statief + adapter	(bestelnr. 0310.0097)

9.1 Flightcase

Voor gebruik van de Blue Box "langs de weg" is de flightcase onontbeerlijk. De Blue Box wordt door middel van 4 bouten aan de flightcase bevestigd. In de Blue Box en de flightcase zijn hiertoe al voorzieningen aangebracht.

Montage:

Verwijder het deksel van de flightcase. Plaats de Blue Box met het front op de vloer en schuif de flightcase over de Blue Box. Breng zonodig eerst de flyer-platen aan (zie pag. 9-3). Draai de 4 bouten op de aangegeven plaatsen in de kom van de handgreep.

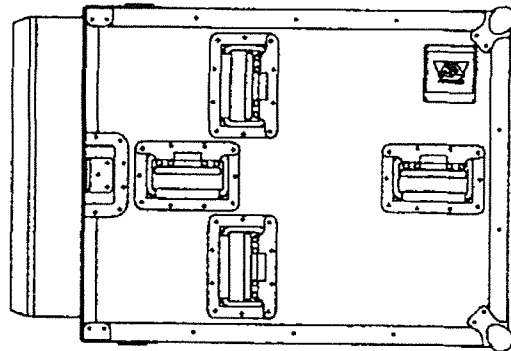
Na aanbrengen van het deksel is de Blue Box gereed voor vervoer. Aan de achterzijde van de flightcase (= bovenzijde indien de case op de wielen staat) bevinden zich 4 kommen. Bij het transport kunnen twee cases op elkaar worden geplaatst. De wielen van de tweede flightcase vallen dan in deze kommen. Zie erop toe, dat alle zwenkwielen zich in de kommen bevinden.

LET OP: Aangezien de Blue Box passief gekoeld is moet tijdens het gebruik het achterluik van de flightcase **ALTIJD** verwijderd zijn. Laat ook de ventilatiekommen van de flightcase vrij.

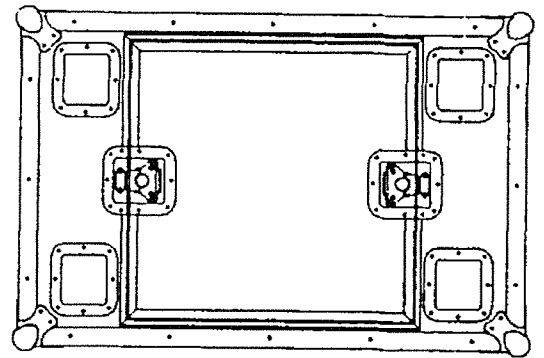


Opties

stage accompany Datum: 17-11-89

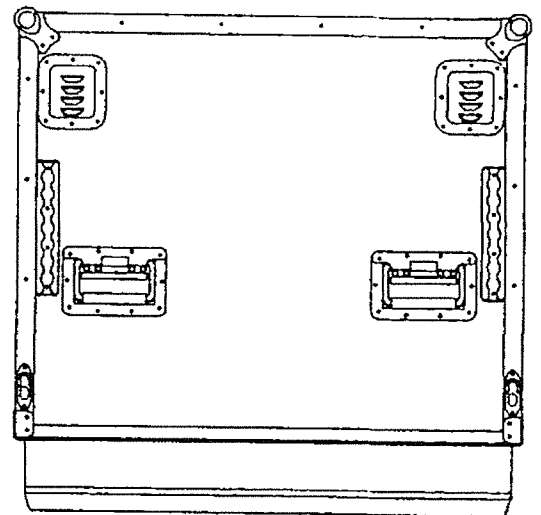


Zijaanzicht van de flightcase

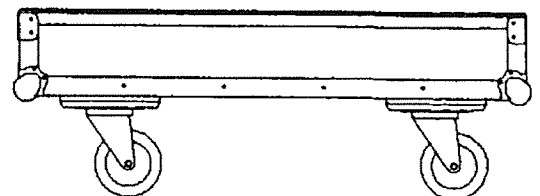


Achteraanzicht

Bovenaanzicht



Deksel



Figuur 9-1 De optionele flightcase.

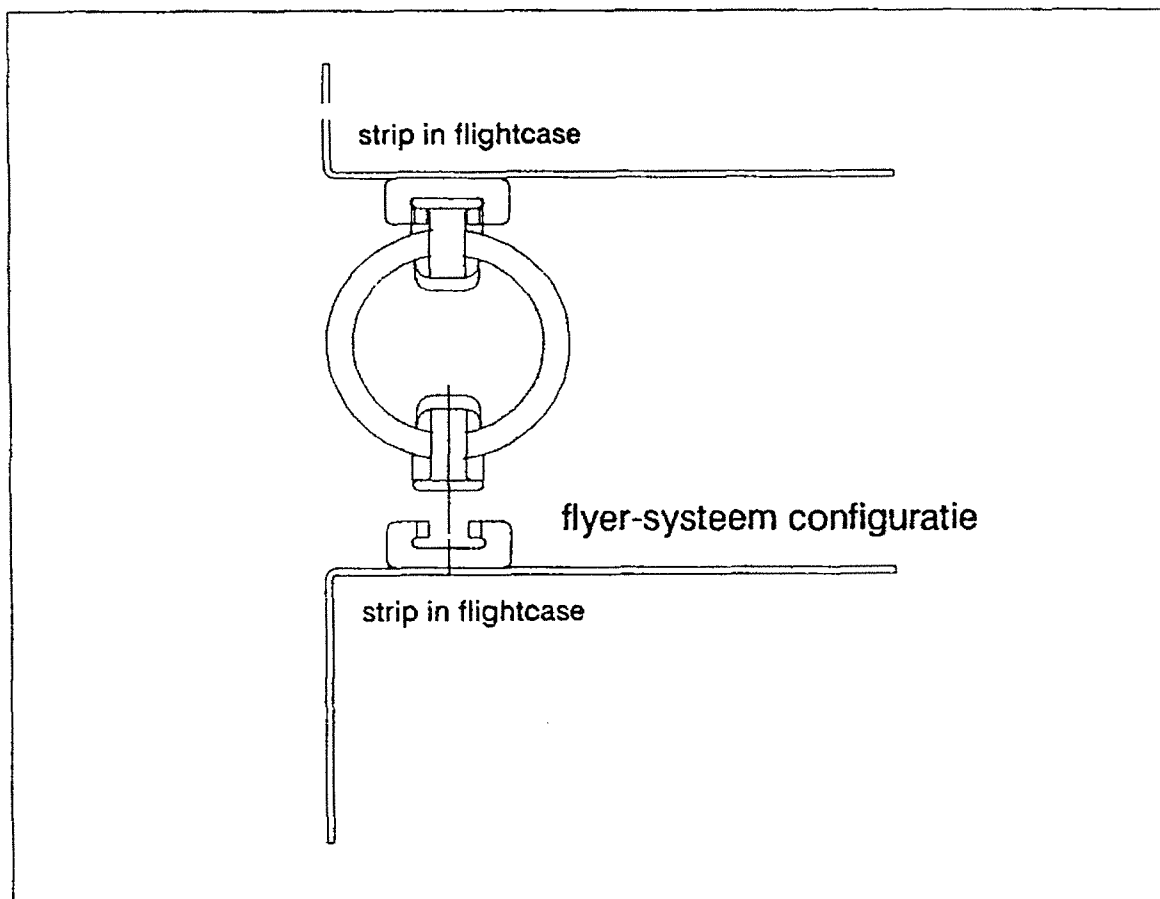


Opties

stage accompany Datum: 17-11-89

9.2 Flyer-systeem

De Blue Box kan, mits gemonteerd in de bijpassende flightcase, worden "gevlogen". Het flyer-systeem bestaat uit 4 flyer-platen en 2 ophang ogen. De platen worden geplaatst op de randen van de Blue Box aan de binnenzijde van de flightcase. De Blue Box dient uit de case te worden genomen, waarna de platen kunnen worden aangebracht. Hierna wordt de Blue Box weer in de flightcase geschoven. De platen worden door de Box op hun plaats gehouden. Meerdere Blue Boxen kunnen eenvoudig onder elkaar worden opgehangen door gebruik te maken van een dubbel ophang oog (zie fig. 9-2) De maximale belasting van het flyer-systeem, gemonteerd in de flightcase bedraagt 1000 kg.



Figuur 9-2 Het flyer-systeem.



Opties

stage accompany Datum: 17-11-89

9.3 Statief

Indien twee tot vier Blue Boxen worden gebruikt als "kompakt PA" of zangstelsel, is plaatsing op een statief de aangewezen manier om een goede, stabiele opstelling mogelijk te maken. Hiertoe is een speciaal, extra zwaar statief leverbaar met een draagvermogen van ca. 200 kg. Op dit statief kunnen twee Blue Boxen op elkaar worden geplaatst.

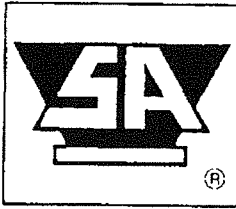
Benodigd zijn:

- een statief
- een adapterplaat
- 2 flyer-platen

De flyer-platen worden aan de onderzijde van de Blue Box in de flightcase geplaatst. De adapterplaat wordt aan de buitenzijde van de flightcase aan de flyer-platen gemonteerd. De nokken van de adapterplaat vallen in de uitsparingen van de flyer-plaat, waarna beide platen met een knop kunnen worden vastgezet.

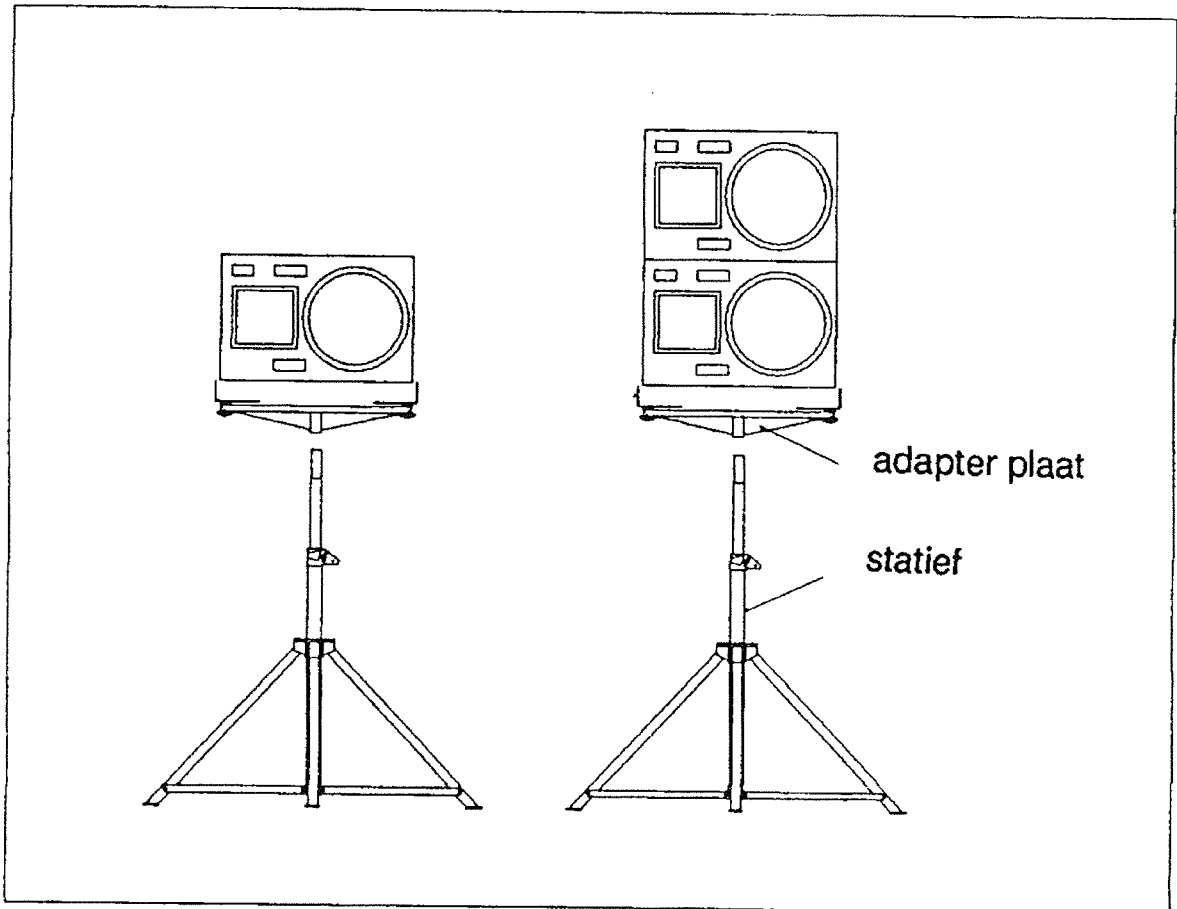
Met het oog op de gewichtsverdeling van 1, respectievelijk 2 Blue Boxen is deze plaat verstelbaar uitgevoerd. Eenmaal aan een Blue Box gemonteerde adapterplaten kunnen permanent bevestigd blijven.

Na plaatsing op het statief kan het geheel op de gewenste hoogte worden gebracht door het statief met de bijgeleverde zwengel omhoog te draaien. Voor een optimaal resultaat wordt geadviseerd om, bij gebruik van 1 Blue Box per zijde, deze box juist boven "hoofdhoogte" van het aanwezige publiek te plaatsen. Bij 2 Blue Boxen per zijde kan de onderste Blue Box op "oorhoogte" worden geplaatst. De bovenste Blue Box straalt het geluid dan over de hoofden van het publiek. De boxen zijn ten opzichte van het statief draaibaar, zodat deze voor een juiste geluidsverdeling gericht kunnen worden.



Opties

stage accompany Datum: 17-11-89



Figuur 9-3 Blue Boxen op statieven.

**Specificaties**

stage accompany Datum: 17-11-89

10 Technische Specificaties

Totale systeem:

Frekwentiebereik:	30 Hz - 30 KHz
Maximum uitgangsnivo:	120 dB continu, 130 dB piek
Ruisnivo:	< 5 dBA PWL
Nominale spreidingshoek:	70 graden horizontaal, 40 graden vertikaal
Afmetingen: (h x b x d, mm):	470 x 730 x 730, zonder flightcase 510 x 780 x 920 in flightcase, met deksel
Gewicht:	84 kg zonder flightcase 110 kg in flightcase, met deksel

Versterker:

Gevoeligheid:	+ 6 dBm (1,55V) (referentie 0 dBm = 0,775 V)
Maximum ingangsnivo:	+ 20 dBm
Ingangsimpedantie:	22 kOhm per ingangstak
Common Mode Onderdrukking:	60 dB (20 Hz - 20 kHz)
Cross-over:	overnamepunt 1 KHz, 24 dB/oct, Bessel
Afgegeven vermogen	
Laagversterker:	150 W gemiddeld (RMS) / 380 W piek
Hoogversterker:	60 W gemiddeld (RMS) / 590 W piek
Opgenomen continu vermogen:	Standby 75 W, Maximum verm. 660 W

Vervorming:

Totale Harmonische Verv.:	< 0,01% (20 Hz - 20 KHz)
Intermodulatie Verv:	< 0,01% (2 kHz - 20 kHz)

Slew rate (stijgsnelheid):	60 V/us
Dempingsfaktor (met DDC):	10.000, 1 KHz in 8 Ohm
Afstandbediening:	SAnet (Stage Accompany netwerk)
Netspanning:	220 V AC / 50 Hz



Vertrouwelijke informatie

stage accompany Datum: 17-11-89

11 Vertrouwelijke informatie

Dit hoofdstuk bevat informatie aangaande een beveiligde functie. U kunt deze informatie eventueel verwijderen.

11.1 "Resetten" van <LOCK> en <LOCK CODE>

Indien uw Blue Box is vergrendeld ("locked"), en u bent de vergrendel-kode vergeten, raak dan niet in paniek! Schakel de Blue Box uit. Druk de <SANET GROUND> toets in terwijl u de Blue Box aanschakelt. De Blue Box is nu ontgrendeld en de vergrendel-kode is geïnitieerd op 1.

LET OP: Aangezien deze handeling een totale "reset" inhoudt, dient u de overige parameters opnieuw in te stellen!



Verwijder deze pagina niet!

Dit hoofdstuk is verwijderd door een daartoe gemachtigd persoon.
Wend u tot hem of haar voor de door u benodigde informatie.

