

TH 2

GEBRUIKSAANWIJZING
USER MANUAL

CONNECT



AUDIO



REAR



CAUTION:

LINE



Optical shock

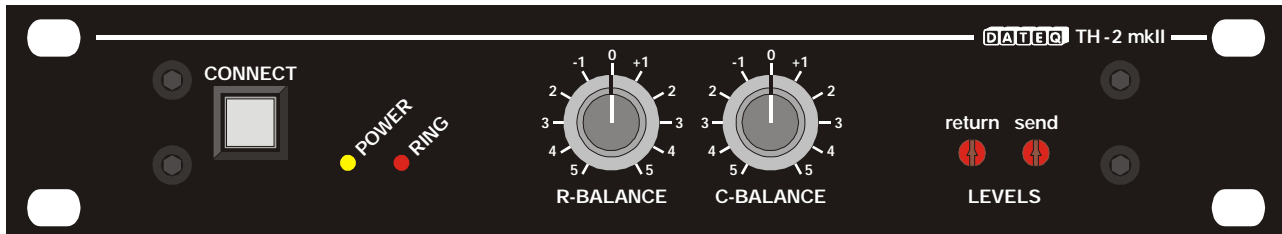
DATEQ
audio technologies

Veiligheidsinstructies

- 1 Alle veiligheidsinstructies, waarschuwingen en gebruiksaanwijzingen moeten als eerste gelezen worden.
- 2 Alle op het apparaat aanwezige waarschuwingen dienen opgevolgd te worden.
- 3 De gebruiksaanwijzing dient opgevolgd te worden.
- 4 Bewaar de gebruiksaanwijzing voor toekomstig gebruik.
- 5 Het apparaat mag nooit in de onmiddellijke nabijheid van water worden gebruikt; voorkom de mogelijkheid van binnentreden van water en vocht.
- 6 Het apparaat mag alleen geplaatst of gemonteerd worden op de door de fabrikant aanbevolen wijze.
- 7 Het apparaat moet zo geplaatst of gemonteerd worden, dat niets een goede ventilatie in de weg staat.
- 8 Het apparaat mag nooit in de onmiddellijke nabijheid van warmtebronnen zoals verwarmings installatie delen, kachels, en andere warmte producerende apparatuur (onder andere versterkers) worden geplaatst.
- 9 Sluit het apparaat alleen aan op de juiste netspanning door middel van de door de fabrikant aanbevolen kabels, zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing en/of vermeld op de aansluitzijde van het apparaat.
- 10 Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een wettelijk goedgekeurde (rand)geaarde netspanningsaansluiting.
- 11 De netspanningskabel of het netspanningssnoer dient zo gelegd, dat er redelijkerwijs niet overheen gelopen kan worden of geen voorwerpen op of tegenaan geplaatst kunnen worden welke de kabel kunnen beschadigen. Speciaal moet rekening gehouden worden met het punt waar de kabel vast zit aan het apparaat en waar de kabel vastzit aan de netspanningsaansluiting.
- 12 Voorkom dat vreemde voorwerpen en vloeistoffen in het apparaat kunnen binnendringen.
- 13 Het apparaat dient op de door de fabrikant aanbevolen wijze gereinigd te worden.
- 14 De netspanningskabel of het netspanningssnoer dient, indien voor langere tijd het apparaat niet gebruikt wordt, uit de netspanningsaansluiting gehaald te worden.
- 15 In alle gevallen, wanneer er na een gebeurtenis gevaar ontstaat voor onveilige werking van het apparaat, zoals:
 - na het beschadigd raken van de netspanningskabel of het netspanningssnoer
 - na het binnendringen in het apparaat van vreemde voorwerpen of vloeistoffen (onder andere water)
 - na een val van het apparaat of een beschadiging van de behuizing
 - na het opmerken van een verandering in de werking van het apparaatmoet het gecontroleerd worden door daarvoor bevoegd technisch personeel.
- 16 De gebruiker moet geen werkzaamheden aan het apparaat uitvoeren anders dan die in de gebruiksaanwijzing staan omschreven.

Introductie

De DATEQ TH 2 telefoonhybride is bedoeld als aanpassing tussen een telefoonlijn en studio-apparatuur om een gesprek tussen een presentator in een studio en een persoon aan de telefoon mogelijk te maken. Hiervoor moet de telefoonlijn worden aangesloten op het studiomengpaneel.



Een telefoonlijn bestaat uit één aderpaar waarover in twee richtingen gesproken wordt. Als een telefoonlijn rechtstreeks op een mengpaneel zou worden aangesloten zou behalve de geïnterviewde persoon ook het geluid van de studio-presentator -in telefoonkwaliteit- extra te horen zijn. Het resultaat hiervan is een verandering van niveau en klankkleur van het totale uitgangssignaal van het mengpaneel. Een telefoonhybride kan hier veel verbetering in brengen. Een telefoonhybride onderdrukt het signaal uit de studio in het uitgangssignaal van de telefoonhybride (in vaktermen heet dit side-tone-reduction). Dit levert een aanzienlijke verbetering van de geluidskwaliteit tijdens telefooninterviews op.

Om optimaal te kunnen werken moet een telefoonhybride afgesteld zijn op de impedantie van de telefoonlijn waar hij op is aangesloten. Meestal is dit een gewone kieslijn, hetgeen betekent dat iedere keer dat er een telefoonverbinding is gelegd die impedantie anders kan zijn. Vandaar dat de TH 2 is voorzien van regelaars op het frontpaneel, waarmee de hybride eenvoudig op de op dat moment aanwezige telefoonlijnimpedantie kan worden afgesteld.

De mkII versie van de TH 2 heeft een aantal extra functies. Het is mogelijk om de hybride automatisch de telefoonlijn op te laten nemen als er gebeld wordt. Op het moment dat de beller de verbinding verbreekt kan ook automatisch de lijn weer worden vrijgegeven.

Produktondersteuning

Voor vragen over de TH 2, accessoires en andere produkten kunt u contact opnemen met:

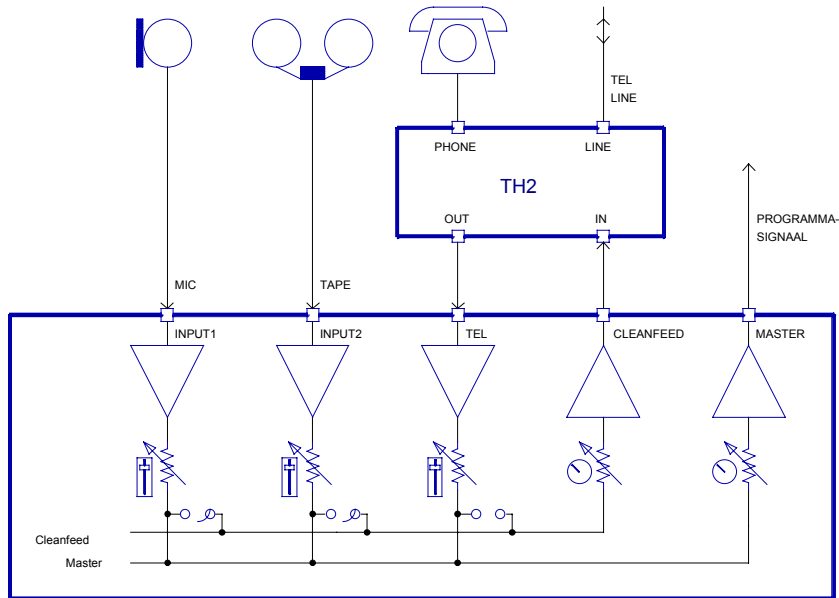
Dateq Audio Technologies B.V.

De Paal 37
1351 JG Almere
Nederland

Telefoon: (036) 54 72 222
Fax: (036) 53 17 776
E-mail: info@dateq.nl
Internet: www.dateq.nl

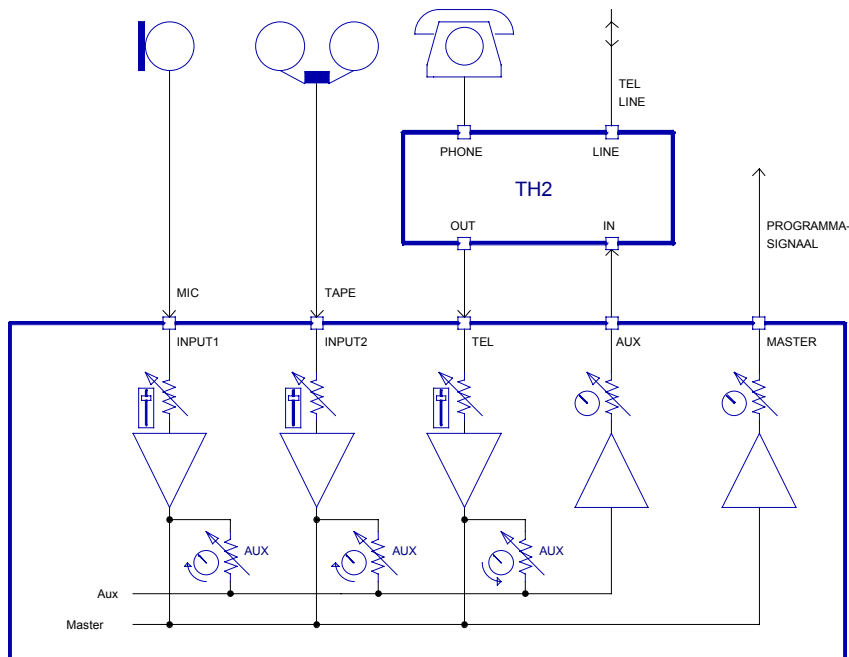
Installeren

Om te voorkomen dat er een rondkoppeling ontstaat via de overgebleven vorkoverloop is het verstandig de hybride niet het totale uitgangssignaal aan te bieden, maar een signaal waar het aandeel van de hybride zelf niet op aanwezig is. Bij veel mengpanelen staan deze uitgangen bekend als "Clean-Feeds". Deze "Clean-Feeds" leveren het totale programmasignaal, behalve het aandeel van de kanalen waarvan een bepaalde jumper is verwijderd of verplaatst. Dit zou dan moeten gebeuren bij het kanaal waar de TH 2 op is aangesloten (zie onderstaande afbeelding).



MENGPANEEL

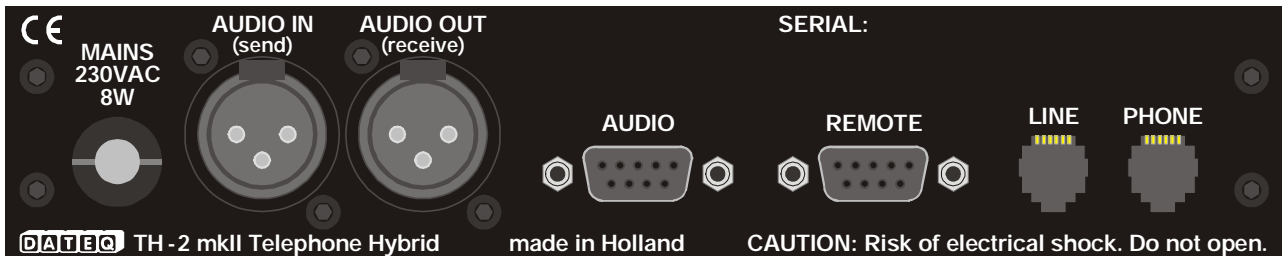
Een andere mogelijkheid is de hybride aan te sluiten op een zogenaamde "Auxiliary"-uitgang (post-fader) van het mengpaneel. Van die betreffende "Auxiliary"-bus moeten dan alle AUX-regelaars opengezet worden, op die van het kanaal van de TH 2 zelf na (zie onderstaande afbeelding). Als er twee hybrides worden aangesloten zouden ook twee AUX-bussen beschikbaar moeten zijn.



MENGPANEEL (B.V. DATEQ LPM7.3, GPM8TI)

Aansluitingen

Aan de achterzijde van de TH 2 bevinden zich alle benodigde aansluitingen. De audio in- en uitgangen zijn op 2 manieren beschikbaar: via XLR-aansluitingen en via een 9-polige SUB-D aansluiting. Daarnaast is ook een tweede SUB-D aansluiting beschikbaar, met daarop signalering en afstandsbediening. De telefoon en telefoonlijn kunnen via standaard RJ12-connectors worden aangesloten.



AUDIO IN (send) (XLR 3-pins female)

Pin	Functie	Type
1	Audio GND	A-GND
2	Audio +	In
3	Audio -	In

AUDIO OUT (receive) (XLR 3-pins male)

Pin	Functie	Type
1	Audio GND	A-GND
2	Audio +	Uit
3	Audio -	Uit

AUDIO (SUBD9 Male)

Pin	Functie	Type
1	Send +	In
2	GND	GND
3	Frame	Frame
4	GND	GND
5	Receive +	Uit
6	Send -	In
7	GND	GND
8	GND	GND
9	Receive -	Uit

Het niveau van de audio in- en uitgangen is regelbaar met de trimmers aan de voorzijde.

REMOTE (SUBD9 Female)

Pin	Functie	Type
1	AAN (off hook)	In
2	Ring indicator	Uit
3	V+	Uit
4	Line current detector	Uit
5	A (telefoonlijn)	In/Uit
6	GND	
7	UIT (on hook)	In
8	Spare	In
9	B (telefoonlijn)	In/Uit

Met behulp van de REMOTE-connector is het mogelijk de TH 2 op afstand te bedienen, bijvoorbeeld vanaf de mengtafel. De AAN- en UIT-ingangen zijn pull-down: een drukschakelaar of opto-coupler tussen GND en AAN (1 en 6) schakelt de hybride in (off-hook), een drukschakelaar of opto-coupler tussen GND en UIT (6 en 7) schakelt de hybride weer uit (on-hook).

De TH 2 zal zelf detecteren of er pulserende contacten (bijvoorbeeld een schakelaar) of een continu signaal wordt aangeboden.

Als er een continu signaal wordt aangeboden dat actief is (besturingspen kortgesloten) als de hybride off-hook moet zijn dan moet deze worden aangesloten op pen 1.

Bij een continu signaal dat actief is als de hybride on-hook moet zijn dan moet deze worden aangesloten op pen 7.

De uitgangen 2 (Ring indicator) en 4 (Line current detector) zijn open-collector uitgangen. Eventueel kan uitgang 3 (V+) worden gebruikt om een externe LED te voeden. Hierop staat 15V en kan maximaal 5mA leveren.

LINE (RJ12)

Pin	Functie	Type
1	n.c.	
2	n.c.	
3	A (telefoonlijn)	In/Uit
4	B (telefoonlijn)	In/Uit
5	n.c.	
6	n.c.	

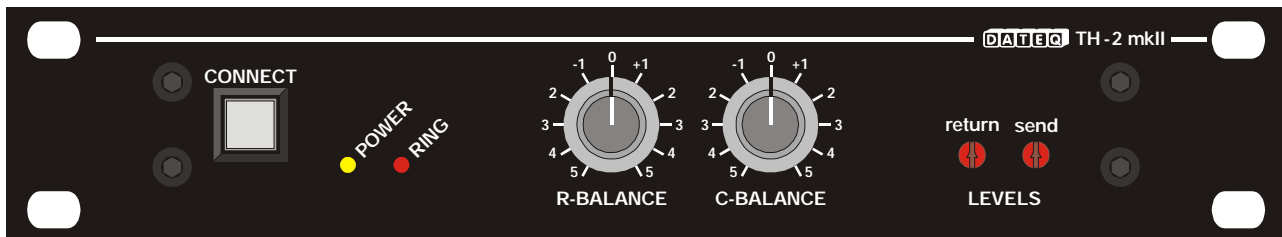
PHONE (RJ12)

Pin	Functie	Type
1	n.c.	
2	n.c.	
3	A (telefoonlijn)	In/Uit
4	B (telefoonlijn)	In/Uit
5	n.c.	
6	n.c.	

De telefoonaansluiting hoeft niet gebruikt te zijn. Op het moment dat de TH 2 is ingeschakeld, wordt de telefoonlijn door de TH 2 gebruikt. Op het moment dat de TH 2 niet is ingeschakeld, wordt de telefoonlijn doorverbonden met de PHONE-connector. Op deze wijze kan de telefoonlijn worden gebruikt als de hybride niet wordt gebruikt, maar ook zonder een aangesloten telefoon zal de TH 2 werken.

Gebruik

Zorg dat de TH 2 niet is ingeschakeld. Maak via het aangesloten telefoontoestel de telefoonverbinding, of neem de hoorn op als het om een binnenkomend gesprek gaat. Schakel de hybride in met de schakelaar CONNECT. Het telefoontoestel wordt dan afgeschakeld, maar de verbinding blijft in stand. De hoorn kan eventueel gewoon weer op het toestel gelegd worden. De andere kant hoort nu het signaal dat naar de hybride wordt toegestuurd (het programmasignaal). De persoon aan de telefoon is nu te beluisteren via de uitgang van de hybride en dus op het mengpaneel te schakelen. Bij een binnenkomend gesprek zal de LINE/RING-LED knipperen. Het binnenkomende gesprek kan gewoon beantwoord worden door op CONNECT te drukken.



Als de telefoonlijn is opgenomen zal de CONNECT knop geel oplichten. Als de knop knippert betekent dit dat er geen lijnstroom gedetecteerd is. Wanneer de verbinding aan de andere zijde wordt verbroken kan de TH 2 automatisch de lijn vrijgeven. De ring LED zal nu enige tijd snel gaan knipperen.

R- en C-balans

Voordat de hybride in de opname of uitzending wordt gebruikt is het verstandig te controleren of de hybride goed is afgestemd op de impedantie van de telefoonlijn. Doe dit als volgt:

1. Zorg, nadat de telefoonverbinding tot stand is gekomen, ervoor dat de hybride een retoursignaal aangeboden krijgt en luister via voorafluistering (PFL, CUE of SOLO) naar de hybride. Als het goed is, is dan zacht het programmasignaal hoorbaar, enigszins in klank verkleurd.
2. Regel nu met de R-BALANCE-regelaar dit signaal minimaal. Er zal meestal rond het midden een punt zijn waar dit het geval is.
3. Regel nu met de C-BALANCE-regelaar dit signaal nog verder terug. Ook nu zal meestal rond het midden een minimaal punt zijn.
4. Herhaal de punten 2 en 3 enige malen.

In de praktijk zal blijken dat eenmaal aangesloten op een telefoonlijn de impedantie niet veel meer zal verschillen per gelegde telefoonverbinding.

Interne instellingen

De TH 2 heeft een aantal functies waarvoor intern jumpers moeten worden aangepast om de functie aan of uit te schakelen.

Voordat de TH 2 wordt geopend moet **altijd eerst de netstekker uit het stopcontact** worden gehaald! Schroef nu de vier Torx-schroeven van de deksel los.

Autogain

De TH 2 is voorzien van een schakeling die tijdens het sturen van signaal naar de hybride (als de presentator praat) het signaal uit de hybride (het persoon aan de telefoon) ongeveer 6dB verzwakt. Hierdoor is de demping nog eens 6dB beter. De consequentie is echter wel dat als er door elkaar heen zou worden gepraat, de persoon aan de telefoon iets wordt overstemd door de studiopresentator.

Om de functie te schakelen moet J3 (onder de net-trafo) worden verplaatst. Standaard staat de functie aan.

Auto answer

De auto-answer functie neemt de telefoonlijn direct op zodra er wordt gebeld. Verplaats hiervoor jumper J1 (achter de CONNECT schakelaar). Standaard staat deze functie uit.

Auto hangup

Als de verbinding door de bellende partij wordt verbroken zal er een in-gesprek toon klinken. De TH 2 kan deze toon detecteren, en vervolgens de verbinding verbreken. Om deze functie te in of uit te schakelen moet J6 (achter de R-balance) worden verplaatst. Standaard staat deze functie aan.

Mic-line input/ MIX output

Het is mogelijk om direct een microfoon (in plaats van een line-bron) op de TH 2 aan te sluiten.

In combinatie met de MIX functie is dit een handige optie voor bijvoorbeeld een verslaggever. De MIX functie zorgt er voor dat op de audio-uitgang van de TH 2 zowel het signaal van de telefoonlijn, als hetingangssignaal hoorbaar is. Zo kan de verslaggever zichzelf, en de studio direct afluisteren.

De microfoon-gevoeligheid kan worden geselecteerd met jumpers J4 en J5 (achter de DB-9 connector voor de audio). Standaard staat de ingang op line-niveau.

De MIX functie wordt geactiveerd met J7. Standaard staat deze functie uit.

Technische specificaties

ZENDZIJDE

Ingang	XLR-3 female, elektronisch gebalanceerd
signaalniveau	-6 dBu ... +6dBu
ingangsimpedantie	> 10 kohm
ingangssymmetrie	> 40 dB
Banddoorlaatgebied	280 Hz .. 3600 Hz (-3 dB) (18 dB/okt)
Uitstuurniveau telefoonlijn	
nominaal	-6 dBm

ONTVANGSTZIJDE

Ontvangstniveau telefoonlijn	
nominaal	-6 dBm
Banddoorlaatgebied	280 Hz .. 3600 Hz (-3 dB) (18 dB/okt)
Uitgang	XLR-3 male, elektronisch gebalanceerd
signaalniveau	-6 dBu ... +6 dBu
uitgangsimpedantie	< 600 ohm

VORKCIRCUIT

Zendsignaalonderdrukking	
1kHz, 600 ohm lijnimpedantie	> 40 dB
witte ruis, 600 ohm lijnimpedantie	> 30 dB

LOGISCHE STURING

Hybride on-off schakeling	
Puls	3mS tot 450mS
Continu	>500mS

ALGEMEEN

POWER SUPPLY

spanningsbereik	220...240 VAC / 50 Hz
vermogen	8 W

AFMETINGEN EN GEWICHT

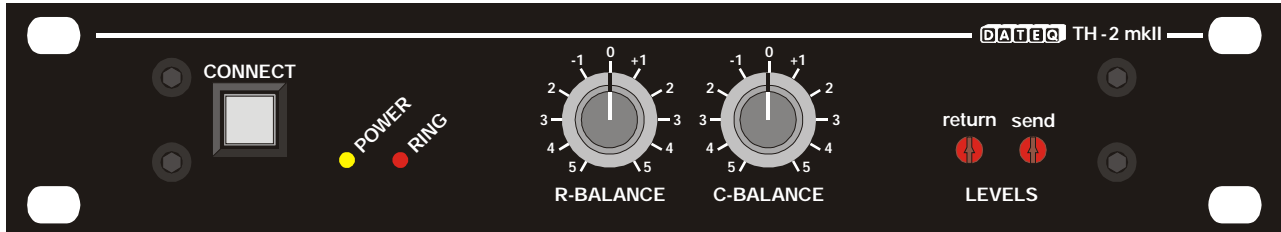
front (1HE, halve breedte)	241 x 44 mm (B x H)
kastdiepte	155 mm
gewicht	1,3 kg netto

Safety instructions

- 1 All safety instructions, warnings and operating instructions must be read first.
- 2 All warnings on the equipment must be heeded.
- 3 The operating instructions must be followed.
- 4 Keep the operating instructions for future reference.
- 5 The equipment may never be used in the immediate vicinity of water; make sure that water and damp cannot get into the equipment.
- 6 The equipment may only be installed or fitted in accordance with the manufacturer's recommendations.
- 7 The equipment must be installed or fitted such that good ventilation is not obstructed in any way.
- 8 The equipment may never be installed in the immediate vicinity of sources of heat, such as parts of heating units, boilers, and other equipment which generates heat (including amplifiers).
- 9 Connect the equipment to a power supply of the correct voltage, using only the cables recommended by the manufacturer, as specified in the operating instructions and/or shown on the connection side of the equipment.
- 10 The equipment may only be connected to a legally approved earthed mains power supply.
- 11 The power cable or power cord must be positioned such that it cannot be walked on in normal use, and objects which might damage the cable or cord cannot be placed on it or against it. Special attention must be paid to the point at which the cable is attached to the equipment and where the cable is connected to the power supply.
- 12 Ensure that foreign objects and liquids cannot get into the equipment.
- 13 The equipment must be cleaned using the method recommended by the manufacturer.
- 14 If the equipment is not being used for a prolonged period, the power cable or power cord should be disconnected from the power supply.
- 15 In all cases where there is a risk, following an incident, that the equipment could be unsafe, such as:
 - if the power cable or power cord has been damaged
 - if foreign objects or liquids (including water) have entered the equipment
 - if the equipment has suffered a fall or the casing has been damaged
 - if a change in the performance of the equipment is noticedit must be checked by appropriately qualified technical staff.
- 16 The user may not carry out any work on the equipment other than that specified in the operating instructions.

Introduction

The DATEQ TH 2 telephone hybrid forms an interface between a normal telephone line and the studio equipment, in order to realise telephone conversations between an announcer in the studio and a person at the telephone. To make this possible, the telephone line has to be connected to the mixing console.



A normal telephone line exists of a single (twisted) pair of wires. Communication takes place in two directions on the same pair of wires. If this bi-directional telephone line would be connected directly into the mixing console, the output signal from the mixer would also be fed back into the telephone input channel of the console (signal from the same telephone line). This results in distortion of the total mix. To prevent this, a hybrid like the TH 2 should be used. The hybrid separates the signal to the telephone line from the signal at the other end (this is called 'side tone reduction'). This will result in a better sound quality during telephone interviews. Analog hybrids like the TH 2 are not capable of achieving total side tone reduction, however, a reduction of more than 20 dB is sufficient for normal operation.

During operation, the hybrid has to be adjusted to the impedance of the connected telephone line. Normally this will be a dialup-line, which means that every time a connection is made the impedance can be different. This is why the TH 2 is supplied with adjustment knobs at the frontside, with which the actual line impedance can be easily trimmed.

The mkII version of the TH 2 has some additional features. This device has an auto-answer function that automatically picks up the line when a ring signal is detected. When the far-end disconnects the line the TH 2 can detect the busy tones, and drop the line.

Product support

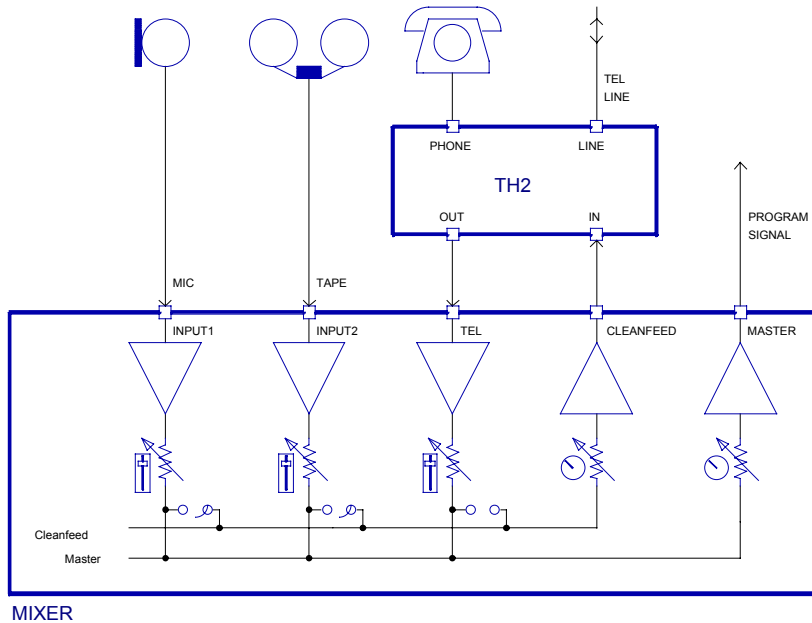
For questions about the TH 2, accessories and other products, please contact:

Dateq Audio Technologies B.V.
De Paal 37
1351 JG Almere
The Netherlands

Telephone: +31 36 54 72 222
Fax: +31 36 53 17 776
E-mail: info@dateq.nl
Internet: www.dateq.nl

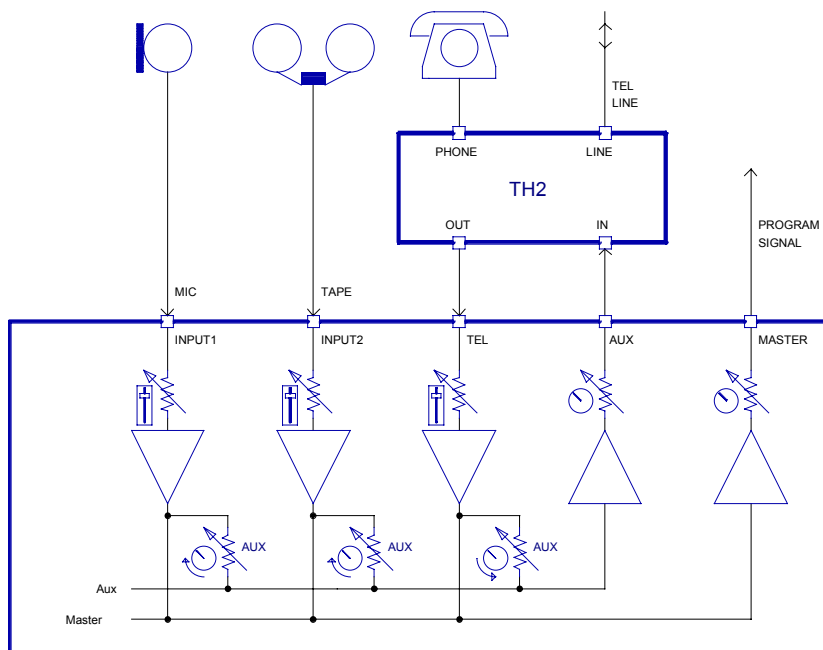
Installation

To prevent feedback from the remaining side tone, it is not advisable to feed the total mix to the hybrid. Better is to generate a signal in which the signal of the hybrid itself is not present. Many mixing consoles call these outputs "Clean-Feeds". These "Clean-Feeds" consist of the total mix, except some selected channels. Commonly this is set by placing or removing a jumper on the desired channels. This should be done on the channel to which the TH 2 is connected (see figure below).



MIXER

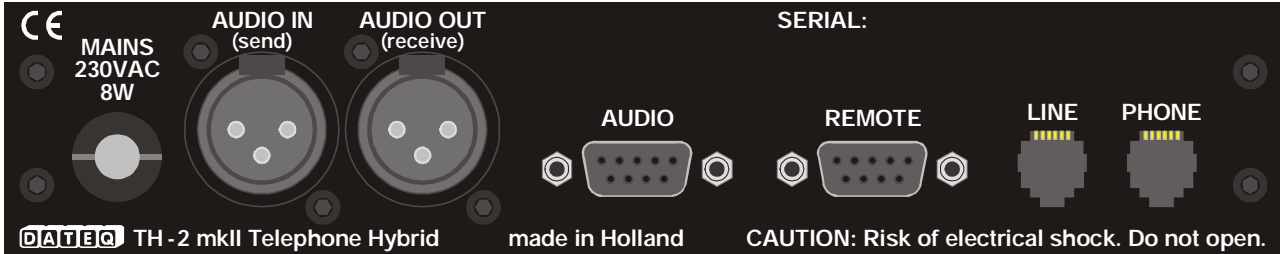
Another possibility is to connect the hybrid to a so-called "Auxiliary-output (post-fader) on the mixing console. Set the corresponding auxiliary control open on all channels, except for the TH 2 channel itself (see figure below). When two hybrids are connected, two AUX-busses are needed.



MIXER (E.G. DATEQ LPM7.3, GPM8T1)

Connections

All necessary connections are located at the rear side of the TH 2. The audio inputs and outputs are available in two ways: with XLR-connectors and with a 9-pin SUB-D connector, along with remote signalling and control on a secondary SUB-D connector. The telephone line and the external telephone can be connected using normal RJ12-connectors.



AUDIO IN (send) (XLR 3-pins female)

Pin	Function	Type
1	Audio GND	A-GND
2	Audio +	In
3	Audio -	In

AUDIO OUT (receive) (XLR 3-pins male)

Pin	Function	Type
1	Audio GND	A-GND
2	Audio +	Out
3	Audio -	Out

AUDIO (SUBD9 Male)

Pin	Function	Type
1	Send +	In
2	GND	GND
3	Frame	Frame
4	GND	GND
5	Receive +	Out
6	Send -	In
7	GND	GND
8	GND	GND
9	Receive -	Out

The level of the audio inputs and outputs is adjustable with trimmers at the frontpanel.

REMOTE (SUBD9 Female)

Pin	Function	Type
1	ON (off hook)	In
2	Ring indicator	Out
3	V+	Out
4	Line current detector	Out
5	A (telephone line)	In/Out
6	GND	GND
7	OFF (on hook)	In
8	Spare	In
9	B (telephone line)	In/Out

The REMOTE-connector enables remote control of the TH 2, for example from the mixing console. The ON- and OFF-inputs are pull-down: a pushbutton switch or opto-coupler between GND and ON (**1** and **6**) switches the hybrid on (off-hook), a pushbutton switch or opto-coupler between GND and OUT (**6** and **7**) switches the hybrid off again (on-hook).

The TH 2 automatically detects if a switch (pulsating contacts) or a continuous contact is made. If a continuous contact is connected that is active when the TH 2 has to be off-hook please connect it to pin 1.

A continuous contact that is active when the TH 2 has to be on-hook has to be connected to pin 7.

Outputs 2 (Ring indicator) and 4 (Line current detector) are open-collector outputs. Output 3 (V+) might be used as a supply for an external LED. The maximum ratings are 15V/ 5mA.

LINE (RJ12)

Pin	Function	Type
1	n.c.	
2	n.c.	
3	A (telephone line)	In/Out
4	B (telephone line)	In/Out
5	n.c.	
6	n.c.	

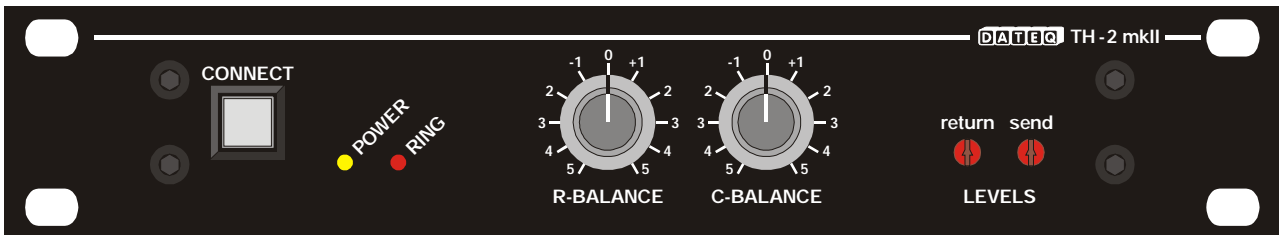
PHONE (RJ12)

Pin	Function	Type
1	n.c.	
2	n.c.	
3	A (telephone line)	In/Out
4	B (telephone line)	In/Out
5	n.c.	
6	n.c.	

In order to function properly, it is not necessary to connect an external telephone to the PHONE connector. When the TH 2 is switched on, the hybrid is connected to the telephone line (LINE connector). When switched off, the telephone line (LINE) is connected to the external phone connector (PHONE), to enable normal telephone conversations and dialling.

Using the TH 2

Start with the TH 2 switched off (on hook). Establish a telephone connection with a normal phone connected to the PHONE-connector of the TH 2, or answer an inbound call simply by picking up the receiver, the way you would normally handle a call. When the connection is made, switch the hybrid on with the CONNECT button, or with the external ON switch. The phone will be disconnected, but the connection with the hybrid remains. The party at the other end will hear the signal sent to the TH 2 (the program signal). The caller signal is present at the audio output of the hybrid, and can be routed to the mixing console. Inbound calls are indicated by means of a blinking LINE/RING-LED.



When the hybrid is off-hook the CONNECT button lights up yellow. A flashing yellow button means that there is no line-current is detected. When the far-end disconnects the line the TH 2 can detect this. The line will be dropped, and the ring indicator starts to flash rapidly for some time.

R- and C-balance

It is advisable to check if the hybrid is tuned to the current telephone line impedance before using the hybrid for a recording or on the air. This can be done by taking the following steps:

1. Check if the telephone connection is established, and see to it that the hybrid gets a return signal from the console. Listen to the individual pre-fade-listen-signal of the TH 2 (PFL, CUE or SOLO). The filtered telephone program return-signal will be faintly audible.
2. Adjust the R-BALANCE to the point where the level of this signal is as low as possible. This usually will be around the centre point (0).
3. Adjust the C-BALANCE to the point where the level of the signal is as low as possible. This will also be around the centre point (0).
4. Repeat steps 2 and 3 several times.

In practice, the impedance of the telephone line will not differ very much from connection to connection, some extra side tone reduction can be achieved this way.

Internal settings

Some functions can be enabled or disabled by internal jumpers. Therefore the TH 2 has to be opened.

Always disconnect the TH 2 from the mains before opening the device!

To open the unit unscrew the four screws in the lid.

Auto gain

The TH 2 is equipped with a special feature that reduces the signal from the hybrid by 6 dB when audio is sent from the mixer to the hybrid. This means that the caller is dimmed by 6 dB when the announcer in the studio speaks. This feature improves the side tone reduction with 6 dB. The consequence of this auto-gain feature is that when the caller and announcer are talking at the same time ("double talk"), the announcer in the studio will slightly drown the voice of the caller.

To enable or disable this function you must replace J3, just below the mains transformer. By default this function is enabled.

Auto answer

To automatically pick-up the phone line when a ring signal is detected jumper J1 (near to the CONNECT button) has to be replaced. By default the function is disabled.

Auto hangup

When the far-end disconnects the line you can hear a busy-tone. The TH 2 can detect this busy-tone, and automatically drop the line. This function can be controlled with J6, near to the R-balance. By default this function is enabled.

MIC-Line sensitivity/ MIX output

It is possible to connect a microphone to the TH 2 directly. Combined with the MIX output function this is very useful for reporters. When the mix-output function is active both the phone-line and the audio input can be monitored at the audio output.

To select the microphone sensitivity jumpers J4 and J5 has to be replaced. The default setting is line sensitivity.

The mix function can be enabled with jumper J7. This is disabled by default.

Technical specifications

SEND SIDE

Input	XLR-3 female, electronically balanced
signal level	-6 dBu ... +6dBu
input impedance	> 10 kohm
common mode rejection	> 40 dB
Frequency response	280 Hz .. 3600 Hz (-3 dB) (18 dB/oct)
Send level to telephone line	
nominal	-6 dBm

RECEIVE SIDE

Receive level from telephone line	
nominal	-6 dBm
Frequency response	280 Hz .. 3600 Hz (-3 dB) (18 dB/oct)
Output	XLR-3 male, electronically balanced
signal level	-6 dBu ... +6 dBu
output impedance	< 600 ohm

HYBRID CIRCUITRY

Trans hybrid loss	
1kHz, 600 ohm line impedance	> 40 dB
white noise, 600 ohm line impedance.....	> 30 dB

LOGICAL FUNCTIONS

Hybrid remote control	
Pulse	3mS – 450mS
Continue	>500mS

GENERAL

POWER SUPPLY

voltage	220...240 VAC / 50 Hz
power consumption.....	8 W

DIMENSIONS AND WEIGHT

front (1HU, half width).....	241 x 44 mm (B x H)
depth.....	155 mm
weight	1,3 kg net

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

acc.to art.10.1 EMC directive 89/336/EEC

DECLARATION OF CONFORMITY

acc.to art.10.1 EMC directive 89/336/EEC

Wij, **DATEQ Audio Technologies b.v.**
de Paal 37,
1351 JG ALMERE,
Nederland

We, **DATEQ Audio Technologies B.V.**
de Paal 37
1351 JG ALMERE
THE NETHERLANDS

verklaren, uitsluitend op onze verantwoordelijkheid, dat dit product

hereby declare, exclusively to our responsibility, that this product

Type: TH 2 Serienummers: 22-XXXX

Type: TH 2 Serialnrs.: 22-XXXX

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende geharmoniseerde Europese normen

to which this declaration applies, is in accordance with the following harmonized European norms

EN 50081-1 en EN 50082-1

EN 50081-1 and EN 50082-1

Volgens de bepalingen van de EMC-richtlijn 89/336/EEG, gewijzigd door de richtlijn 91/263/EEG, 92/31/EEG en 93/68/EEG.

According to the regulations of the EMC-directive 89/336/EEG, amended by directive 91/263/EEG, 92/31/EEG and 93/68/EEG.

EN 60065

EN 60065

Volgens de bepalingen van IEC 65: 1985 + A1: 1987 + A2: 1989 + A3: 1992, mod. Ratificatie: 1993-07-06

According to the regulations of IEC 65: 1985 + A1: 1987 + A2: 1989 + A3: 1992, mod. Ratification: 1993-07-06

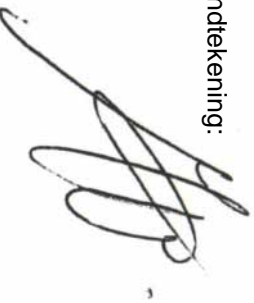
Almere, 27 mei 1997

J.H. Kloppenburg, Directeur

stempel:

handtekening:


De Paal 37
1351 JG Almere
tel. 036-5472222, fax 036-5317776



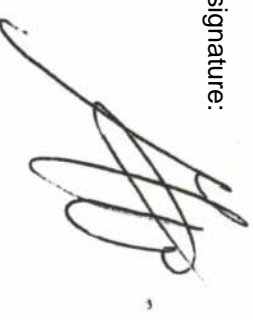
Almere, May 27th 1997

J.H. Kloppenburg, managing director

stamp:

signature:


De Paal 37
1351 JG Almere
tel. 036-5472222, fax 036-5317776





GARANTIE / GUARANTEE

inzenden naar DATEQ
mail this to DATEQ
einschicken nach DATEQ
envoyer à DATEQ

model / Geräte Typ / produit:

serienr / serial # / Seriennr. / no. de série:

dealer / dealer / Vertragshändler / concessionnaire:

adres / address / Adresse / adresse:

postcode / zip code / PLZ:

koper / buyer / Käufer / acheteur:

adres / address / Adresse / adresse:

postcode / zip code / PLZ:

land / country / Land / pays:

aankoopdatum / purchase date / Kaufdatum / date d'achat:

handtekening / signature / Unterschrift

GARANTIE / GUARANTEE

bewaren met de aankoop-/kassa-bon
keep this with original invoice/cash
behalten mit der Originalrechnung
conserver avec la facture originale



model / Geräte Typ / produit:

seriennummer / serial # / Seriennummer / no. de série:

aankoopdatum / purchase date / Kaufdatum / date d'achat:

GARANTEE BEPALINGEN: DATEQ garandeert dat dit product vrij is van defecten in materialen en/of constructie gedurende 12 maanden na aankoop. Indien gedurende deze periode het product defecte verbreekt, tengevoelge van onduidelijke materialen en/of constructie zal DATEQ zonder bemoeiening van kosten voor arbeidsloon of onderdelen het product repareren volgens de voorwaarden zoals hierna uiteen zijn gezet. 1. Garantie wordt verleend uitsluitend op verloop van de garantiekaart tezamen met de originele, door de dealer afgegeven factuur/kassabon. DATEQ behoudt zich het recht voor garantie af te wijzen indien de hierboven genoemde gegevens of het serienummer van het product zijn vervalderd of veranderd na de oorspronkelijke aankoop. 2. Deze garantie dekt niet: (a) periodieke controles, onderhoud en reparatie of vervanging van onderdelen door normale slijtage. (b) kosten en risico van transport alsmede voorrijfkosten direct of indirect voortvloeiende met de garantie van dit product. (c) Schade aan dit product ten gevolge van misbruik of verkeerd gebruik met inbegrip van maar niet beperkt tot abnormaal gebruik met in overeenstemming met de instructies van de fabrikant. (d) schade van andere oorzaken. (e) schade van installeren of gebruiken van dit product in tegenstrijd met de technische of veiligheidsnormen zoals die van kracht zijn in het land waar het product wordt gebruikt, reparaties uitgevoerd door niet erkende service stations, ongevallen force majeure, ofwelke oorzaak dan ook buiten de macht van DATEQ, met inbegrip van maar niet beperkt tot bliksem, water, vuur, publieke opvoer en onduidelijke ventilatie.

GARANTEE CONDITIONS: DATEQ guarantees this product to be free of defects in materials and workmanship at the time of its original purchase for the period of 12 months. If during this period of guarantee the product proves defective due to improper materials or workmanship, DATEQ will repair or this product or its defective parts on the conditions explained hereafter. 1. The guarantee will be granted only if the correctly filled out guarantee card is presented together with the original invoice/cash ticket issued to the consumer by the retailer. DATEQ reserves the right to refuse guarantee service if this information or the product's serial number has been removed or changed after the original purchase of the product. 2. This guarantee covers none of the following: (a) periodic check-ups, maintenance, repair or replacement of parts due to normal wear and tear. (b) home service repair costs and other costs and risks of transport relating directly or indirectly to irregular use of this product. (c) damage to the product resulting from abuse and misuse of the product. (d) damage to the product caused by other causes and purposes or in accordance with DATEQ's instructions on the proper use and maintenance of this product and the installation or the use of this product in a manner inconsistent with the technical or safety standards in force in the country where the product is used. Repairs done by non-authorized service stations, accidents, acts of God or any cause beyond the control of DATEQ, including but not limited to lightning, water, fire, public disturbances and improper ventilation.

GARANTEE BEDINGINGEN: DATEQ gewaarborgt dat de Garantiezeit daß dieses Gerät ab dem Zeitpunkt des Ersterwerbs keine Material- und Verarbeitungfehler aufweist. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate. Sollen sich während der Garantiezeit Mängel des Gerätes herausstellen, die auf Material- oder Verarbeitungsfehlern beruhen, wird gemäß den nachstehenden Bedingungen DATEQ ohne Berechnung der Arbeits- und Materialkosten das Gerät oder seine schadhaften Teile reparieren. 1. Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn die Garantiekarte zusammen mit der Originalrechnung und dem original ausgefüllten Garantiekarte zusammen mit der Originalrechnung an DATEQ bei dem zuständigen Geschäftsbüro eingereicht wird, wenn nach dem Ersterwerb des Gerätes durch den Verbraucher oder den Händler diese Angaben oder das Seriennummer entfernt oder geändert worden sind. 2. Diese Garantie deckt keinen der folgenden Punkte: (a) regelmäßige Inspektionen, Wartung bzw. Reparatur oder Austausch von Teilen bedingt durch normalen Verschleiß. (b) Transport-, Fahrtkosten und -risiken, die unmittelbar oder mittelbar mit dieser Garantiegarantie zusammenhängen. (c) Schäden an diesem Gerät, die verursacht worden sind durch: Misbrauch und Fehlgbrauch, missbräuchlicher Gebrauch dieses Gerätes, unrichtige Verwendung, unrichtige Montage, unrichtige Instandhaltung, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, und den Anschlag oder Gebrauch dieses Gerätes in einer den in dem Land, in dem das Gerät bezogen wird, geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen nicht entsprechenden Weise. Reparaturen durch nicht autorisierte Werkstätten; Unfälle, höhere Gewalt oder andere von DATEQ nicht zu verantwortende Ursachen, insbesondere Blitzschlag, Wasser, Feuer, Störungen der öffentlichen Ordnung und unzureichende Belüftung.

CONDITIONS DE GARANTIE: DATEQ garantit que ce produit est exempt de défaut de matière et de fabrication existant lors de l'acquisition originale par le client pour un délai d'un an. Si ce produit s'avère défectueux pendant la période de garantie en raison de matière ou de fabrication incorrecte, DATEQ prendra en charge le produit ou à défaut DATEQ sous les conditions exposées ci-après. 1. La garantie sera seulement assurée si la facture originale et la carte de garantie remises au consommateur par le distributeur sont présentées. DATEQ se réserve le droit de refuser sa garantie si tout ou partie de ces mentions ou le numéro de série de l'appareil a été ou modifié après l'acquisition originale du produit par le client chez le distributeur. 2. Cette garantie ne couvre aucun des points suivants: (a) les contrôles périodiques, l'entretien, la réparation et le remplacement de pièces par suite d'usure normale. (b) les frais des risques de transport directs ou indirects à la charge du client. (c) les dommages au produit (d) les dommages causés par l'usage abusif de ce produit. (e) les dommages causés par d'autres causes et pour d'autres fins que prévues par les instructions d'utilisation de ce produit. (f) les dommages causés par l'usage de ce produit en violation des normes techniques ou de sécurité en vigueur dans le pays où le produit est utilisé. Réparations faites par les réparateurs non agréés; accidents de cas de force majeure ou de toute autre cause hors du contrôle de DATEQ, en particulier mais non de façon exclusive à la foudre, l'inondation, l'incendie, les troubles publics, des pannes qui ont coulé, une mauvaise ventilation.

postzegel
stamp
briefmærke
tímbre

DATEQ B.V.
De paal 37

1351 JG ALMERE

The Netherlands / Niederlande / Pays Bas