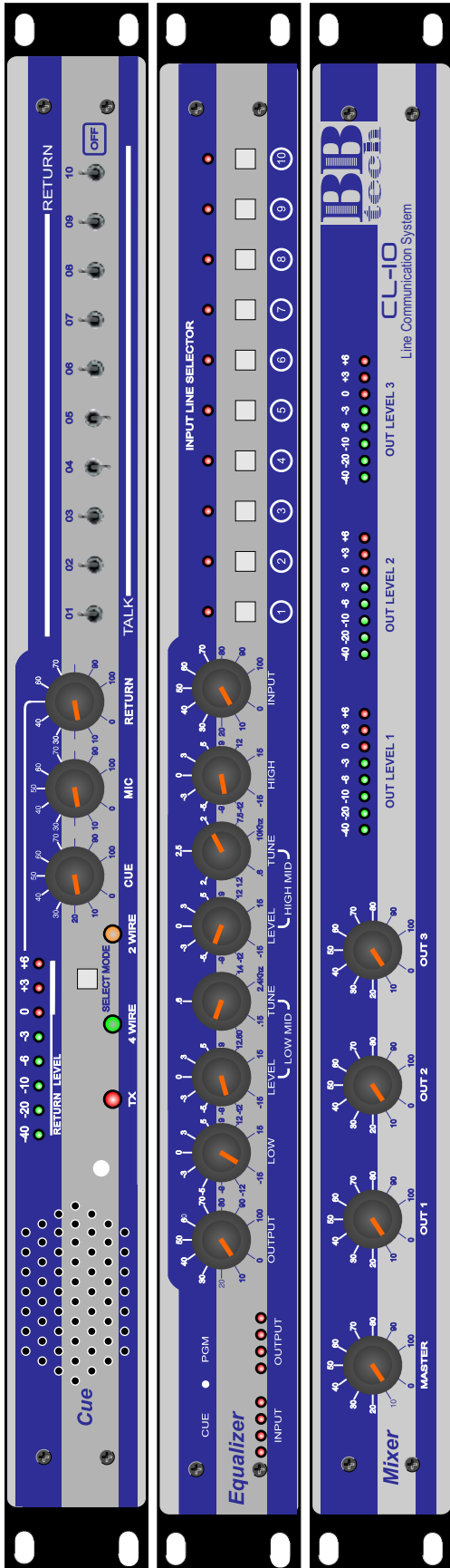


CL-10

Sistema de Gerenciamento de Externa

Manual de Instalação e Operação

Versão 2.0 Julho de 2015



PORTUGUÊS

BB TECH

1.PRECAUÇÕES	
1.1. Embalagem e conteúdo.....	03
1.2. Proteção contra variação excessiva de voltagem.....	03
1.3. Proteção contra água e umidade.....	03
1.4. Ventilação, fogo e vapores inflamáveis.....	03
2.REGISTRO DE PRODUTO	
2.1 Como registrar seu produto.....	03
3.GARANTIA.....	04
4.INTRODUÇÃO.....	06
5.APRESENTAÇÃO.....	06
6.DESCRICÃO DO CL-10 e ESQUEMA.....	07
6.1 Módulo Equalizer.....	07
6.2 Módulo CUE.....	12
6.3 Módulo Mixer.....	17
7.POLARIZAÇÃO.....	20
8.INSTALAÇÃO.....	21
9.ESPECIFICAÇÕES.....	22
10.SUPORTE TÉCNICO.....	23

1. PRECAUÇÕES GERAIS



As precauções de segurança a seguir devem ser observadas durante todas as etapas de operação e manutenção do equipamento. O não cumprimento das instruções descritas neste manual pode prejudicar o desempenho e o funcionamento do equipamento. A BBTech não se responsabiliza por nenhum dano ou prejuízo causados pelo uso ou manipulação incorreta do equipamento.

1.1. Embalagem e conteúdo

A BBTech não se responsabiliza por eventuais danos no equipamento causados por transporte inadequado. A embalagem deverá ser entregue sem qualquer marca ou deformidade, constando alguma imperfeição contate imediatamente seu transportador.

Junto com seu CL-10 você deverá receber também:

**01 Flat Cable de 10 vias.
01 Flat Cable de 20 vias.
01 Interface para Linhas MCL-1020
01 Cabo força padrão IEC
Manual e Certificado de Garantia**

1.2.

Proteção contra variação excessiva de voltagem

Em áreas de cuja variação de energia ocorre com frequência, recomenda-se a utilização de uma proteção externa (Ex.:no-break) para o garantir que o equipamento receba a tensão especificada.

1.3.

Proteção contra água e umidade

Não recomendamos o uso deste equipamento em áreas sujeitas a penetração de água, cômodos onde o piso receba umidade ou ambientes sujeitos a alto grau de umidade atmosférica onde o ar esteja susceptível a condensar-se no equipamento.

1.4.

Ventilação, Fogo e Vapores Inflamáveis

O equipamento não deve ser instalado próximo a fontes de calor excessivo. O uso de equipamentos elétrico ou eletrônicos próximo de um foco de incêndio ou de uma atmosfera contendo vapores inflamáveis

2. REGISTRO DE PRODUTO

2.1

Como registrar seu produto

Por favor, registre seu Sistema de Gerenciamento de Externa **CL-10** enviando o cartão de registro ou pela Web no endereço www.bbtech.com.br acessando o suporte técnico, com isto você também receberá informações sobre novos produtos.

3. GARANTIA

Prezado Cliente,

Este termo foi elaborado procurando atender plenamente às suas necessidades. Para tanto, é **IMPORTANTE** que este termo de garantia seja lido atentamente. Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições abaixo:

Apoio e serviço de garantia

Todo assunto ou suporte técnico que se fizer necessário pode ser feito através de nosso e-mail: suporte@bbtech.com.br ou pelo telefone (0xx16) 3967-4440.

Devolução para conserto ou troca

Antes de devolver qualquer produto entre em contato com a BBTECH para que possamos orientá-lo a detectar a causa do mau funcionamento do produto (caso ele exista), e se existe a necessidade de devolução do produto para conserto ou substituição.

Considerações Legais

A BBTECH garante todos os produtos contidos na Nota Fiscal a partir da data de emissão da mesma, pelo período de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, desde que o mesmo tenha sido instalado e/ou usado conforme orientações descritas neste termo.

Durante o período estipulado, a garantia cobre peças e mão-de-obra que apresentarem defeito de fabricação. Somente o técnico por nós autorizado, poderá reparar os defeitos cobertos pela garantia, mediante apresentação da Nota Fiscal de compra.

Observação

- O Presente termo exclui despesas de transporte, frete, seguro, constituídos tais itens, ônus e responsabilidade do consumidor.
- O transporte do produto é de responsabilidade do consumidor.
- Todo produto devolvido dentro do prazo de garantia seja por motivo de defeito de fabricação ou incompatibilidade, será avaliado e analisado criteriosamente por nosso departamento técnico, para verificar a existência da necessidade de conserto e a possibilidade de substituição do produto.
- A substituição do produto será feita por outro produto do mesmo modelo, ou no caso de descontinuidade (fora de linha) do produto, este será substituído por outro de preço e características equivalentes.

3. GARANTIA

Não será aceito o produto nas condições abaixo:

- Se não estiver acondicionado de maneira correta conforme orientação. (ex.: sem a caixa original).
 - Sem os cabos ou acessórios.
 - Queimado, seja de natureza acidental como voltagem errada, queda ou instalação errada ou inadequada, quebrado ou danificado por algum tipo de reação física ou química ou causa natural como raios, tempestades, inundação ou fogo seja ele decorrido por acidente ou sinistro.
 - Danificado por má instalação ou realizado por pessoa não qualificada para o serviço de instalação do mesmo.
 - Manuseio inadequado, indevido aos fins a que se destina, em desacordo com as recomendações.
- (*) Para remeter-nos o produto para conserto ou troca, seguir orientação abaixo:
- Acondicione-o em caixa de papelão para melhor proteção.
 - Proteja-o internamente utilizando-se de plástico bolha ou espuma não deixando solto dentro da caixa.
 - É obrigatório o acompanhamento de um relatório detalhado do problema encontrado.
 - As despesas com fretes serão pagas pelo comprador, sejam quantos fretes forem necessários.

Obs.: Sua compra, caracteriza que você concorda com as condições aqui expostas.

Dúvidas? Envie-nos e-mail suporte@bbtech.com.br

Perda de Garantia

A garantia cobre apenas defeitos de fabricação, logo, haverá perda total de garantia em qualquer das hipóteses abaixo:

- Retirada ou violação dos selos de garantia.
- Violação, modificação, troca de componentes, ajustes ou conserto feito por pessoal não-capacitado.
- Transporte inadequado.
- Danos físicos (amassados, arranhões, manuscritos, descaracterização, componentes queimados por descarga elétrica, placas ou processadores queimados, trincados ou lascados) ou agentes da natureza (raio, enchente, maresia, etc.).
- Problemas causados por instalações elétricas inadequadas, flutuação excessiva de tensão, produto ligado em rede elétrica fora dos padrões especificados pelos fabricantes ou sobrecarga do equipamento.
- Se o equipamento for utilizado em ambientes sujeitos a gases corrosivos, umidade excessiva ou em locais com altas/baixas temperaturas, poeira, acidez, etc.;
- Peças que se desgastam naturalmente com o uso regular, tais como: cabos em geral, teclado, mouse, caixas de som, fones de ouvido, microfones, lâmpadas em geral, cabeças gravadora, canhão laser, ou qualquer outra peça que caracterize desgaste.
- Qualquer outro defeito que não seja classificado como defeito de fabricação.

4. INTRODUÇÃO

Parabéns pela aquisição do Sistema de Gerenciamento de Externa **CL-10**. Visando superar desafios operacionais requeridos pelo rádio jornalismo, o **CL-10** foi minuciosamente projetado. Através dele os profissionais de estúdio serão capazes de gerenciar com facilidade até 10 unidades externas, através dos recursos de endereçamento e processamento de sinal, garantindo alta produtividade operacional e maior qualidade do produto final.

5. APRESENTAÇÃO

O sistema de Gerenciamento de externa **CL-10** é uma solução eficiente para gerenciar reportagens externas feitas através de linhas telefônicas privativas de 2 ou 4 fios. O sistema possui facilidades que garantem agilidade de conversação estúdio-repórter, performance operacional e alta fidelidade sonora.

O **CL-10** é composto dos seguintes módulos:

Módulo Seletor-Equalizer

Com capacidade de recepção de até 10 (dez) linhas telefônicas, o módulo Seletor-Equalizador possui 10 chaves seletoras de linhas que serão processadas e endereçadas à console de áudio. As linhas podem ser endereçadas para Cue ou PGM através de chaveamento. O equalizador paramétrico de 4 bandas possibilita a equalização das linhas, garantindo um som limpo e timbres personalizados.

Módulo de Controle e Cue

Permite a conversação com os repórteres através do modo 2 fios ou 4 fios e endereçamento do retorno. Possui amplificador e falante para audição do Cue, um microfone tipo PTT para conversação, VU meter e controles de nível de MIC, Cue e Retorno.

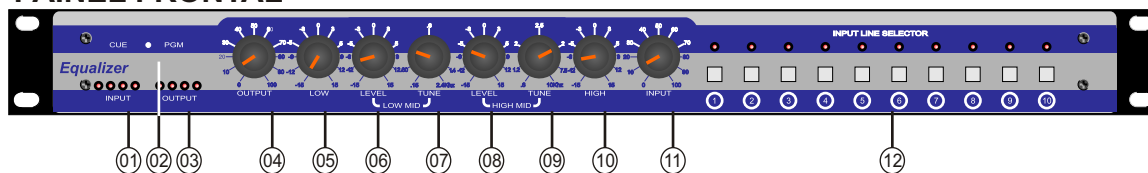
Módulo Distribuidor-Mixer

O módulo distribuidor é responsável pela amplificação e distribuição dos sinais. Conta um três saídas balanceadas com controles de nível feitos através de potenciômetros no painel frontal, possibilitando o endereçamento para três estúdios diferentes.

6.DESCRICÃO DO CL-10 e ESQUEMA

6.1.Módulo Equalizer

PAINEL FRONTAL



01-VU Meter INPUT

Indica o nível do sinal de entrada da linha selecionada.

02-Chave de Endereçamento PGM/CUE

Responsável pelo endereçamento da(s) linha(s) para o falante de escuta (CUE) ou para a uma das saídas de Programa (PGM) presentes do módulo **MIXER** deste sistema.

03-VU Meter OUTPUT

Indica o nível de saída (Retorno) para a linha selecionada.

04-Fader OUTPUT

Utilizado para ajuste do nível de saída (Retorno) para a linha selecionada.

05-LOW Band Equalizer

Ajuste de nível (-15 à +15dB) da faixa de graves. Filtro passa-baixas - $F_c=60\text{Hz}$.

06-LEVEL - LOW MID

Ajuste de nível (-15 à +15dB) da banda de freqüências médias-graves a serem sintonizadas no potenciômetro TUNE a sua direita.

07-TUNE LOW MID

Sintonizador da banda de freqüências médias-baixas (150 à 2.400Hz).

08-LEVEL - HIGH MID

Ajuste de nível (-15 à +15dB) da banda de freqüências médias-altas a serem sintonizadas no potenciômetro TUNE a sua direita.

09-TUNE HIGH MID

Sintonizador da banda de freqüências médias-altas (600 à 10.000Hz).

10-HIGH Band Equalizer

Ajuste de nível (-15 à +15dB) da faixa de agudos. Filtro passa-altas - $F_c=15.000\text{Hz}$.

11-Fader INPUT

Utilizado para ajuste do nível de entrada da linha selecionada.

12-INPUT LINE SELECTOR

Seletor de linhas. O LED amarelo aceso significa entrada ativada da linha selecionada.

PAINEL TRASEIRO

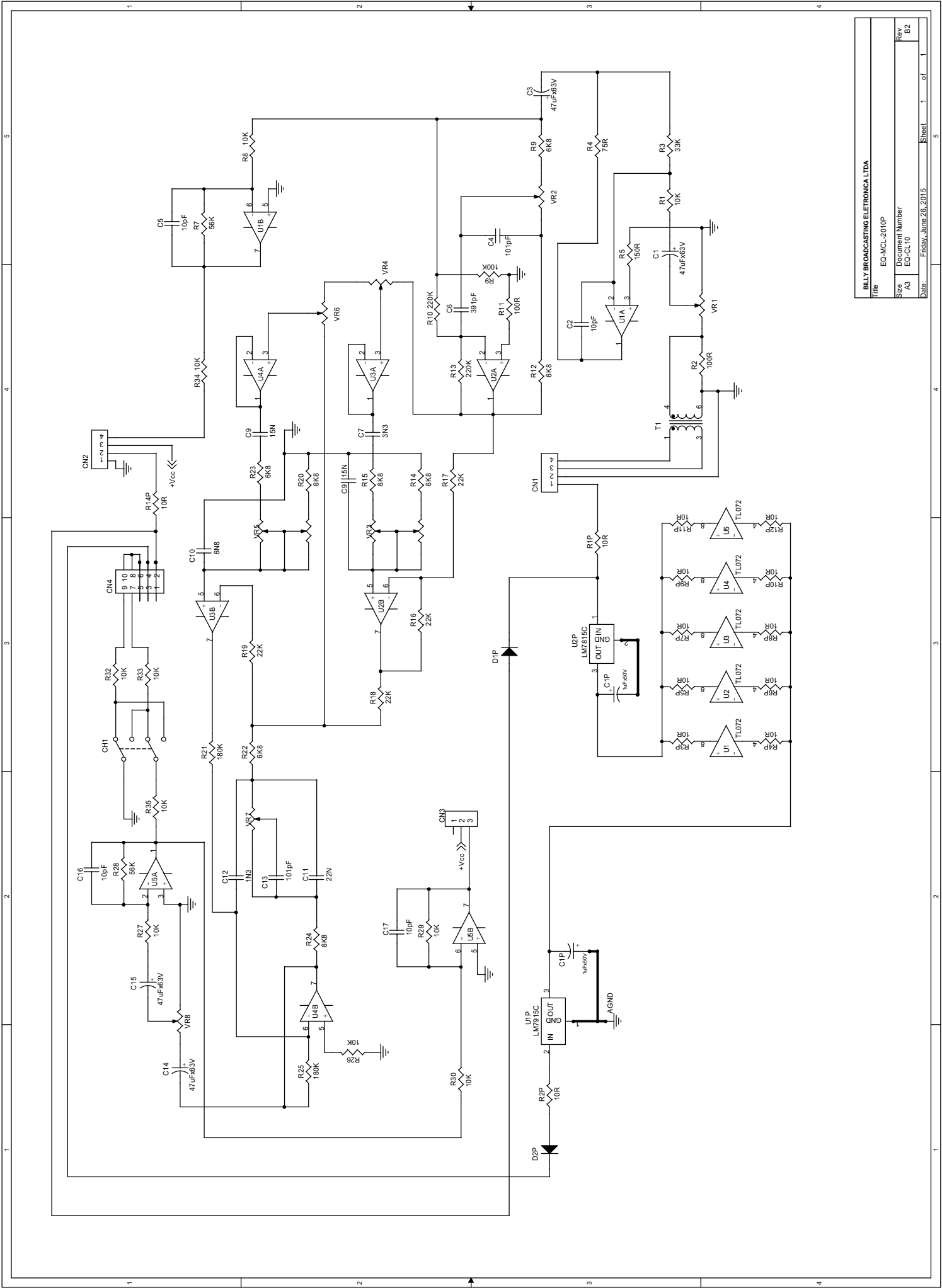


01-LINE

Interface de conexão com as linhas telefônicas privativas. Conectam-se em paralelo com o módulo **CUE**.

02-THROUGH

Interface de interconexão dos módulos. Transfere alimentação e sinal de áudio de um módulo para outro.



BILLY BROADCASTING ELECTRONICAL LTD.			
Title	EQ-MCL-2010P	Rev	B2
Size	Document Number	Rev	A3
Date	Friday, June 26, 2015	Sheet	1 of 1

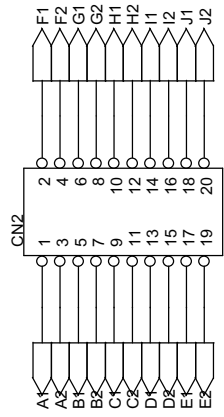
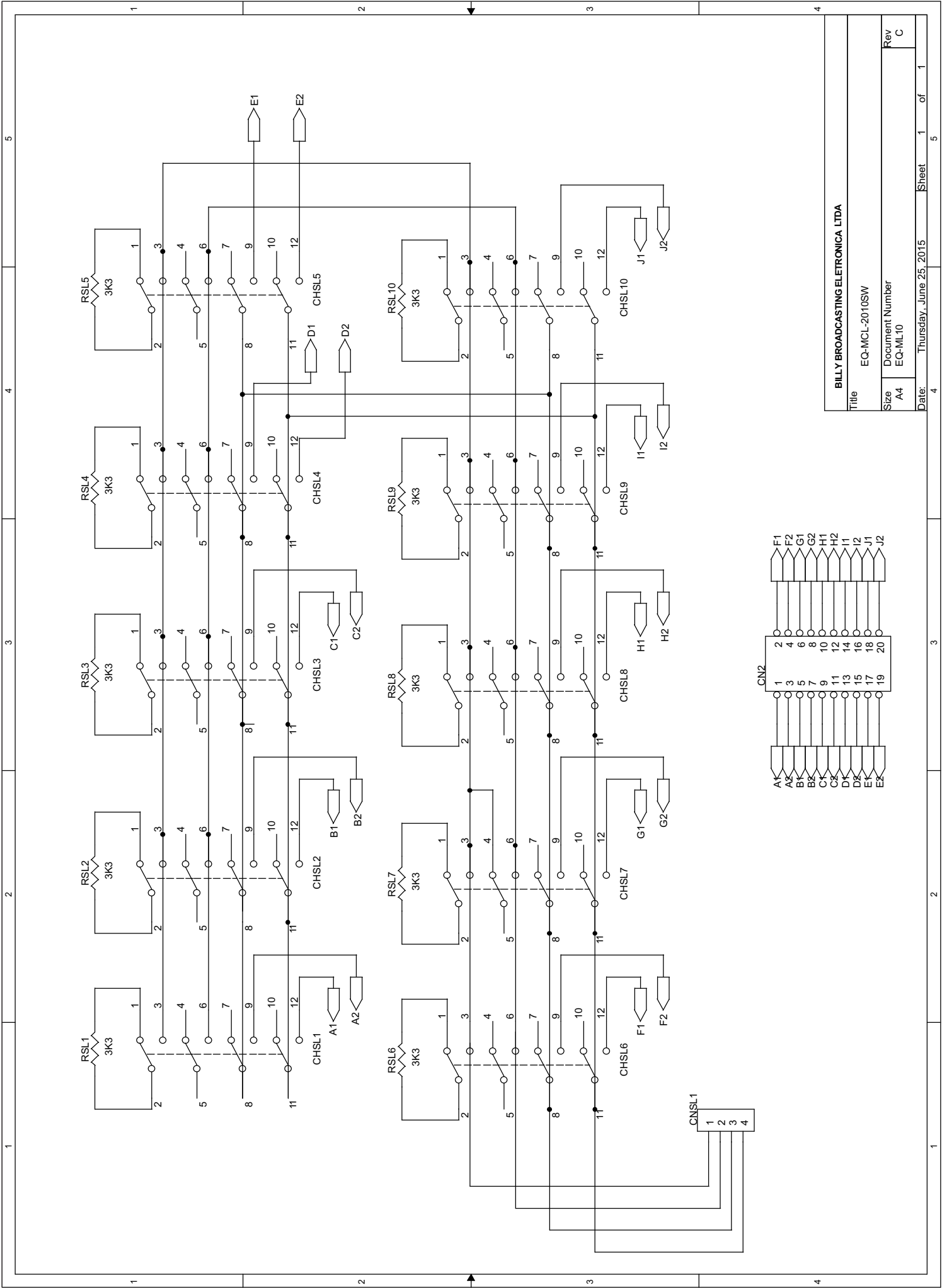
BILL OF MATERIALS

EQ-MCL-2010P Revised: Monday, June 29, 2015

EQ-CL10 Revision: B2

Bill Of Materials

Item	Quantity	Reference	Part
1	1	CH1	17.203/A4/B1/S
2	2	CN2,CN1	PCMC2-4
3	1	CN3	PCMC2-3
4	1	CN4	IDCEN-10
5	1	C1P	1uFx50V
6	4	C1,C3,C14,C15	47uFx63V
7	4	C2,C5,C16,C17	10pF
8	2	C13,C4	101pF
9	1	C6	391pF
10	1	C7	3N3
11	1	C9	15N
12	1	C10	6N8
13	1	C11	22N
14	1	C12	1N3
15	2	D1P,D2P	1N4007
16	13	R1P,R2P,R3P,R4P,R5P,R6P,R7P,R8P,R9P,R10P,R11P,R12P,R14P	10R
17	10	R1,R8,R26,R27,R29,R30,R32,R33,R34,R35	10K
18	2	R2,R11	100R
19	1	R3	33K
20	1	R4	75R
21	1	R5	150R
22	2	R7,R28	56K
23	1	R9	100K
24	8	R9,R12,R14,R15,R20,R22,R23,R24	6K8
25	2	R10,R13	220K
26	4	R16,R17,R18,R19	22K
27	2	R21,R25	180K
28	1	T1	TRNSFMR TY-303P
29	5	U1,U2,U3,U4,U5	TL072
30	1	U1P	LM7915C
31	1	U2P	LM7815C
32	2	VR8,VR1	VRM 10K
33	4	VR2,VR4,VR6,VR7	VRM 50K
34	2	VR3,VR5	VRM 100K



BILLY BROADCASTING ELECTRONICA LTDA

Title

EQ-MCL-2010SW

Size

A4 Document Number

Date:

Thursday, June 25, 2015

Sheet

1 of 1

Rev

C

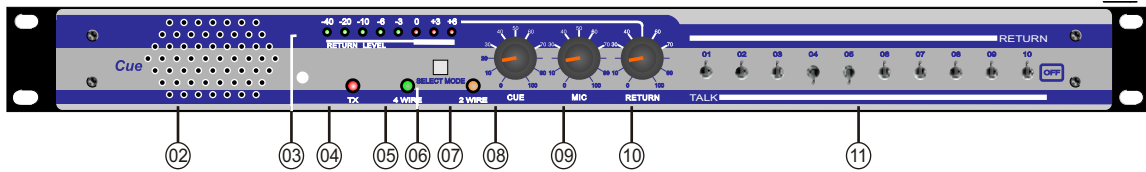
BILL OF MATERIALS

EQ-MCL-2010SW Revised: Thursday, June 25, 2015
EQ-ML10 Revision: C
Bill Of Materials

Item	Quantity	Reference	Part
1	10	CHSL1,CHSL2,CHSL3,CHSL4,CHSL5,CHSL6,CHSL7,CHSL8, CHSL9,CHSL10	SW 4PDT
2	1	CNSL1	PCMC2-4
3	1	CN2	IDCEC-20
4	10	RSL1,RSL2,RSL3,RSL4,RSL5,RSL6,RSL7,RSL8,RSL9,RSL10	3K3

6.2.MÓDULO CUE

PAINEL FRONTAL



01-PTT (Push to Talk)

Utilizado para a comunicação com a unidade externa. Para se comunicar com o operador ou repórter de externa, direcione a Chave de Operação (11) para a posição TALK e aperte o botão do PTT. A LED TX (04) acenderá e o falante de escuta (02) ficará mudo.

02-Falante de Escuta

03-VU Meter de Retorno.

Indica o nível de sinal que está sendo enviado para a unidade externa.

04-LED TX

Quando acesa, indica que o botão do PTT foi ativado e o falante de escuta mudo.

05-LED 4Wire

Quando acesa, indica que a operação esta sendo realizada em modo 4 fios (1 par para TX ; 1 par para RX).

06-Chave Mode Select

Utilizada para selecionar o modo de operação em 2 ou 4 fios.

07-LED 2Wire

Quando acesa, indica que o modo de operação esta sendo realizada em modo 2 fios (TX/RX no mesmo par).

08-Fader de CUE

Utilizado para ajuste do nível de sinal proveniente da unidade externa. Ajusta nível de excitação do falante de escuta.

09-Fader de MIC

Utilizado para ajuste do nível de sinal proveniente do PTT e chega até a unidade externa.

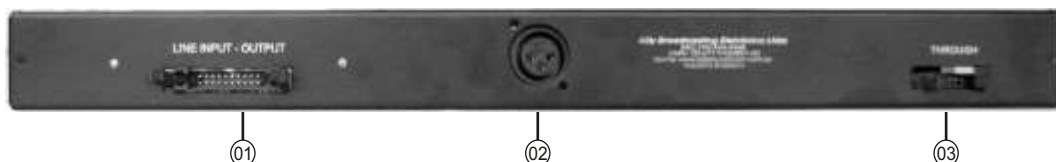
10-Fader de Retorno

Utilizado para ajuste do nível do sinal de Retorno e chega até a unidade externa.

11-Chaves de Operação

Utilizadas para endereçar o sinal de Retorno para a unidade externa ou habilitar a Intercomunicação com a mesma. A chave na posição **RETURN** indica que a linha em questão está recebendo o sinal de Retorno. A Chave na posição **TALK** indica que a linha em questão está apta a receber o sinal de conversação advindo do PTT.

PAINEL TRASEIRO



01-LINE

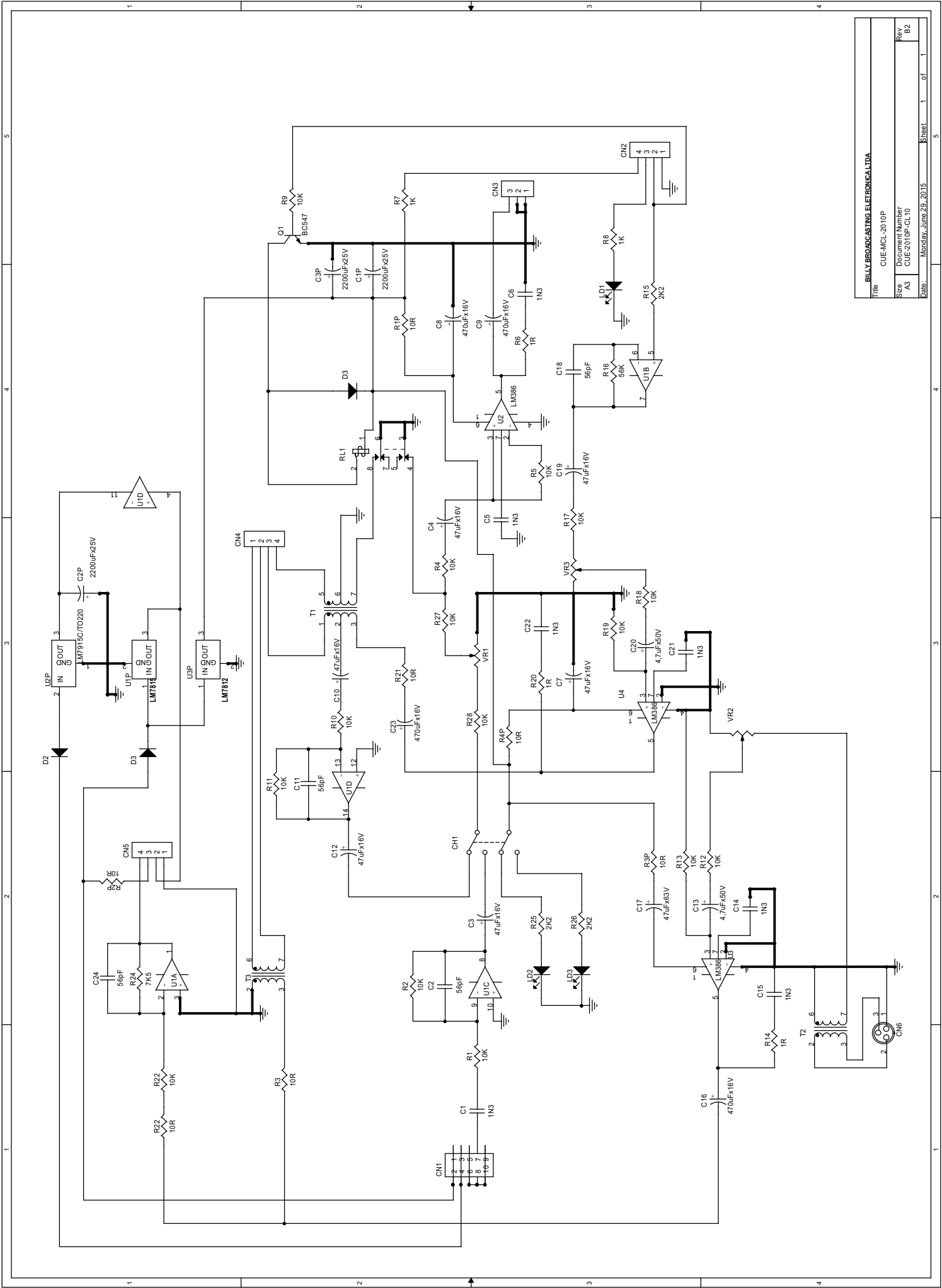
Interface de conexão com as linhas telefônicas privativas. Conectam-se em paralelo com o módulo Equalizer.

02-IN RETURN

Entrada do sinal de retorno. Entrada balanceada tipo XLR fêmea.

03-THROUGH

Interface de interconexão dos módulos. Transfere alimentação e sinal de áudio de um módulo para outro.

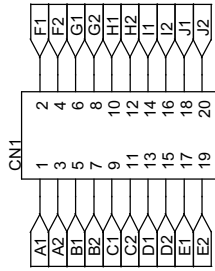
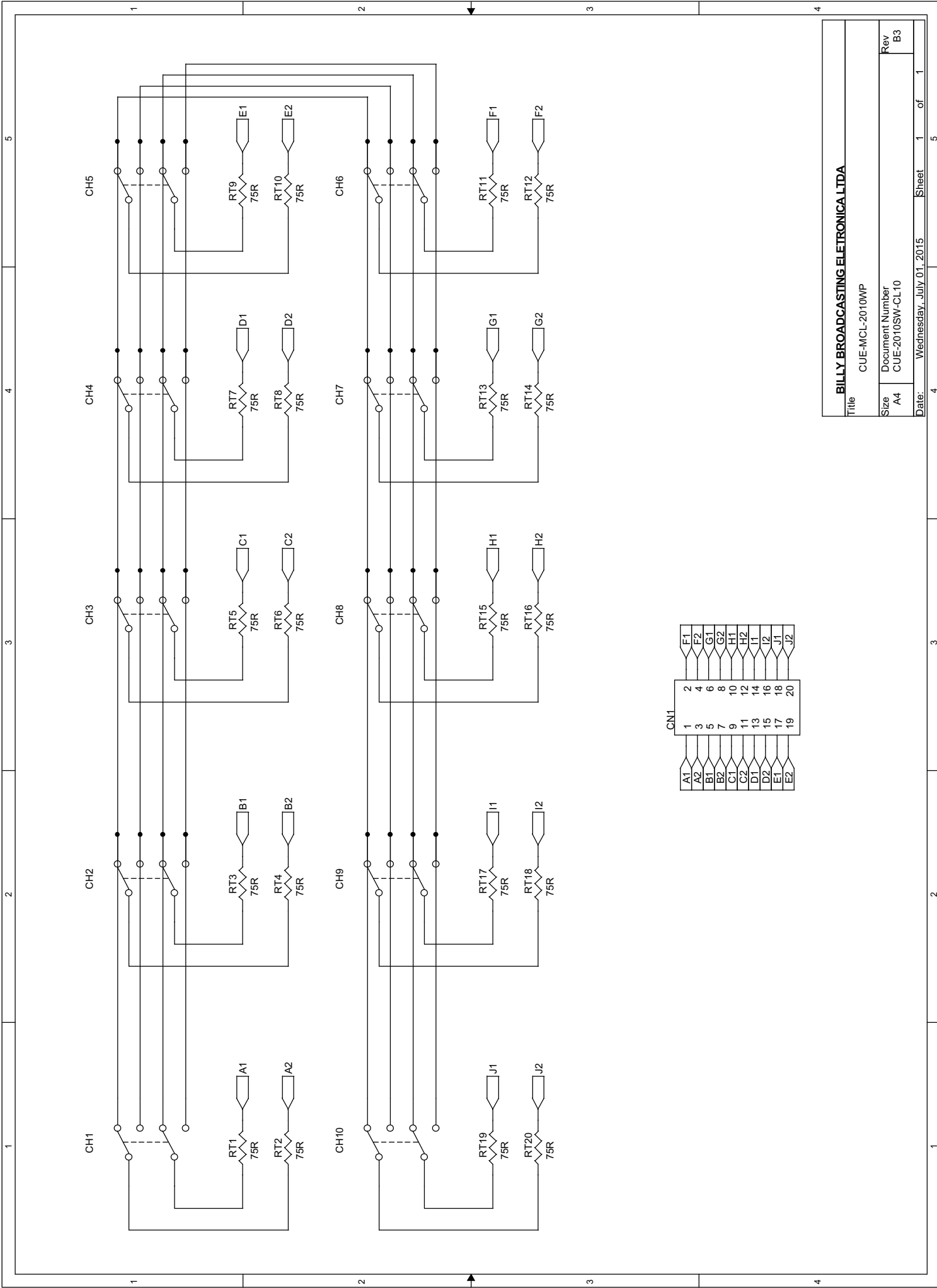


BILLY BROADCASTING ELETRONICALDA			
Title	CUE-MCL-2010P	Sheet	1 of 1
Size	Document Number	Rev	B2
A3	CUE-2010P-CL10		
Date:	Mondaw, June 29, 2015		

BILL OF MATERIALS

BILLY BROADCASTING ELETRONICA LTDA
 CUE-2010P-CL10 Revision: B2
 Bill Of Materials

Item	Quantity	Reference	Part
1	1	CH1	SW DPDT
2	1	CN1	IDCEN-10
3	3	CN2,CN4,CN5	PCMC2-4
4	1	CN3	PCMC2-3
5	1	CN6	XLRMF
6	7	C1,C5,C6,C14,C15,C21,C22	1N3
7	3	C1P,C2P,C3P	2200uFx25V
8	4	C2,C11,C18,C24	56pF
9	6	C3,C4,C7,C10,C12,C19	47uFx16V
10	4	C8,C9,C16,C23	470uFx16V
11	2	C20,C13	4,7uFx50V
12	1	C17	47uFx63V
13	2	D3,D2	1N4007
14	1	LD1	LED 3mm GREEN
15	1	LD2	LED 3mm YELLOW
16	1	LD3	LED 3mm RED
17	1	Q1	BC547
18	1	RL1	MCH2RC2
19	15	R1,R2,R4,R5,R9,R10,R11,R12,R13,R17,R18,R19,R22,R27,R28	10K
20	7	R1P,R2P,R3P,R3,R4P,R21,R22	10R
21	3	R6,R14,R20	1R
22	2	R7,R8	1K
23	3	R15,R25,R26	2K2
24	1	R16	56K
25	1	R24	7K5
26	1	T1	600/600/8Z X 1W
27	2	T3,T2	TMP6010
28	1	U1	TL074
29	1	U1P	LM7815C/TO220_2
30	3	U2,U3,U4	LM386
31	1	U2P	LM7915C/TO220
32	1	U3P	LM7812/TO220_2
33	3	VR1,VR2,VR3	VRM 10K



BILLY BROADCASTING ELECTRONICA LTDA

Title		CUE-MCL-2010WP	
Size	A4	Document Number	CUE-2010SW-CL10
Date:	Wednesday, July 01, 2015	Sheet	1 of 1
Rev	B3		

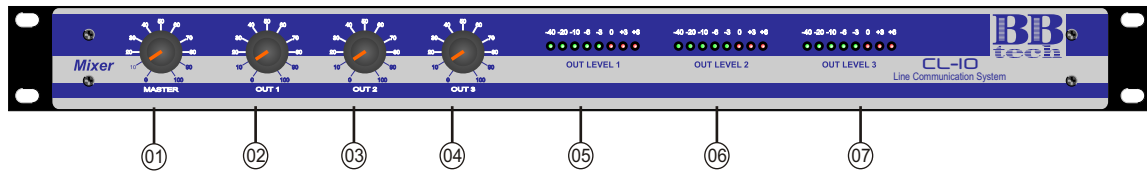
BILL OF MATERIALS

CUE-MCL-2010SW Revised: Tuesday, June 30, 2015
 CUE-MCL-CL10 Revision: B3
 Bill Of Materials

Item	Quantity	Reference	Part
1	10	CH1,CH2,CH3,CH4,CH5,CH6,CH7,CH8,CH9,CH10	17.203/A4/B1/S
2	1	CN1	IDCEC-20
3	20	RT1,RT2,RT3,RT4,RT5,RT6,RT7,RT8,RT9,RT10,RT11,RT12,RT13, RT14,RT15,RT16,RT17,RT18,RT19,RT20	75R

6.3..MÓDULO MIXER

PAINEL FRONTAL



01-Fader MASTER

Utilizado para ajuste do nível de saída mestre (OUT 1 + OUT2 + OUT3).

02-Fader OUT 1

Utilizado para ajuste do nível de saída OUT 1.

03-Fader OUT 2

Utilizado para ajuste do nível de saída OUT 2.

04-Fader OUT 3

Utilizado para ajuste do nível de saída OUT 3.

05-OUT LEVEL1

VU Meter que indica o nível do sinal de saída 1.

06-OUT LEVEL2

VU Meter que indica o nível do sinal de saída 2.

07-OUT LEVEL3

VU Meter que indica o nível do sinal de saída 3.

PAINEL TRASEIRO



01-AC

Entrada de alimentação AC, seletor de voltagem e porta fusível. Antes de ligar o equipamento certifique-se de verificar se a tensão da rede local coincide com a do equipamento ajustado de fábrica em 115V. Em conformidade com as normas europeias de proteção elétrica, o porta fusível é composto por dois fusíveis sendo um para fase e outro para o neutro.

02-OUTPUT

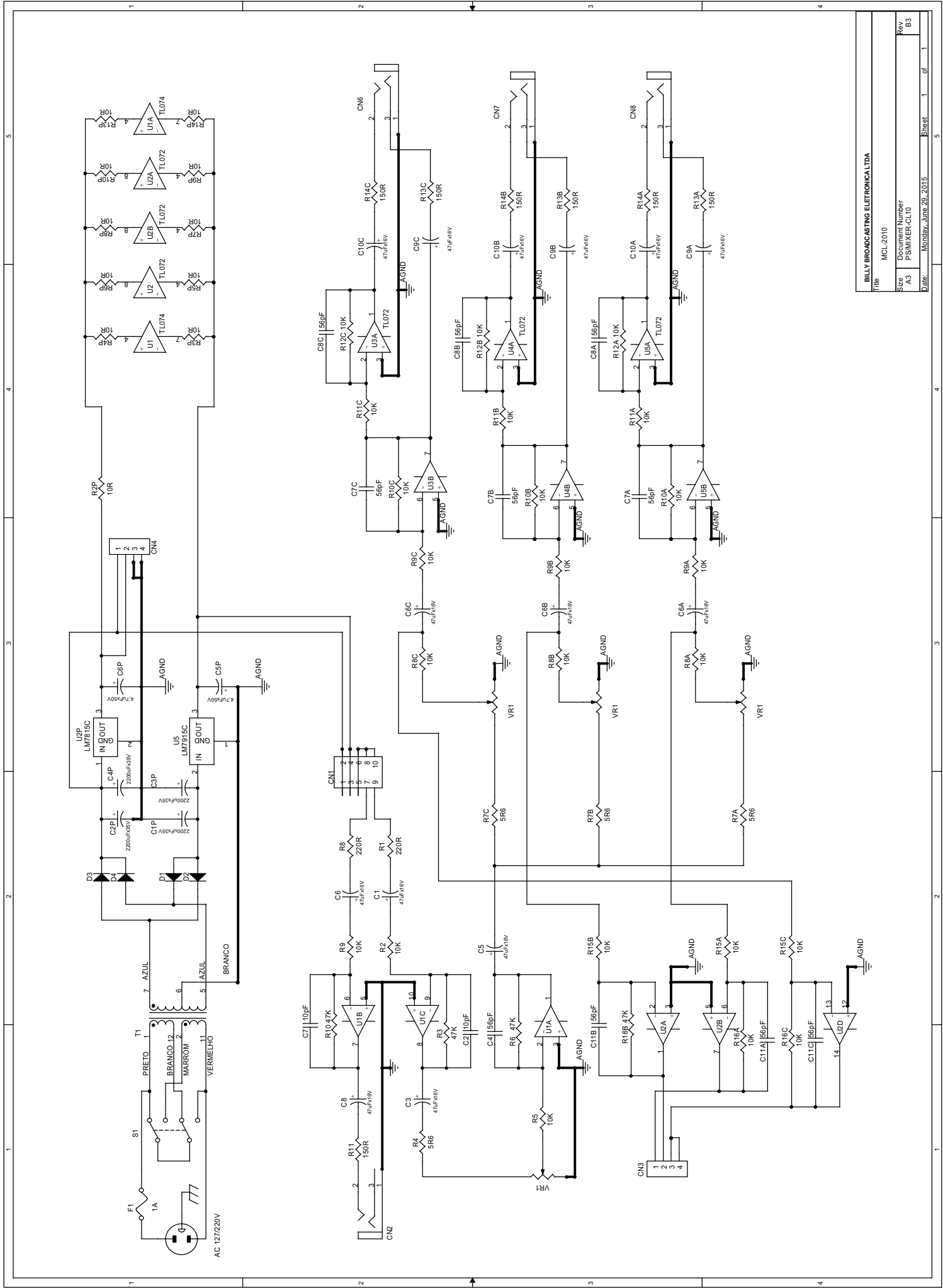
Interfaces de saída balanceadas. Conectores tipo P10 fêmea. Vide item polarização neste manual.

03-PGM/REC

Saída para gravação 0dBm.

04-THROUGH

Interface de interconexão dos módulos. Transfere alimentação e sinal de áudio de um módulo para outro.



BILLY BROADCASTING ELETRONICALTA			
Title	MCL-2010	Sheet	1 of 1
Size	A3	Document Number	P-SMIXER-CL10
Rev	B3	Date	Monday, June 29, 2015

BILL OF MATERIALS

EQ-MCL-2010P Revised: Monday, June 29, 2015

EQ-CL10 Revision: B2

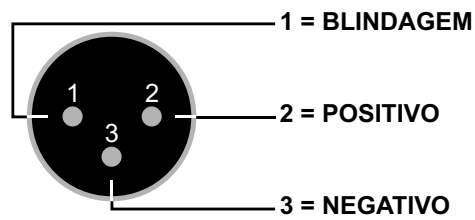
Bill Of Materials

Item	Quantity	Reference	Part
1	1	CH1	17.203/A4/B1/S
2	2	CN2,CN1	PCMC2-4
3	1	CN3	PCMC2-3
4	1	CN4	IDCEN-10
5	1	C1P	1uFx50V
6	4	C1,C3,C14,C15	47uFx63V
7	4	C2,C5,C16,C17	10pF
8	2	C13,C4	101pF
9	1	C6	391pF
10	1	C7	3N3
11	1	C9	15N
12	1	C10	6N8
13	1	C11	22N
14	1	C12	1N3
15	2	D1P,D2P	1N4007
16	13	R1P,R2P,R3P,R4P,R5P,R6P,R7P,R8P,R9P,R10P,R11P,R12P,R14P	10R
17	10	R1,R8,R26,R27,R29,R30,R32,R33,R34,R35	10K
18	2	R2,R11	100R
19	1	R3	33K
20	1	R4	75R
21	1	R5	150R
22	2	R7,R28	56K
23	1	R9	100K
24	8	R9,R12,R14,R15,R20,R22,R23,R24	6K8
25	2	R10,R13	220K
26	4	R16,R17,R18,R19	22K
27	2	R21,R25	180K
28	1	T1	TRNSFMR TY-303P
29	5	U1,U2,U3,U4,U5	TL072
30	1	U1P	LM7915C
31	1	U2P	LM7815C
32	2	VR8,VR1	VRM 10K
33	4	VR2,VR4,VR6,VR7	VRM 50K
34	2	VR3,VR5	VRM 100K

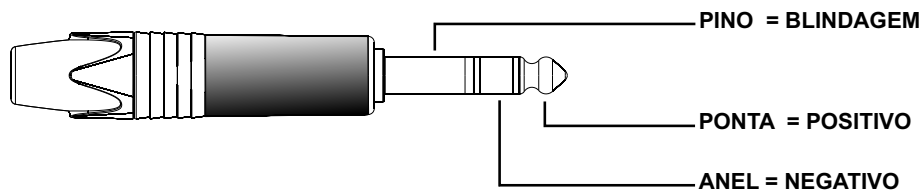
7.POLARIZAÇÃO

Segue abaixo descrição de pinagens dos conectores utilizados no equipamento:

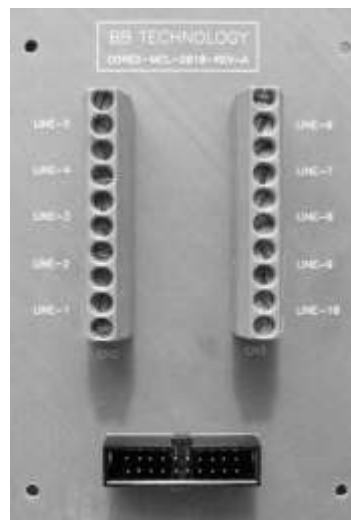
XLR



P10



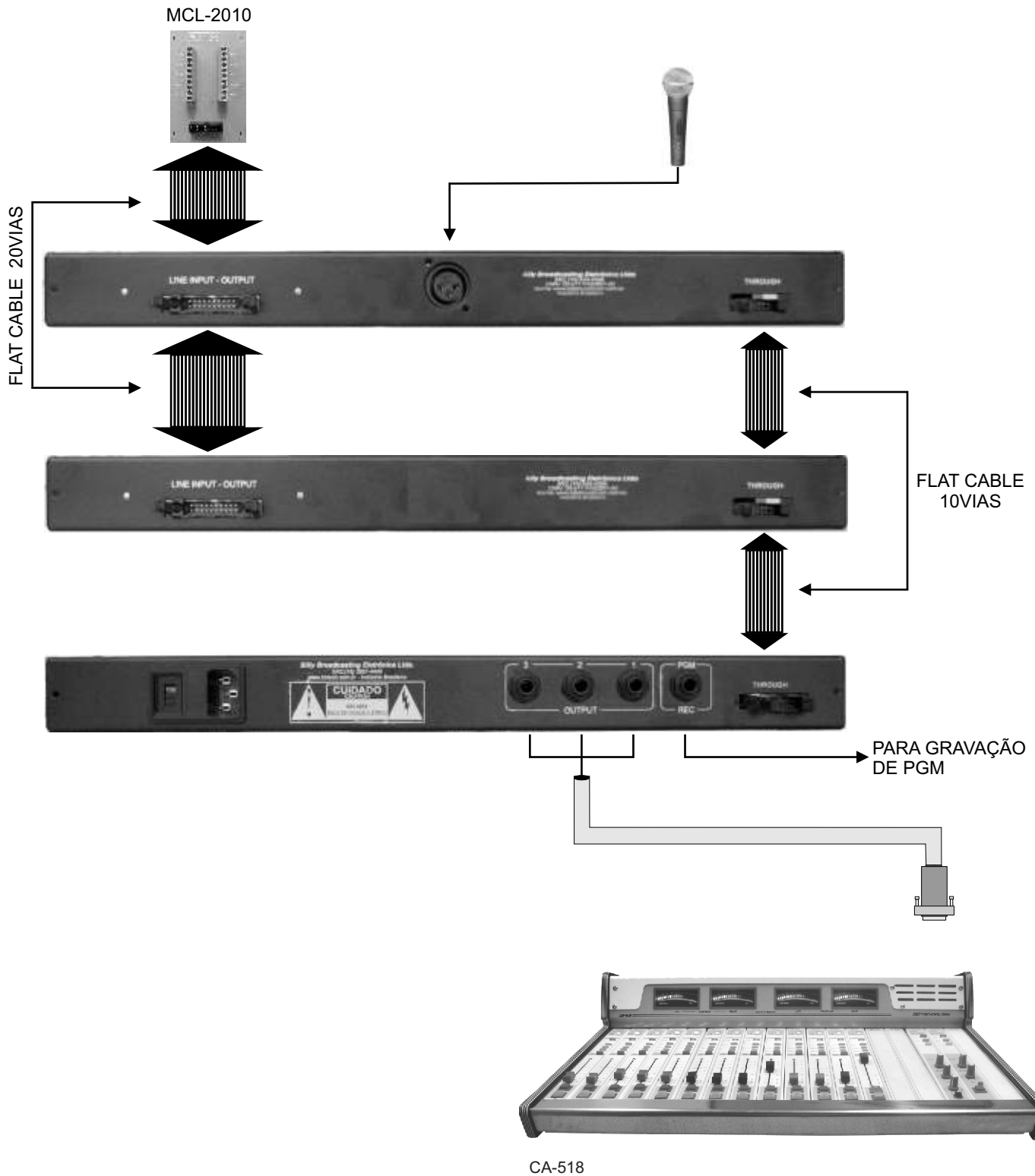
MCL-2010



A interface MCL-2010 é responsável por interligar as LP's ao sistema de gerenciamento de externa CL-10.

8. INSTALAÇÃO

O **CL-10** foi projetado para proporcionar fácil instalação, basta seguir as recomendações de conexão, conforme demonstra o item **POLARIZAÇÃO** deste manual e o diagrama abaixo. Caso persista alguma dúvida, entre em contato conosco.



9.ESPECIFICAÇÕES

Entradas de linha (funcionam como saída de retorno/intercomunicação em operação a 2 fios)
Quantidade: 10 entradas
Impedância: 600 Ohms, balanceada.
Nível: -10dBm a + 10dBm, nominal 0dBm

Saída de programa
Impedância: 600 Ohms, balanceada.
Nível: Nominal 0dBm, máximo +20dBm

Saída de retorno/intercomunicação (operação a 4 fios)
Quantidade: 10 saídas
Impedância: 600 Ohms, balanceada.
Nível: Nominal 0dBm, máximo +14dBm

Entrada de retorno
Impedância: 10kOhms, balanceada
Nível: Nominal 0dBm

Resposta de frequência
Com os fader's na posição plana: ± 1 dB de 40Hz à 15kHz

Distorção
Menor que 0,2% de distorção harmônica total, para nível de saída nominal, entre 50Hz e 15kHz

Relação sinal/ruído
Maior que 60dB

Alimentação 110/220V

Dimensões de cada módulo 482,6mm x 44mm x 120mm (1RU)

Peso total do conjunto 5,200 Kg

Para suporte adicional como dicas de instalação ou qualquer outra dúvida técnica ou operacional, entre em contato com nosso Suporte Técnico conforme as orientações abaixo:

Telefone:	(16) 3967-4440
E-mail:	info@bbtech.com.br
Web:	www.bbtech.com.br
Endereço:	Av. Dr. Plínio de Castro Prado, 1000 Bx 24/25 Ribeirão Preto - SP - 14091-170

Solicite um Catálogo de nossos produtos e conheça toda a linha de equipamentos para Rádio e Televisão, incluindo Furniture.

BB TECH