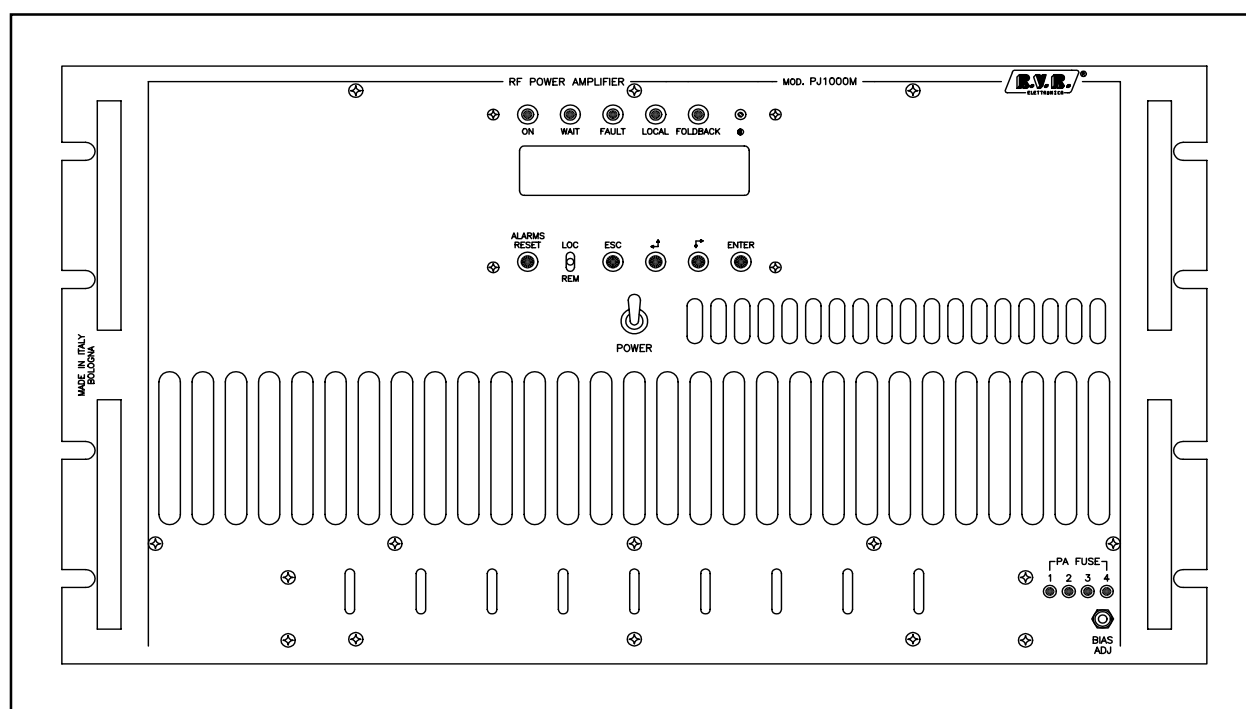

PJ1000M



Manual del Usuario

LCD Version

Manufactured by



Italy



File name: PJ1000_CAPITOLI_EN.P65

Version: 1.2L

Date: 18/09/2002

Revision History

Version	Date	Reason	Editor
1.2L	18/09/2002	220-380V version Upgrade	J. Berti

PJ1000M - Manual del Usuario
Version 1.2L

© Copyright 2001 - 2002
R.V.R. Elettronica SpA
Via del Fonditore 2/2c - 40138 - Bologna (Italia)
Telefono: +39 051 6010506
Fax: +39 051 6011104
Email: info@rvr.it
Web: www.rvr.it

All rights reserved

Printed and bound in Italy. No part of this manual may be reproduced, memorized or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanic, including photocopying, recording or by any information storage and retrieval system, without written permission of the copyright owner.

Sommario

1. Istruzioni preliminari	1
2. Garantis	3
3. Primos Auxilios	5
3.1 Tratamiento de shocks eléctrico	5
3.2 Tratamiento de quemaduras eléctricas	6
4. Descripción General	7
5. Guía Rápida de Instalación y Uso	9
5.1 Preparación	9
5.2 Operación	10
5.3 Software	10
6. Descripción Externa	19
6.1 Panel Frontal	19
6.2 Panel Posterior	20
6.3 Panel Posterior (versión 220-380V TRF)	21
6.4 Descripción de los Conectores	22
7. Especificaciones Técnicas	25
7.1 Características Mecánicas	25
7.2 Características Eléctricas	25
8. Teoría de Operación	27
8.1 Fuente de Alimentación	27
8.2 Soft Start	28
8.3 Amplificador de Potencia de RF	28
8.4 Splitter Wilkinson y Combinador	28
8.5 Tarjeta de polarización (Bias)	29
8.6 Filtro paso bajo	29
8.7 Acoplador direccional	29
8.8 CPU	29
8.9 Conector de telemetría	29
8.10 Tarjeta de telemetría externa (opcional)	29
9. Identificación y Accesibilidad de los Módulos	30
9.1 Identificación de Módulos (Vista desde Arriba)	30
9.2 Identificación de Módulos (Vista desde Abajo)	31
9.3 Cambio de módulos	32
10. Ajustes Internos	34
10.1 Ajuste de la fuente de alimentación (PSSW5040)	34
10.2 Ajuste del módulo PA (Amplificador de potencia) de RF	34
10.3 Ajuste de la tarjeta Splitter Wilkinson	35

10.4	Ajuste de la tarjeta combinadora Wilkinson	35
10.5	Ajuste del conjunto CPU	35
10.6	Ajuste de la tarjeta de acoplador direccional	37
10.7	Ajuste de la tarjeta Soft-Start	37
10.8	Ajuste de la tarjeta Bias (Polarización)	37

Apéndice

Component layouts, schematics, bills of material

1. Instrucciones preliminares

Este manual es una guía general para entrenamiento de personal cualificado, y aviso de riesgos involucrados en trabajos con circuitos eléctricos y electrónicos.

No contiene una completa descripción de todas las precauciones de seguridad ha ser observadas por el personal que usa este u otros dispositivos.

La instalación, funcionamiento, mantenimiento y uso de este dispositivo entraña riesgo tanto para el personal como para el propio equipo, que debe sólo ser operado por personal cualificado.

Altel Sistemas declina toda responsabilidad, por lesión o daño resultante de uso incorrecto o impropio del dispositivo por cualquier persona.

Observar siempre las normas de trabajo y prevención de incendio durante la instalación y uso.



PRECAUCION: Desconectar siempre la tensión de alimentación, antes de abrir las tapas o quitar cualquier parte del dispositivo. Usar una adecuada puesta a masa para descargar los condensadores y puntos de alta tensión antes de realizar operaciones de mantenimiento.

Esta pagina se dejo en blanco intencionalmente.

2. Garantías

Para detalles de condiciones de garantía, contactar con el proveedor de este equipo, incluyendo reparaciones y para posibles modificaciones.

Indicar claramente modelo y nº de serie, fecha de adquisición y cualquier otro detalle identificativo, así como la causa de la avería o mal funcionamiento.



ALTEL SISTEMAS S.L
C/ Formentera, 14
28700 San Sebastián de los Reyes
MADRID
Telf: 91 654 03 93 - 91 654 12 37
Fax: 91 658 62 80

Esta pagina se dejo en blanco intencionalmente.

3. Primeros Auxilios

El personal que instala, usa o mantiene el dispositivo, debe tener conocimientos básicos de primeros auxilios.

3.1 Tratamiento de shocks eléctrico

3.1.1 Si el accidente ocasiona pérdida de conocimiento

- Acostar al accidentado sobre su espalda sobre una superficie firme.
- Despejar los conductos de aire agarrando el cuello y empujando la frente hacia atrás (**Figura 1**).
- Si es necesario abrir la boca y comprobar que el accidentado está respirando.
- Si el accidentado no respira, comenzar la respiración artificial inmediatamente (**Figura 2**): Inclinar la parte de atrás de la cabeza, oprimir las narices, colocar su boca sobre la del accidentado y respirar 4 veces rápidamente.

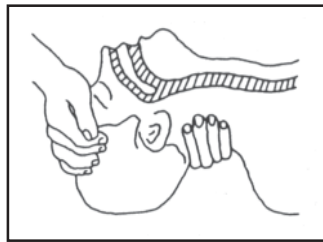


Figura 1



Figura 2

- Comprobar el pulso del accidentado (**Figura 3**), Si no tiene pulso, comenzar masaje cardíaco inmediatamente (**Figura 4**), comprimir el esternón cerca del centro del tórax (**Figura 5**).

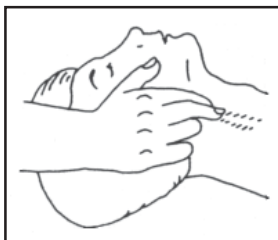


Figura 3

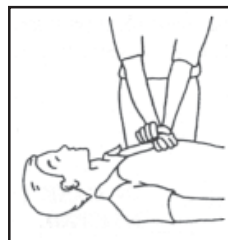


Figura 4

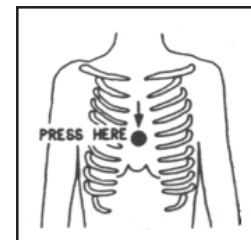


Figura 5

- Si hay un sólo ayudante de primeros auxilios, alternar 15 compresiones con dos respiraciones
- Si hay dos, alternar una respiración por cada 5 compresiones.
- No detener el masaje cardíaco durante la respiración artificial.
- Llamar al médico tan pronto como sea posible.

3.1.2 Si el accidentado está consciente

- Cubrir el accidentado con una manta.
- Tranquilizar al accidentado.
- Aflojar la vestimenta del accidentado y acostarlo en una posición confortable.
- Llamar al médico tan pronto como sea posible.

3.2 Tratamiento de quemaduras eléctricas

3.2.1 Quemaduras y heridas extensas

- Cubrir el área afectada con una sábana limpia o paño.
- No reventar la ampollas; quitar el paño pegado a la piel; aplicar una crema conveniente.
- Tratar al accidentado según el tipo de lesión.
- Llevar al accidentado al Hospital tan pronto como sea posible.
- Si brazos y piernas están afectados, conservarlos en posición elevada.

Si la asistencia médica no es posible dentro de una hora y el accidentado está consciente y no tiene náuseas, administrarle una solución consistente en una cucharilla de sal, y media cucharilla de bicarbonato sódico por 250 ml de agua.

Mantener al accidentado bebiendo lentamente media taza de solución cuatro veces por un periodo de 15 minutos.

Detener la administración de solución a los primeros signos de arcadas.



No administrar alcohol.

3.2.2 Quemaduras menores.

- Quemaduras menores.
- No reventar la ampollas; quitar el paño pegado a la piel; aplicar una crema conveniente.
- Si es necesario ayudar al accidentado a limpiarse con paños secos.
- Tratar al accidentado según el tipo de lesión.
- Llevar al accidentado al Hospital tan pronto como sea posible.
- Si brazos y piernas están afectados, conservarlos en posición elevada.

4. Descripción General

El equipo PJ1000M es un amplificador de potencia de RF MOSFET de banda ancha para montar en rack de 19". Trabaja sin necesidad de ajuste en la banda de 87.5-108 MHz y su potencia de salida es de 1000 W con un nivel de excitación de unos 16 W.

La sección de potencia de RF se compone de cuatro módulos, capaces de entregar 300 W cada uno.

La fuente de alimentación es conmutada y se incluye un circuito soft-start para minimizar los parásitos de las corrientes de transformación cuando el dispositivo está funcionando.

El PJ1000M está controlado por un sistema de microprocesador incluyendo un display LCD, implementando las siguientes funciones:

- Medida y display de los parámetros de trabajo del amplificador.
- Activación y desactivación de la potencia de salida de RF.
- Protección del amplificador contra situaciones peligrosas como exceso de potencia de salida o SWR, sobreexcitación o sobretemperatura.
- Detección de umbrales preestablecidos (por ejemplo potencia menor a cierto valor) que son externamente introducidos por el usuario usando el conector de "telemetría".
- Comunicación con dispositivos externos.

El amplificador tiene la opción de conectar una fuente de alimentación externa de 24 V; ésta entrará en funcionamiento automáticamente para alimentar la sección de la CPU en el caso de que falle la alimentación principal (red), permitiendo funcionar el dispositivo aun en tal situación.

El usuario puede navegar a través del menú usando cuatro botones, ESC, mover LEFT/UP, mover RIGHT/DOWN y ENTER. Se usa otro botón para resetear alarmas que posiblemente puedan encenderse.

Cinco LEDs en el panel frontal del amplificador muestran el status actual del dispositivo: ON/OFF, WAIT, FAULT, LOCAL y FOLDBACK.

Un conmutador permite seleccionar el modo LOCAL o REMOTE.

El modo LOCAL permite el control del equipo usando los botones del panel frontal, mientras el control remoto (que usa el conector de telemetría) se deshabilita. En modo REMOTE, los botones del panel frontal se pueden usar sólo para leer los parámetros, pero sólo se pueden cambiar remotamente.

Los diferentes parámetros de trabajo se suministran por el usuario en el conector de telemetría, como niveles de tensión proporcionales al valor del parámetro bajo consideración.

Un filtro paso bajo en el interior del equipo conserva el nivel de la emisión de armónicos por debajo de las recomendaciones del CCIR y de los niveles permitidos del FCC.

5. Guía Rápida de Instalación y Uso

Este capítulo resume los puntos necesarios para la instalación del dispositivo. En el caso de que alguna cuestión no esté clara, por ejemplo cuando se usa el amplificador por primera vez, leer cuidadosamente todo el manual.

5.1 Preparación

Desembalar el amplificador y antes de cualquier otra operación comprobar que los controles y conectores del panel frontal y trasero están en buenas condiciones.

Comprobar que el selector de tensión de red en el panel trasero se encuentra en la posición de 220 V o 110 V según el caso.

Comprobar la presencia e integridad de los fusibles. Los valores requeridos para la versión 220/110 son:

- | | | |
|--------------|----------|--------|
| • PS 1, PS 2 | 2 x 25 A | 10X38 |
| • AC Line | 16 A | 10X38 |
| • Service | 10 A | 6,3X32 |
| • Aux | 4 A | 6,3X32 |

Verificar que el interruptor principal está en OFF.

Conectar en la entrada de RF, la salida de RF del excitador usando un cable terminado en conector N; el excitador estará ajustado para mínima potencia y apagado (OFF).

Enlazar los conectores de Alarms/Interlock del PJ1000M con el conector de interlock del excitador, si es necesario.

El conector de salida de RF conectarlo al cable de antena o a una carga artificial adecuada.

Finalmente conectar el cable adecuado a las entradas principales del amplificador.



ATENCIÓN: El cable de alimentación de red debe poder ser desconectado desde las salidas principales de tensión (enchufes)!

Después que el cable ha sido conectado con seguridad a la entrada principal del amplificador es posible conectarlo al enchufe principal de tensión.

Es esencial para que la unidad esté adecuadamente instalada en el Rack que contenga un dispositivo anti-strap para asegurar que los conductores principales no se expongan accidentalmente al personal de mantenimiento.



ATENCIÓN: Es esencial que la unidad esté adecuadamente puesta a tierra para asegurar la seguridad del operador y el correcto trabajo del equipo.

5.2 Operación

Encender el amplificador y comprobar que está encendido el LED verde "ON".

Encender el excitador (para mínimo nivel de potencia) y esperar a que se enganche en la frecuencia de trabajo. Cuando la condición de enganche se cumpla, incrementar progresivamente la salida de potencia, mientras se controla el display del amplificador. Seguir incrementando la salida del excitador hasta que el amplificador alcance el nivel deseado de al menos 1000 W. (Notar que como resultado de la digitalización de la medida, puede suceder que el display no muestre exactamente 1000 W sino un valor comprendido entre 995 y 1005; esto es perfectamente normal).

En este punto es posible para el usuario comprobar los parámetros de trabajo usando el software.

Normalmente el equipo no requiere supervisión humana para su normal funcionamiento. Si aparece alguna condición de alarma, es automáticamente controlado por los sistemas de protección, y notificado al usuario con el LED del panel o mediante un mensaje sobre el display LCD.

5.3 Software

Este capítulo describe la manera que el sistema de microprocesador controla el amplificador y cómo el usuario puede manejarlo.

Tener en cuenta que el usuario puede dar comandos al equipo sólo cuando está en modo LOCAL mediante el uso del correspondiente interruptor. Por otra parte el usuario sólo podrá leer los parámetros pero no los podrá cambiar.

El diagrama de flujo de la figura 3 da una visión general del interfaz del usuario con el software.

Al encender el equipo, el display LCD mostrará la siguiente presentación sobre la pantalla con el nombre del dispositivo y la indicación de dispositivo limitador de encendido llamado Soft Start:



```
PJ1000M - LCD
Soft Start
```

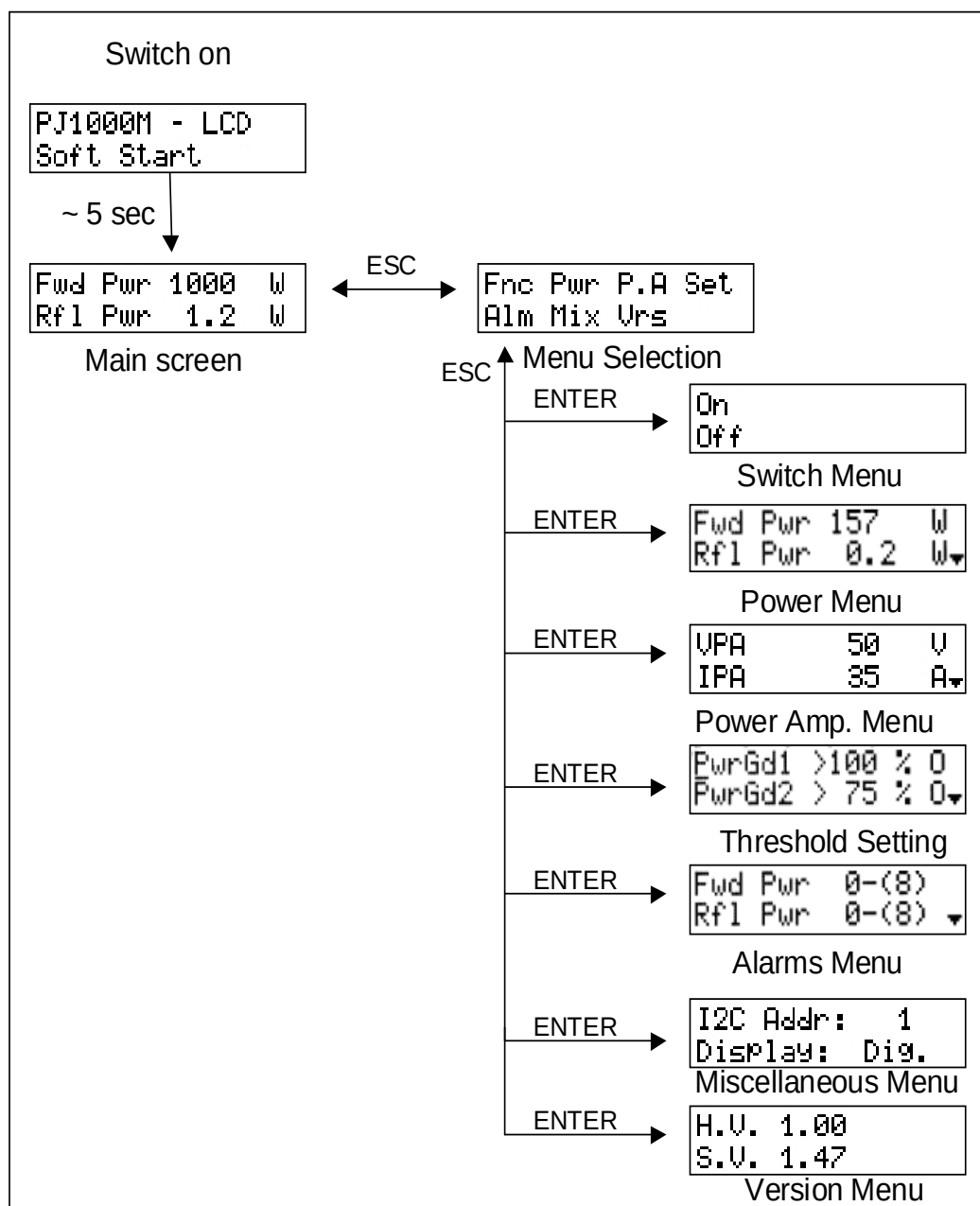


Figura 3 - Diagrama de flujo del software

Después de unos pocos segundos aparecerá la pantalla mostrando los valores de potencias directa y reflejada:

Fwd Pwr	1000	W
Rfl Pwr	1.2	W

Pulsando el botón de ESC se presentará al usuario la pantalla de selección de menú desde el cual se puede acceder a otras pantallas:

Fnc Pwr	P.A Set
Alm Mix	Urs

Para entrar dentro de otro menú seleccionar el correspondiente nombre (que se indicará por un guión parpadeante) con los botones LEFT y RIGHT y entonces pulsar ENTER.

Notar que algunos de los parámetros que se miden y pueden ser leídos puede que en algunos casos no sean útiles. Esta situación se presenta cuando, por razones físicas, los valores de las medidas no son significantes para usarse en el control del software.

Cuando el valor para un parámetro no es útil por tales razones se sustituye con el símbolo "==".

5.3.1 Menú de conmutación de potencia de RF (Fnc)



Desde esta pantalla el usuario puede conmutar a ON y OFF la potencia del amplificador.

Cuando el amplificador está en el estado de OFF el conductor interno del conector INTERLOCK estará puesto a masa para forzar al excitador a modo stand-by (si se dispone de esta opción y si el dispositivo está correctamente enlazado). Al mismo tiempo el circuito de salida de tensión AC auxiliar está abierto para desconectar el excitador, si está conectado a este enchufe.

Unos pocos segundos después de que el amplificador pase al modo OFF, el software envía una señal a los relés de los ventiladores para desconectarlos también (el retardo permite un adecuado enfriamiento del amplificador).

5.3.2 Menú potencia (Pwr)

En esta multilínea desplegable de arriba debajo de la pantalla es posible leer todas las medidas relacionadas con el status de la sección de potencia del amplificador:

- Potencia directa (Fwd Pwr)
- Potencia reflejada (Rfl Pwr)
- Relación de Onda Estacionaria (SWR)
- Potencia de Entrada (Inp Pwr)
- SWR Interna (Int SWR)

Dependiendo de la configuración, algunas medidas pueden ser deshabilitadas.

El aspecto completo de la pantalla es el siguiente (Notar que se pueden ver a la vez sólo dos líneas, usar los botones UP y DOWN para ir de arriba abajo):

Fwd Pwr	1000	W
Rfl Pwr	1.2	W
SWR	Off	
InP Pwr	17	W
Int SWR	Off	W

5.3.3 Menú del amplificador de potencia (PA)

En esta multilinea desplegable de arriba abajo es posible leer los valores de los parámetros relacionados con la sección de amplificación de RF del dispositivo:

- Tensión (VPA)
- Corriente (IPA)
- Eficiencia
- Temperatura
- Tensión principal (Porcentaje de variación referido a la tensión nominal)

La siguiente figura muestra el aspecto completo de esta schermata (son visibiles sul display solo due righe alla volta, utilizzare i pulsanti SU' e GIU' per scorrerla):

VPA	50	V
IPA	35	A
Eff.	58	%
Temp.	22.8	°C
Mains	5	%

5.3.4 Menú de ajuste umbral

Como se ha dicho en la introducción, el amplificador ofrece un máximo de tres alarmas seleccionables por el usuario. Para cada una de ellas, uno de los parámetros de trabajo se compara con el valor de un umbral que puede ser modificado por el usuario. El resultado de las comparaciones se suministran como un estado de colector abierto a un conector de telemetría o como un contacto seco en una tarjeta opcional externa de telemetría, y puede ser leído sobre el display como "O" (abierto si el resultado es falso) o "C" (cerrado si el resultado es verdadero).

Dos umbrales ajustables (**Power Good**) influyen en el nivel de potencia emitida, el tercero se usa para verificar el nivel de potencia reflejada (**Reflected Warning**).

Los umbrales se muestran como porcentaje de valor a fondo de escala.

Los valores a fondo de escala para el PJ1000M son:

- Potencia directa 1000 W
- Potencia reflejada 100 W

Es también posible cambiar estos valores ejecutando el siguiente procedimiento:

- Seleccionar la línea a modificar (botones UP y DOWN)
- Pulsar el botón ENTER
- Modificar el valor del umbral (botones UP y DOWN)
- Pulsar ENTER para confirmar

La siguiente figura muestra un ejemplo de configuración para este menú.

PwrGd1	>	80	%	0
PwrGd2	>	50	%	0
Rf1War	>	50	%	0

En este ejemplo los umbrales de los warnings (alarmas) son:

- PwrGd1 800 W (80% x 1000 W)
- PwrGd2 500 W (50% x 1000 W)
- Rf1War 50 W (50% x 100 W)

5.3.5 Menú de alarmas

Esta pantalla da al usuario información sobre el status del sistema de protección incluido en el amplificador.

Consiste en un número de líneas, cada una de las cuales mantiene la cantidad que se prueba por el sistema de protección y la clase de intervención que se contrate.

Más tarde puede tener un valor **X - (Y)**, **Wait**, o **Dis.** (Desabilitado).

El aspecto de estas multilíneas en la pantalla es el siguiente (Notar que se pueden ver a la vez sólo dos líneas, usar los botones UP y DOWN para ir de arriba abajo):

Fwd Pwr	0-(8)
Rfl Pwr	0-(8)
InP Pwr	0-(8)
U.P.A.	Dis.
I.P.A.	0-(8)
Temp.	Wait
Int SWR	Dis.
Mains	Wait
SWR	Dis.
Eff.	Dis.

Este menú representa principalmente un diagnóstico para los técnicos y detectar la causa de posibles problemas en el amplificador.

5.3.6 Menú Vario

Este menú permite efectuar dos operaciones:

- ioner la dirección del bus serie I²C
- ioner la clase de visualización en el menú por defecto

I2C Addr:	1
Display:	Di9.

La dirección de comunicación por I²C es fundamental cuando el amplificador se conecta a otro dispositivo que use este protocolo. Se recomienda no cambiar este parámetro si no es necesario.

El modo visualización puede ser **Digital** (el modo por defecto descrito en el capítulo 5.3) oppure **Analógico**:

Rfl Pwr	6 ▾
■■	

En el modo analógico, un pequeño triángulo indica el nivel de potencia reflejada colocado en el umbral del menú (RflWar), y la barra de debajo muestra la potencia reflejada en tiempo real.

Esta clase de visualización es la mejor cuando la salida del amplificador se conecta

a un dispositivo que necesita ser sintonizado, ya que la representación analógica da una información inmediata del efecto de la acción de sintonía.

5.3.7 Menú de versión

Esta pantalla muestra la versión actual del hardware (H.V) y software (S.V) de la unidad.

H.V.	1.00
S.V.	1.47

5.3.8 Sistema de protección

El sistema de protección implementado en el software está basado en dos clases de reacciones.

La primera reacción se llama "Foldback" y consiste en una baja potencia de RF escalonada por tensión en caso de que la potencia directa o reflejada sobrepase un cierto valor.

De esta manera la ganancia del amplificador es muy pequeña y se produce el efecto opuesto al incrementar la potencia directa y reflejada. Un LED amarillo en el panel frontal señala la intervención del circuito "Foldback".

La segunda clase de reacción consiste en cortar los escalones de tensión del amplificador cuando una cierta cantidad excede el valor configurado.

Dependiendo de la clase de problema que causa el fallo, después que el amplificador ha sido desconectado, será reactivado después de un intervalo de tiempo fijo, o sólo cuando la condición de fallo haya sido solventada.

En el menú de alarma, la primera clase de configuración se especifica por **X - (Y)**, mientras que la segunda se indica con **Wait** (Espera). La tercera posibilidad es que la configuración del sistema no implemente ninguna protección basada en un cierto parámetro: esto se muestra con **Dis.** (Deshabilitado).

Mientras el amplificador está desconectado temporalmente por alarma, el LED amarillo de WAIT está encendido, y la causa de la intervención del sistema de protección está escrito en el display.

Cuando interviene la protección por un parámetro "cyclic" se incrementa un contador (el valor X en la alarma de la pantalla). Si el valor del contador alcanza el valor máximo admitido (Y), el amplificador se desconecta definitivamente y el rojo de "fault" en el panel frontal se encenderá.

Los botones ALARMS RESET dan al usuario la oportunidad de intervenir el sistema de protección. Su efecto es diferente dependiendo del status en que esté el

amplificador cuando se pulse el botón:

- Si el sistema está en OFF, esperando el ciclo de tiempo para ser reactivado, o si definitivamente está en OFF por un estado de FAULT, pulsando el botón ALARMS RESET el amplificador volverá a ON y se resetearán los contadores de alarmas.
- Si el sistema está transmitiendo pero han ocurrido algunas alarmas con anterioridad, de tal manera que los contadores de alarma no están a "0", pulsando el botón ALARMS RESET no tiene ningún efecto a menos que el botón se pulse mientras el usuario esté leyendo el menú de alarmas. De esta manera se asegura que el usuario no resetea las posibles alarmas sin ser consciente de ello.

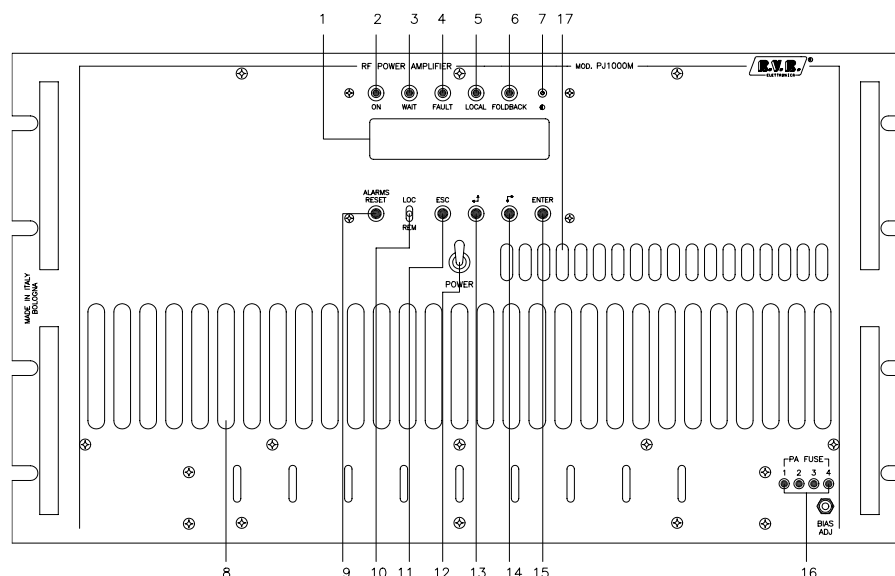
Los contadores de alarmas se resetean por el propio sistema sin la necesidad de una intervención externa después de media hora trabajando el amplificador en reposo (sin alarmas).

Esta pagina se dejo en blanco intencionalmente.

6. Descripción Externa

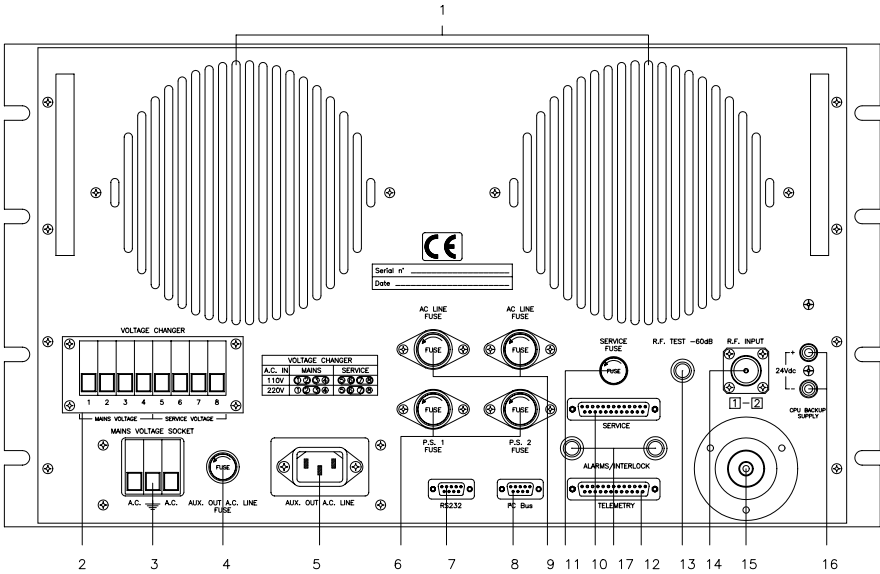
Este capítulo describe el panel frontal y trasero del PJ100M con una breve descripción de todos los diferentes componentes.

6.1 Panel Frontal



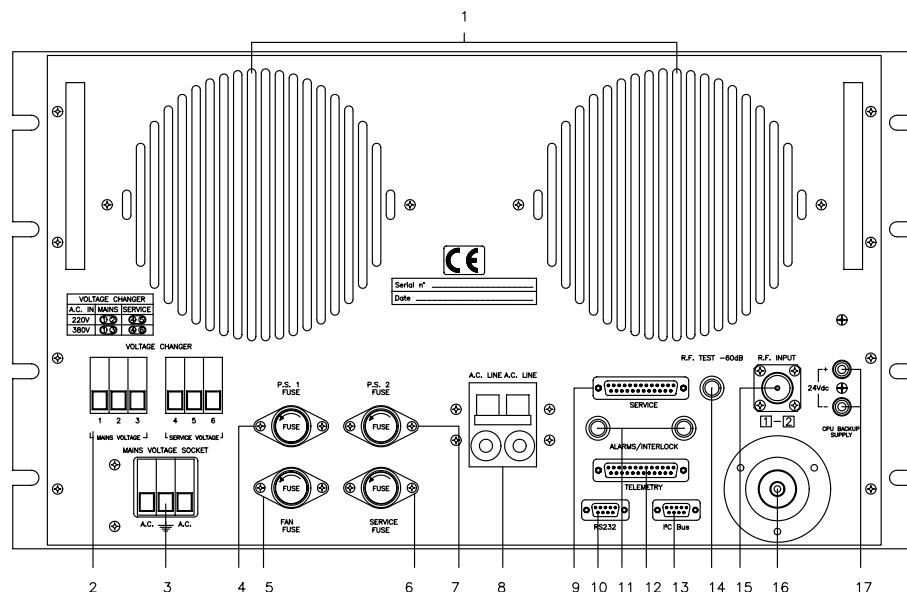
- | | |
|----------------------|---|
| [1] DISPLAY | Display LCD |
| [2] ON | LED verde, encendido cuando el amplificador está en On |
| [3] WAIT | LED amarillo indicando que el amplificador está esperando por una condición que está bloqueando la potencia de salida, que ha sido quitada. |
| [4] FAULT | LED rojo indicando un fallo que no puede ser automáticamente recuperado |
| [5] LOCAL | LED amarillo indicando que el amplificador está en modo de control local |
| [6] FOLDBACK | LED amarillo indicando la intervención de la función foldback (reducción automática de la salida de potencia) |
| [7] BRIGHTNESS | Trimer para regular el brillo del display LCD |
| [8] HEAT-SINK | Escape térmico |
| [9] ALARM RESET | Botón usado para resetear manualmente el sistema de protección |
| [10] LOC/REM | Conmutador para seleccionar los modos local o remoto |
| [11] ESC | Botón usado para salir de un menú |
| [12] ON/OFF | Interruptor principal |
| [13] LEFT/UP | Botón para navegar en el sistema de menú y modificar los parámetros cambiables |
| [14] RIGHT/DOWN | Botón para navegar en el sistema de menú y modificar los parámetros cambiables |
| [15] ENTER | Botón para aceptar el valor de un parámetro o para entrar dentro de un menú |
| [16] P.A. PROTECTION | Estos cuatro LEDs muestran el status del fusible de cada módulo del amplificador de RF |
| [17] HEAT-SINK | Escape térmico del amplificador de potencia |

6.2 Panel Posterior



- [1] FAN Ventilador con ventilación forzada
- [2] VOLTAGE CHANGER
Cambiador de tensión:
Tensión Principal Service
110 Vac 1-2 / 3-4 5-6 / 7-8
220 Vac 2-3 6-7
- [3] MAINS VOLTAGE SOCKET
Zócalo principal de tensión
- [4] AUX FUSE Fusible protegiendo la salida auxiliar de potencia
- [5] AC OUTPUT Salida VDE para alimentar dispositivos externos (excitadores)
- [6] P.S. 1-2 FUSE Fusible de protección de las fuentes 1 y 2
- [7] RS232 Conector DB9 para enlazar el amplificador con dispositivos externos
- [8] I²C BUS Conector DB9 para red por bus I²C
- [9] A.C. LINE FUSE Fusible de protección de línea A.C.
- [10] SERVICE CONNECTOR
Conector para buscar los parámetros procesados de la sección de RF
- [11] SERVICE FUSE Servicio de protección de fusible
- [12] TELEMETRY CONNECTOR
Conector de telemetría DB25
- [13] R.F. TEST -60dB -60 dB referidos al nivel de salida
- [14] R.F. INPUT Conector de entrada de RF (tipo "N")
- [15] R.F. OUTPUT Conector de salida de RF (7/8" EIA)
- [16] 24 V Fuente de alimentación externa
- [17] ALARMS/INTERLOCK
Conectores BNC para inhibir un dispositivo externo, como un excitador.
En caso de fallo, el conector interno lo cortocircuita a masa

6.3 Panel Posterior (versión 220-380V TRF)

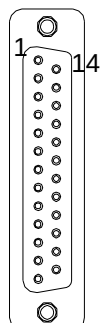


- | [1] FAN | Ventilador con ventilación forzada | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---------|-----------|---------|---------|-----|-----|---------|-----|-----|
| [2] VOLTAGE CHANGER | Cambiador de tensión: | | | | | | | | | |
| | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Tensión</th> <th>Principal</th> <th>Service</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220 Vac</td> <td>1-2</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>380 Vac</td> <td>1-3</td> <td>4-6</td> </tr> </tbody> </table> | Tensión | Principal | Service | 220 Vac | 1-2 | 4-5 | 380 Vac | 1-3 | 4-6 |
| Tensión | Principal | Service | | | | | | | | |
| 220 Vac | 1-2 | 4-5 | | | | | | | | |
| 380 Vac | 1-3 | 4-6 | | | | | | | | |
| [3] MAINS VOLTAGE SOCKET | Zócalo principal de tensión | | | | | | | | | |
| [4] P.S. 1 FUSE | Fusible de protección de las fuentes 1 | | | | | | | | | |
| [5] FAN FUSE | Fusible protegiendo el ventilador | | | | | | | | | |
| [6] SERVICE FUSE | Servicio de protección de fusible | | | | | | | | | |
| [7] P.S. 2 FUSE | Fusible de protección de las fuentes 2 | | | | | | | | | |
| [8] A.C. LINE | Interruptor principal de tensión | | | | | | | | | |
| [9] SERVICE CONNECTOR | Conector para buscar los parámetros procesados de la sección de RF | | | | | | | | | |
| [10] RS232 | Conector DB9 para enlazar el amplificador con dispositivos externos | | | | | | | | | |
| [11] ALARMS/INTERLOCK | Conectores BNC para inhibir un dispositivo externo, como un excitador. En caso de fallo, el conector interno lo cortocircuita a masa | | | | | | | | | |
| [12] TELEMETRY CONNECTOR | Conector de telemetría DB25 | | | | | | | | | |
| [13] I²C BUS | Conector DB9 para red por bus I²C | | | | | | | | | |
| [14] R.F. TEST -60dB | -60 dB referidos al nivel de salida | | | | | | | | | |
| [15] R.F. INPUT | Conector de entrada de RF (tipo "N") | | | | | | | | | |
| [16] R.F. OUTPUT | Conector de salida de RF (7/8" EIA) | | | | | | | | | |
| [17] 24 V | Fuente de alimentación externa | | | | | | | | | |

6.4 Descripción de los Conectores

6.4.1 Conectore de telemetría

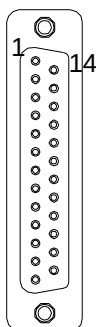
Tipo: DB25 Hembra



1	SWR interna	3.9V x 1/2W
2	Tensión del amplificador de potencia RF	3.9V x 50V
3	GND	GND
4	Potencia reflejada	4.3V x 100W
5	Interlock	
6	Set 4	
7	GND	GND
8	Comando "On"	
9	Set 1	
10	WAIT	
11	Reset alarmas	
12	OFF	
13	Interlock	
14	Temperatura	3.9V x 100°
15	Corriente del amplificador de potencia RF	3.9V x 50A
16	Potencia directa	4.3V x 1000W
17	FAULT	
18	Set 3	
19	Potencia de entrada	3.9V x 20W
20	Comando "OFF"	
21	GND	GND
22	Set 2	
23	LOC	
24	+Vcc	
25	ON	

6.4.2 Conectore de Servicio

Tipo: DB25 Hembra



1	Tensión del 1° módulo RF	5.0V x 50V
2	Tensión del 3° módulo RF	5.0V x 50V
3	Tensión media de los módulos RF	5.0V x 50V
4	GND	GND
5	Corriente del 1° módulo RF	5.0V x 10A
6	Corriente del 2° módulo RF	5.0V x 10A
7	Corriente del 3° módulo RF	5.0V x 10A
8	Corriente del 4° módulo RF	5.0V x 10A
9	NC	
10	NC	
11	NC	
12	NC	
13	NC	
14	Tensión del 2° módulo RF	5.0V x 50V
15	Tensión del 4° módulo RF	5.0V x 50V
16	NC	
17	Tensión V gate del módulo RF	5.0V x 10V
18	NC	
19	Corrente totale de los módulos RF	5.0V x 40A
20	GND	GND
21	GND	GND
22	GND	GND
23	NC	
24	NC	
25	NC	

Esta pagina se dejo en blanco intencionalmente.

7. Especificaciones Técnicas

7.1 Características Mecánicas

Dimensiones del conjunto	454.0 mm (17,87") x 265.0 mm (10,43") x 507.0 mm (19,98")
Dimensiones del panel	483 mm (19") x 266 mm (10,47")
Profundidad	344 mm (26 1/2")
Peso	PJ1000M 54 Kg
Margen de temperatura	-10 °C ÷ 50 °C
Humedad	95% máximo, sin condensación

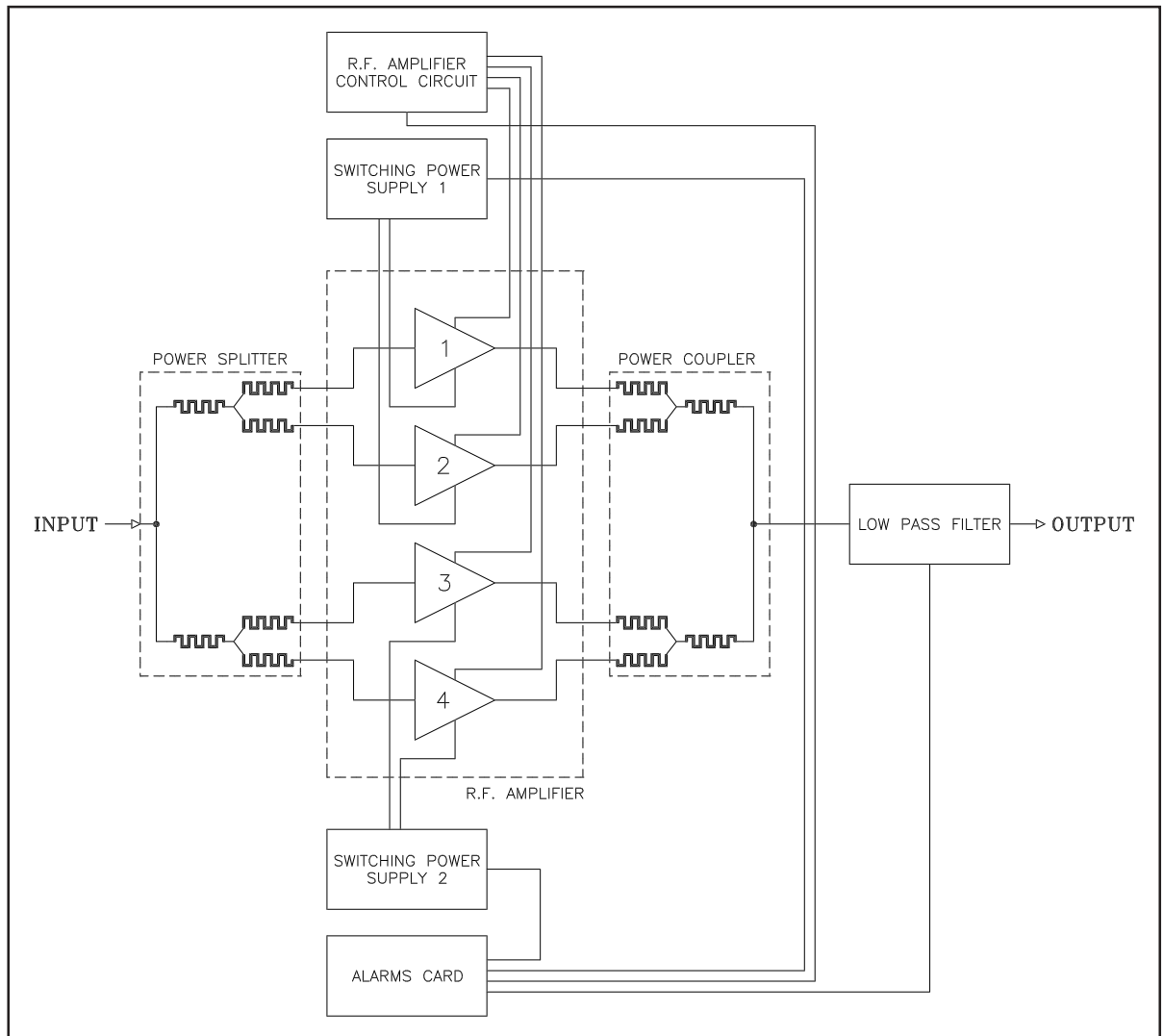
7.2 Características Eléctricas

Fuente de alimentación AC	100-130V, 50-60 Hz 198-250V, 50-60 Hz
Sistema de refrigeración	Ventilación forzada
Margen de frecuencia	87.5 MHz ÷ 108 MHz
Potencia de salida	1000 W
Potencia de excitación	< 20 W (12W típica) para una potencia de 1000W
Conector de entrada RF	Tipo "N" standard
Impedancia de entrada RF	50 Ohm
Conector de salida	Standard 7/8" EIA
Impedancia de salida	50 Ohm
Armónicos y espúreas	Cumple los requisitos del CCIR

Esta pagina se dejo en blanco intencionalmente.

8. Teoría de Operación

La figura muestra el diagrama de bloques del PJ1000M. Los bloques se describen en el siguiente capítulo:



8.1 Fuente de Alimentación

La fuente de alimentación está alojada en el lado izquierdo del amplificador. La fuente de alimentación conmutada está montada sobre un disipador de calor que permite su refrigeración por medio de una ventilación forzada.

Alojados dentro del PJ1000M hay dos transformadores que tienen ambos un selector de tensión para 110 y 220 Volt.

El primero tiene una salida de 61-0-61 V y se usa para la fuente de alimentación conmutada.

El segundo tiene cuatro salidas: A) 18-0-18 V, B) 0-11,5 V C) 0-26 V D) 15-0-15 V que alimentan las otras tarjetas del PJ1000M.

Dentro de la tarjeta de alarmas un circuito rectificador y estabilizador proporciona +15 y -15 V necesarios para la electrónica.

8.2 Soft Start

La tarjeta soft-start está colocada en el lado izquierdo del amplificador.

Este circuito pone una carga resistiva cuando el amplificador se activa y la quita después de un cierto retardo. De esta forma la corriente transitoria debido al encendido del transformado se reduce.

8.3 Amplificador de Potencia de RF

La sección amplificador de potencia de RF está compuesta por cuatro módulos acoplados mediante un splitter Wilkinson y combinados con "Strip Line Technology".

Los cuatro módulos, splitter, tarjeta y combinador están alojados en la parte de arriba del equipo.

La sección de RF está montada sobre un disipador de calor que permite su refrigeración por medio de una ventilación forzada.

Cada módulo entrega 300 W con una excitación de 4-6 W y se alimenta con una fuente conmutada.

Los parámetros de cada módulo son:

VDC=50V Vgs=3.5V Idq=200mA

El dispositivo activo empleado es un Mosfet (BLF278).

8.4 Splitter Wilkinson y Combinador

El splitter y combinador están realizados en "Strip Line Technology".

La tarjeta splitter se usa para repartir la potencia de RF del excitador y proporcionar un cuarto de potencia a cada módulo amplificador de RF.

La tarjeta combinadora se usa para combinar las salidas de potencia de RF de los módulos amplificadores para obtener la potencia de salida total.

Estos dos circuitos garantizan igualdad de fase de potencia de RF para cada módulo amplificador. Se coloca una resistencia de potencia en cada circuito para disipar cualquier potencia debida al desbalanceo de los caminos de potencia en caso de fallo de uno de los módulos.

El splitter también tiene un sensor de temperatura que monitorea el software.

8.5 Tarjeta de polarización (Bias)

Esta tarjeta tiene la función de controlar, y si es necesario corregir, la corriente de polarización de cada Mosfet de la sección de RF.

Es también capaz de suministrar medidas como: corrientes, tensiones para cada módulo amplificador de RF, corriente total y tensiones directas.

8.6 Filtro paso bajo

Este filtro está alojado en el lado derecho del equipo.

Su función es suprimir los componentes armónicos, generados por el amplificador, por debajo de los niveles requeridos por las normas.

8.7 Acoplador direccional

La función de este circuito es proporcionar la medida de potencia directa y reflejada de la potencia de salida.

8.8 CPU

Este subsistema está compuesto por tres tarjetas: Tarjeta CPU, tarjeta del display y tarjeta de la sección analógica.

Este subsistema implementa todas las funciones de software (medidas, protección, control, visualizar datos, comunicaciones) descritas en capítulos anteriores.

8.9 Conector de telemetría

El conector de telemetría es del tipo DB25 y está situado en el panel trasero. Este conector proporciona siete salidas analógicas, ocho salidas digitales open-collector y cuatro entradas digitales.

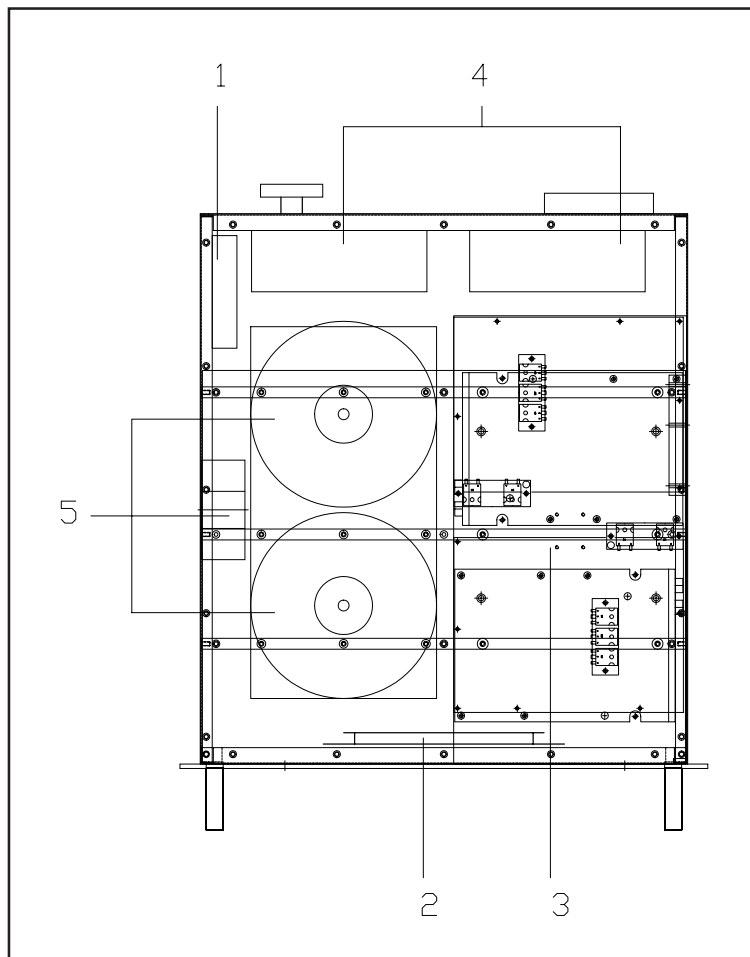
8.10 Tarjeta de telemetría externa (opcional)

Este dispositivo opcional está diseñado como interfaz entre el conector de telemetría del PJ1000M y sus principales funciones dadas al usuario por un número de contactos secos relacionados con el status del amplificador. Los contactos pueden configurarse como normalmente abiertos o cerrados, y son disparados por cuatro umbrales ajustables más LOC/REM, WAIT, FAULT, ON, OFF, INHIBIT.

Las señales analógicas producidas por el amplificador aparecen en el conector DB9.

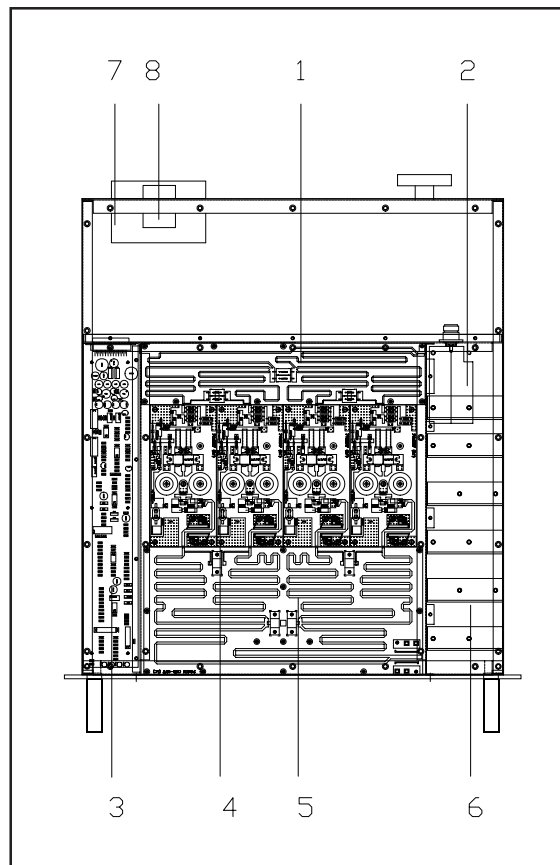
9. Identificación y Accesibilidad de los Módulos

9.1 Identificación de Módulos (Vista desde Arriba)



- [1] Tarjeta Soft Start
- [2] Tarjeta de alarmas
- [3] Fuente de alimentación (PSSW5040)
- [4] Ventiladores
- [5] Transformadores

9.2 Identificación de Módulos (Vista desde Abajo)



- [1] Tarjeta Splitter Wilkinson
- [2] Tarjeta acoplador direccional
- [3] Tarjeta de polarización
- [4] Módulos del amplificador de potencia RF
- [5] Tarjeta combinadora Wilkinson
- [6] Filtro paso bajo
- [7] Cambiador de tensión
- [8] Caja de tensión principal

9.3 Cambio de módulos



ATENCIÓN: cuando el amplificador está trabajando con la tapa quitada, se puede acceder a tensiones y corrientes peligrosas. Asegurar que la tensión de red está desconectada del amplificador antes de intentar operaciones de mantenimiento.

Para reinstalar un módulo, es suficiente ejecutar las operaciones indicadas en secuencia opuesta.

Quitar todos los tornillos localizados sobre las tapas de arriba y de abajo del equipo. Una vez las cubiertas se han quitado, identificar, con ayuda de los apartados 9.1 y 9.2 todos los módulos del amplificador.

9.3.1 Sustitución de la fuente de alimentación

- Con ayuda de un esquema de cableado incluido en el apéndice, tomar nota de la posición de los cables interiores y de los terminales de la tarjeta JP1, JP2, JP3, JP4, JP5, JP7 y JP14.
- Desconectar los terminales y aflojar los tornillos de los conectores montados sobre la tarjeta.
- Quitar los nueve tornillos que fijan la fuente de alimentación al disipador de calor.
- Retirar con cuidado la fuente de alimentación.

9.3.2 Sustitución del módulo del amplificador de potencia de RF

- Con ayuda de un esquema de cableado incluido en el apéndice, tomar nota del cableado.
- Desconectar todos los cables (Alimentación, control de ganancia, entrada y salida de RF).
- Quitar los cinco tornillos que fijan el módulo amplificador al disipador de calor.
- Quitar con cuidado el amplificador.

9.3.3 Sustitución de la tarjeta Splitter Wilkinson

- Desoldar los hilos que conectan la entrada del splitter a la entrada del conector de RF en la sección de RF.
- Desoldar los cables que conectan la entrada y salida del splitter a otros dispositivos.
- Desoldar los cuatro hilos que conectan las cuatro salidas del splitter a las entradas de RF de los módulos amplificadores de RF.
- Quitar los diez tornillos que fijan la tarjeta al disipador de calor.
- Extraer la tarjeta cuidadosamente.

9.3.4 Sustitución de la tarjeta combinadora Wilkinson

- Desoldar los cables que conectan la salida del combinador del filtro paso bajo.
- Desoldar los cuatro cables que conectan las cuatro entradas del combinador a las cuatro salidas del módulo amplificador de RF.

- Tomar nota del cableado del acoplador direccional, después desoldar los tres cables.
- Quitar los tornillos que fijan las cuatro resistencias de potencia al disipador de calor.
- Quitar los tornillos que fijan la tarjeta del combinador al disipador de calor.
- Extraer la tarjeta cuidadosamente.

9.3.5 Sustitución del acoplador direccional

- Con ayuda de un esquema de cableado incluido en el apéndice, desoldar los cables del acoplador direccional.
- Desoldar el cable que conecta la tarjeta del acoplador direccional al conector de salida de RF.
- Desoldar el cable que conecta la tarjeta del acoplador direccional al filtro paso bajo.
- Quitar los cuatro tornillos que fijan la tarjeta del acoplador direccional a los tirafondos hexagonales y quitar la tarjeta.

9.3.6 Sustitución de la tarjeta Soft Start

- Desconectar los conectores M1 y M2 de la tarjeta soft start.
- Desconectar M3
- Desmontar los cuatro tornillos de seguridad y quitar la tarjeta.

9.3.7 Sustitución del grupo CPU

- Desconectar los conectores J1, J2 y JP1 de la tarjeta de alarmas.
- Quitar los tornillos de seguridad de la tarjeta del panel frontal.
- Extraer la tarjeta con cuidado.

9.3.8 Sustitución de la tarjeta de polarización (Bias)

- Quitar los tornillos que fijan los dos reguladores de tensión (U9, U10) al separador interno.
- Desmontar los tornillos que fijan los conectores P1 y P2 de la tarjeta de polarización (bias) al separador interno.
- Disconnettere i connettori JP1 e JP2 della Bias.
- Extraer la tarjeta con cuidado.

10. Ajustes Internos

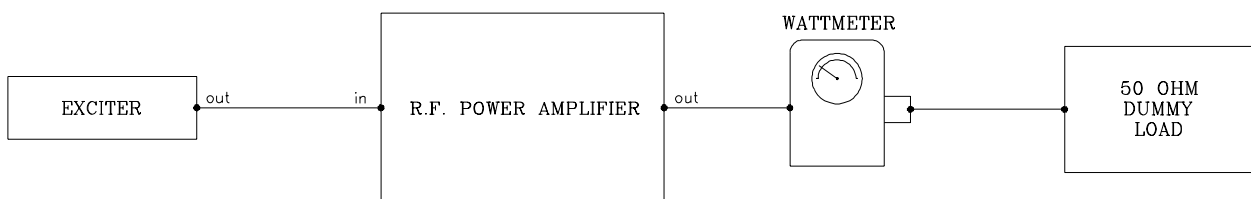
Este capítulo describe los ajustes necesarios después de la sustitución de un módulo.

10.1 Ajuste de le fuente de alimentación (PSSW5040)

Este módulo no requiere ningún ajuste.

10.2 Ajuste del módulo PA (Amplificador de potencia) de RF

Una vez el módulo de PA ha sido sustituido y todas las conexiones han sido restablecidas, seguir los siguientes pasos:



- Poner el sistema como se describe en la figura: se inserta un vatímetro en serie con el amplificador para verificar que se genera RF a su salida.
- Conectar el conector de entrada de RF a un excitador que sea capaz de entregar una potencia variable hasta 20 W como máximo.
- Conectar el conector de Alarmas/Interlock al conector apropiado del excitador.
- Ajustar la salida de potencia del excitador a su mínimo nivel.
- Encender el PJ1000M conservando el excitador apagado (interruptor OFF en el modo stand-bay) y medir la corriente de reposo del módulo. A la temperatura de trabajo el módulo de RF drena 200 mA. Si la corriente es diferente de este valor, usar el trimmer R15 en el módulo para compensar la diferencia.

Ahora es posible verificar cómo trabaja el módulo a su potencia nominal:

- Habilitar la potencia de salida del excitador (encenderlo y esperar al enganche del PLL o salir del modo stand-by).
- Subir gradualmente la potencia del excitador y monitorear la salida de potencia del amplificador hasta que alcance el valor nominal de 1000 W.

Un correcto ajuste del amplificador tiene:

Pot= 1000W con $15W < P_{in} < 18W$ y $32A < I_{pa} < 40A$

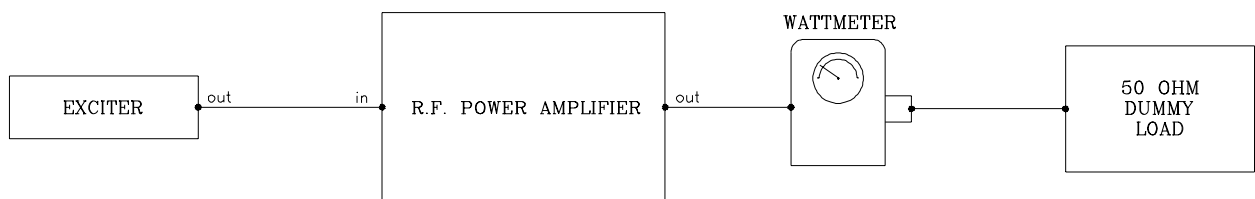
Comprobar que la corriente drenada por los módulos tienen alrededor del mismo valor. Puede haber ligeras diferencias debido a la diferente ganancia del MOSFET. Si las diferencias no exceden de 800mA pueden ser aceptables.

10.3 Ajuste de la tarjeta Splitter Wilkinson

No se requiere ajustar este módulo. Tener cuidado en reconectar correctamente la tarjeta del splitter ya que una conexión incorrecta destruirá el módulo amplificador de potencia de RF.

10.4 Ajuste de la tarjeta combinadora Wilkinson

No se requiere ajustar este módulo. Tener cuidado en reconectar correctamente la tarjeta del splitter ya que una conexión incorrecta destruirá el módulo amplificador de potencia de RF.



10.5 Ajuste del conjunto CPU

NOTA: Estar seguros que su sustitución es realmente necesaria.

- Después de cambiar el conjunto, conectar el amplificador como se muestra en la figura más abajo.
- Encender el PJ100M LCD.

Ajuste de lectura de la temperatura.

- Medir la temperatura con un termómetro.
- Entrar en el menú del PA.
- Ajustar el trimmer TR6 para leer sobre el display la misma temperatura medida con el termómetro.

Ajuste de lecturas principales.

- Medir la tensión principal con un multímetro.
- Entrar en el menú del PA.
- Ajustar el trimmer TR8 para leer en el display el valor del 100% (el valor de la tensión principal se visualiza como porcentaje de variación y el valor 100% representado por 220 V).

Ajuste del trimmer TR7.

- El trimmer TR7 debe estar girado completamente en sentido contrario a las agujas del reloj para proteger la entrada del canal de la CPU.

Ajuste de lectura del VPA.

- Verificar con el multímetro que la tensión del amplificador de potencia es de 50V.

- Entrar en el menú de PA.
- Ajustar el trimmer TR4 para leer en display la misma tensión medida con el multímetro.

Ajuste de medida del IPA.

- Con el amplificador en OFF, separar de los módulos del PA de RF los conectores faston que dan los 50 V de tensión a la fuente de alimentación conmutada.
- Conectar entre uno de los conectores faston y masa una resistencia de carga capaz de drenar 8 A y 50 V (y para disipar la potencia asociada). Insertar un amperímetro con valor a fondo de escala en serie con la carga y otro amperímetro.
- Encender el amplificador (ON).
- Entrar en el menú del PA.
- Ajustar el trimmer TR5 hasta que la lectura del IPA sobre el display sea la misma que uno de los amperímetros
- Apagar el amplificador (OFF).
- Restablecer las conexiones de los módulos del PA.

Ajuste de la intervención del FOLBACK.

- Asegurar que el excitador no está operativo.
- Medir la tensión en el PIN 1 de JP7 de la tarjeta de la fuente de alimentación con un multímetro, girar el trimmer TR9 hasta obtener una tensión de 0 V.

Ajuste de lectura de potencia directa.

- Aumentar el PJ1000M a 1000 W en 98 MHz, usando como referencia la lectura de un watímetro conectado al final de la cadena de atenuación de salida de potencia de RF.
- Girar TR1 hasta leer en el display la misma lectura que en el watímetro.

Ajuste de la potencia reflejada.

- Aplicar una carga desbalanceada en serie con una carga de 50 Ohm y aplicar en serie un watímetro bay-pass BIRD.
- Incrementar lentamente la potencia del excitador hasta obtener una potencia reflejada de 100 W a 98 MHz.
- Ajustar TR2 hasta leer en el display la misma lectura que en el watímetro.

Ajuste de la lectura de la potencia de entrada.

- Conectar el PJ1000M a la entrada de RF con un watímetro bay-pass BIRD con un fondo de escala de 10 W.
- Conectar una carga de 50 Ohm a la salida e incrementar lentamente la potencia del excitador hasta obtener 5 W en el instrumento en serie con la entrada.

- Girar TR3 en el conjunto CPU para leer sobre el display el valor correcto medido con el watímetro.

10.6 Ajuste de la tarjeta de acoplador direccional

La tarjeta del acoplador direccional no necesita ningún ajuste. Quizá sea necesario ejecutar las siguientes pruebas antes de reemplazar la tarjeta:

- Verificar el "control AGC"
- Verificar la calibración S.W.R de antena
- Verificar la lectura FWD PWR
- Verificar la lectura RFL PWR

10.7 Ajuste de la tarjeta Soft-Start

No es necesario realizar ajustes una vez ha sido cambiada esta tarjeta.

NOTA: Poner cuidado en la correcta inserción de los conectores.

10.8 Ajuste de la tarjeta Bias (Polarización)

No son necesarios ajustes dentro de la tarjeta porque es un dispositivo ajustado de fábrica.

Esta pagina se dejo en blanco intencionalmente.

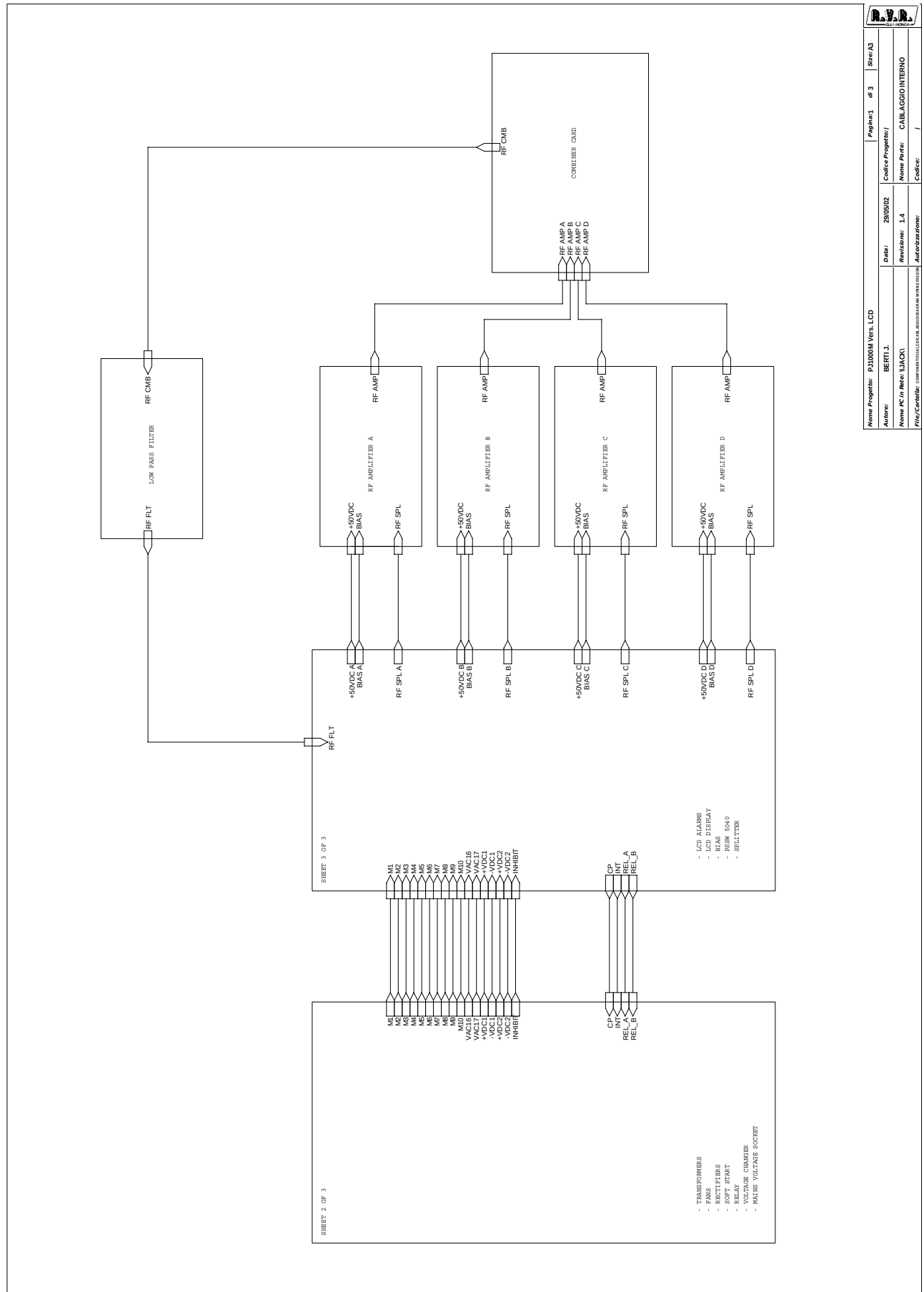
Appendix A Piani di montaggio, schemi elettrici, liste componenti / Component layouts, schematics, bills of material

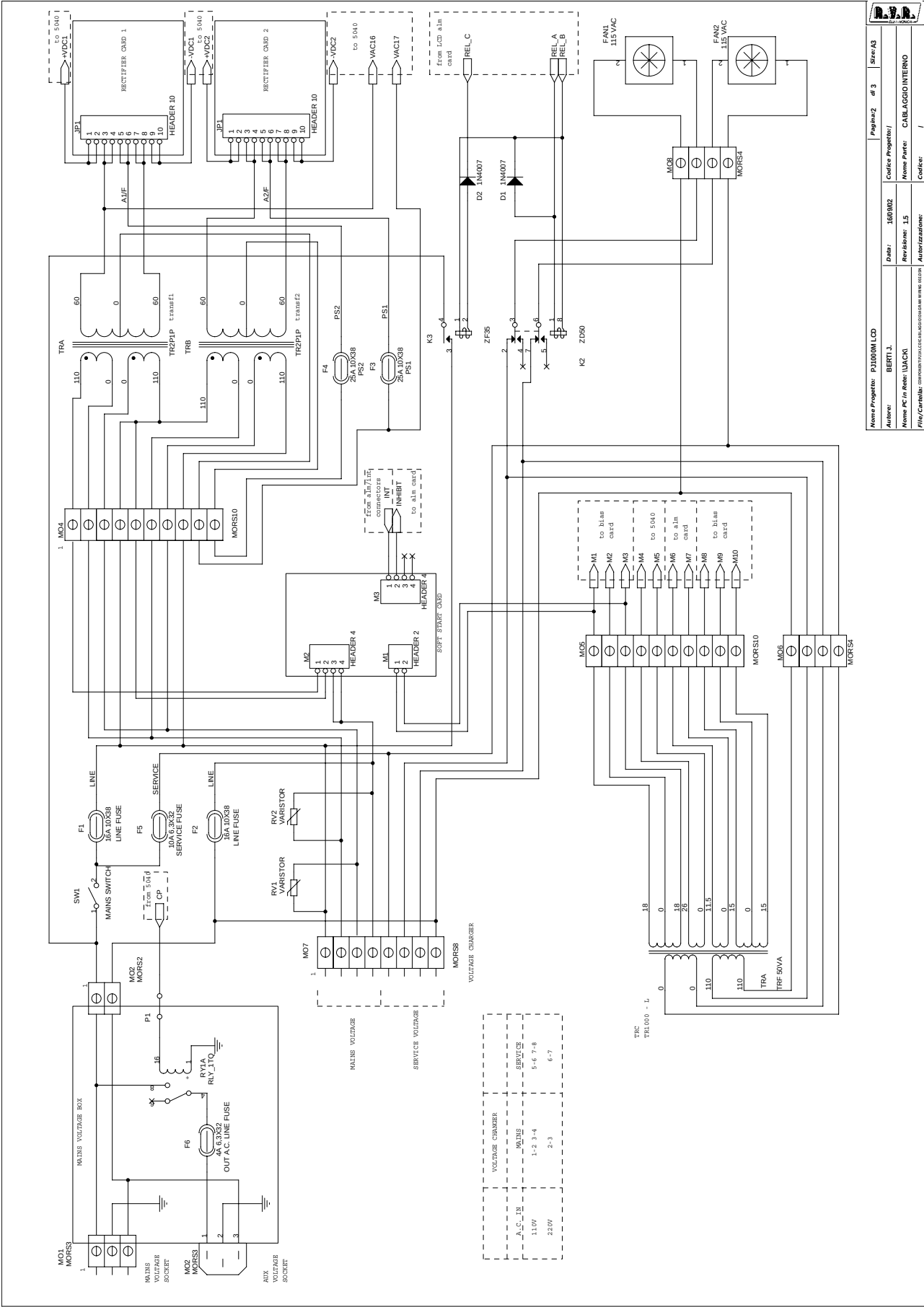
Questa parte del manuale contiene i dettagli tecnici riguardanti la costruzione delle singole schede componenti il PJ1000M LCD. L'appendice è composta dalle seguenti sezioni:

This part of the manual contains the technical details about the different boards of the PJ1000M LCD. This appendix is composed of the following sections:

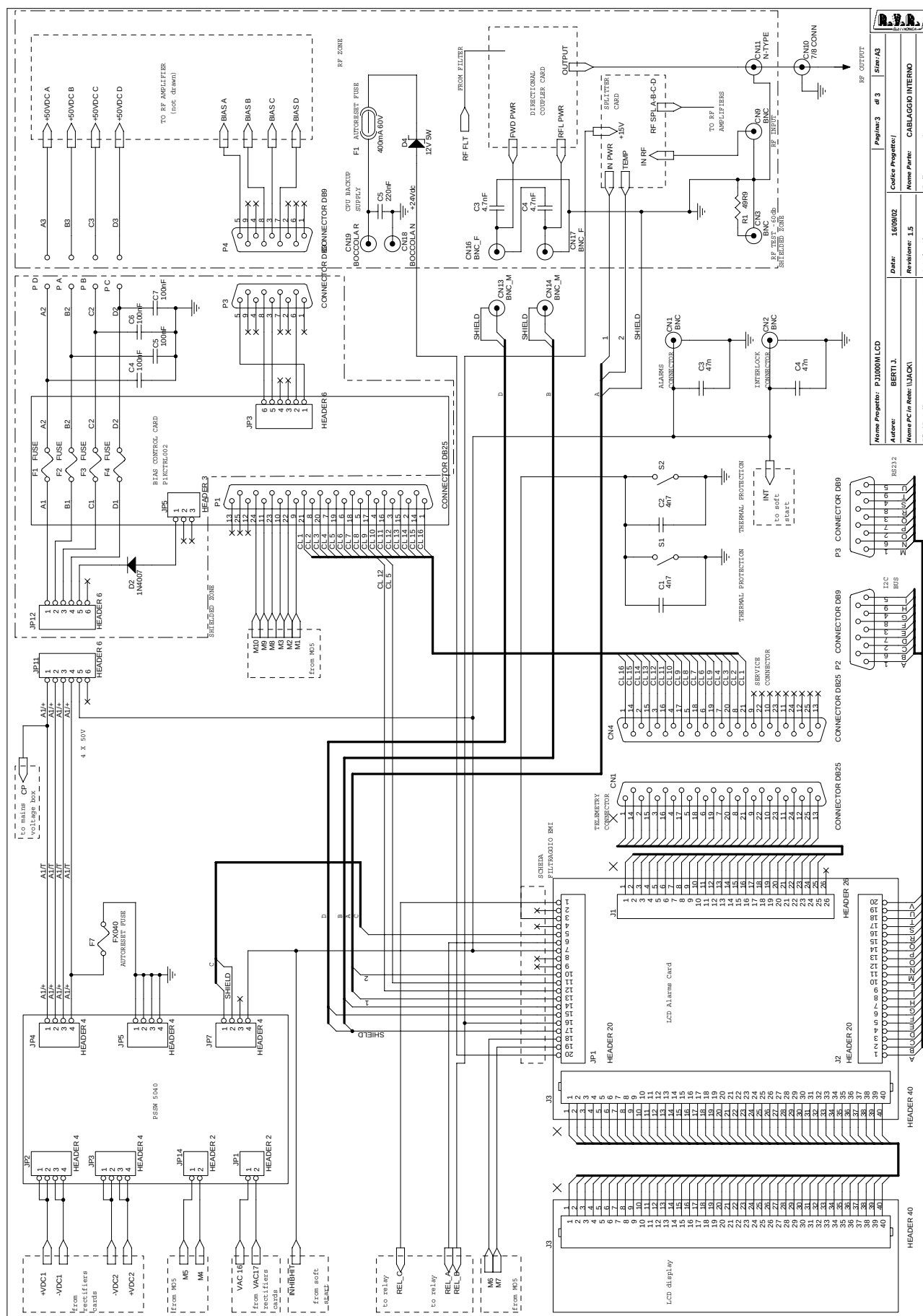
Description	RVR Code Pages	Vers.	
Wiring diagrams	Wiring diagrams	1.5	6
R.F. Power Amplifier Module	PJ1KRF	1.3	4
Wilkinson "4-Way" Splitter Card	CSSPPJ1KMLCD	1.2	4
Wilkinson "4-Way" Combiner Card	PJ1KM CMB-OUT	1.0	4
Scheda Protezioni e CPU	CSPROTF	1.3	10
LPF+MEAS		1.1	4
	CSB1		
	CSBLFPJ1KM		
	CSLPFPJ1KM		
	CSDCLPFPJ1KM		
Low Pass Filter	PJ1KLPF (Before January 2002)	1.0	4
Directional Coupler Card	CSMPOPJ5MCL (Before January 2002)	1.2	4
Switching Power Supply	PSSW5040	1.1	10
Soft Start Card	CSSOFTS	1.0	4
Soft Start Card (vers. 220-380)	CSSOFTSTR	1.0	4
Bias Control Card	PJ1KCTRL002	1.1	6
Scheda filtraggio EMI	CSADPCNPRTPJ	1.0	4
Power Good	CSPWRGDPSS01	1.1	4

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco
This page intentionally left blank

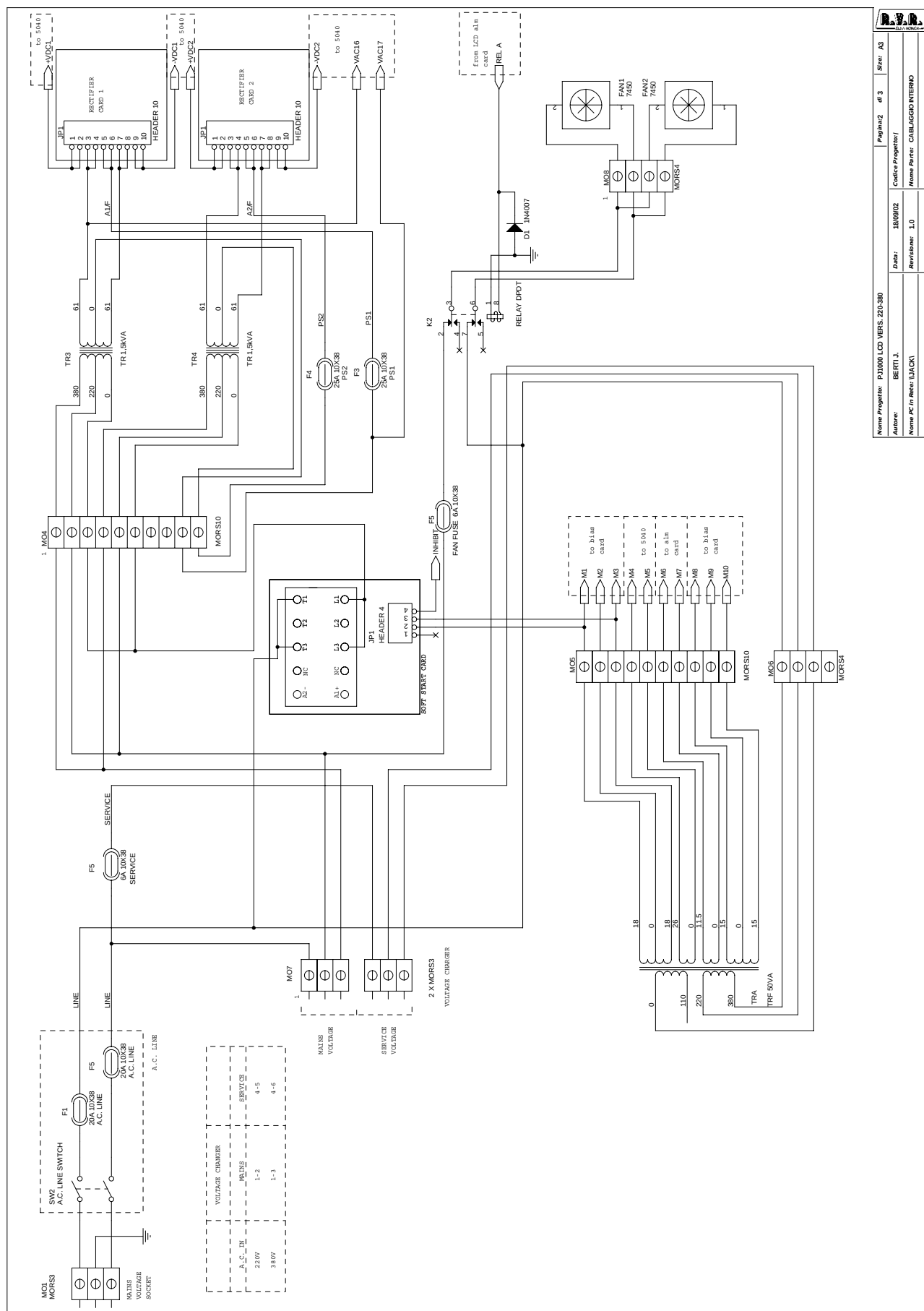




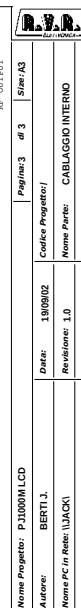
Nome Progetto: PJ1000M LCD	Page: 2	di 3	See A3
Autore: BERTI J.	Collaudo Progetto: 18/09/02		
Nome PC in Rete: UACR	Revisione: 1.5	Nome Parte: CABELLO INTERNO	
File/Caricini: COMPONENTI ELETTRICI E MECCANICI	Autore: BERTI J.	Collaudo: 18/09/02	

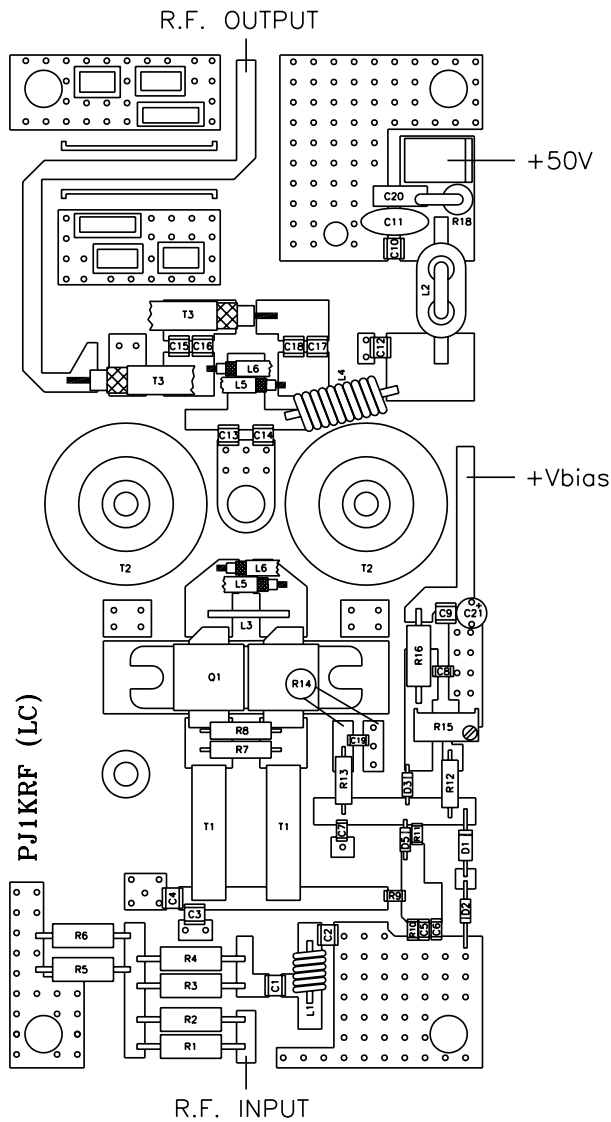




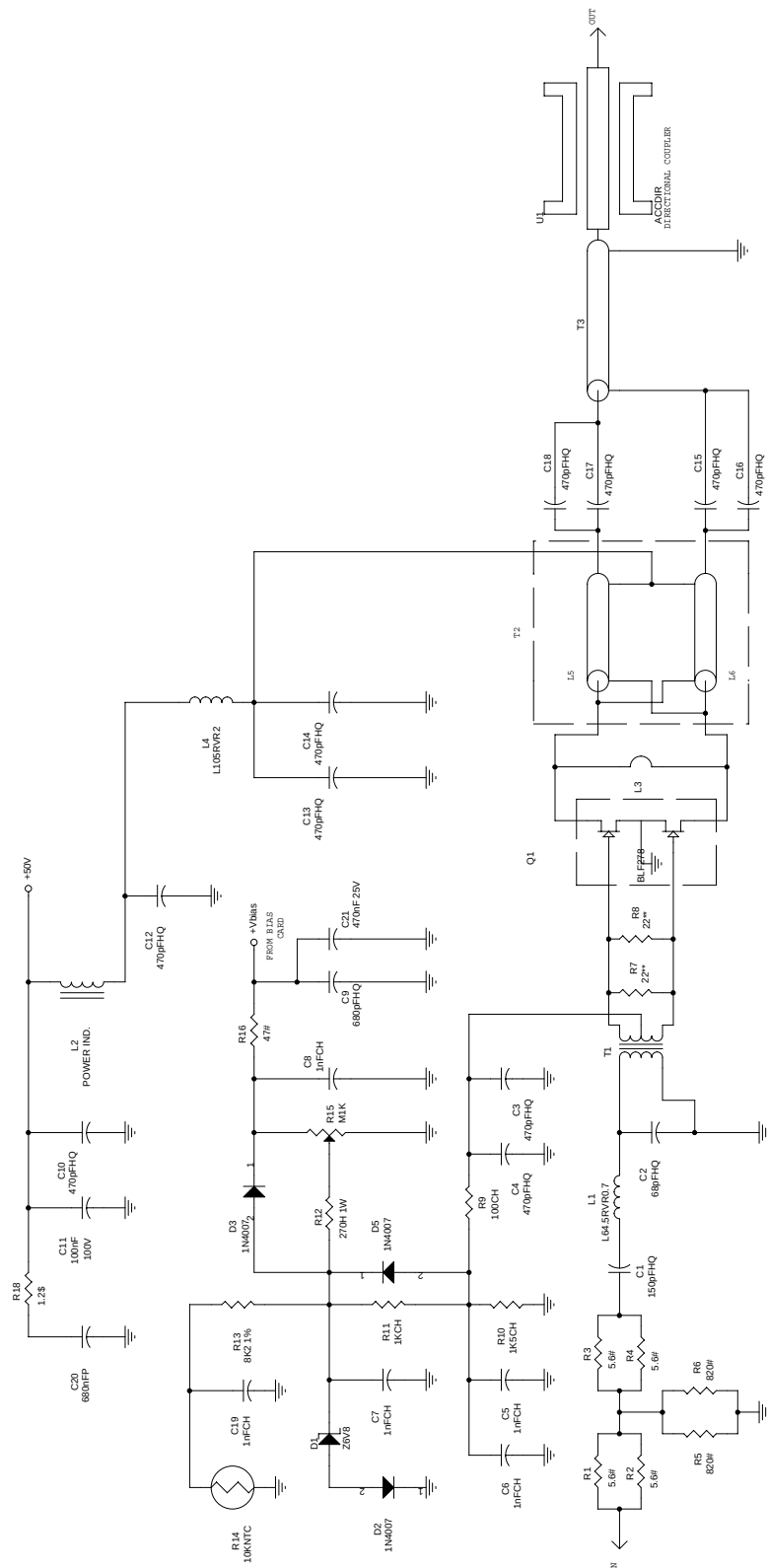


Nome Progetto:	PJ1000 LCD VERS 220-380	Page: 2	di 3	Size: A3
Autore:	BERTI J.	Data:	18/09/02	Codice Progetto:
Nome PC in Rete:	LUACKI	Revisione:	1.0	Nome Perc: CABLAGGIO INTERNO
File/Caratteristiche:	FILE CARATTERISTICHE, INTERNO A 1.00	Autore:		Colore:





Nome Progetto: PJ1000M LCD		Pagina: 1	di 1	Size: A4
Autore: D'ALESSIO D. - REV.: BERTI J.	Data: 16/09/02	Codice Progetto: /		
Nome PC in Rete: \\JACK\	Revisione: 1.2	Nome Parte R.F.: POWER AMPLIFIER MODULE LAYOUT		
File/Cartella: MANUL\PJ1KRF\LCD\RFMODULE_2\LAYRF.DWG	Autorizzazione:	Codice: PJ1KRF		
Scala: 1:1	Materiale: /	Trattamento: /		
		Profilo: /		



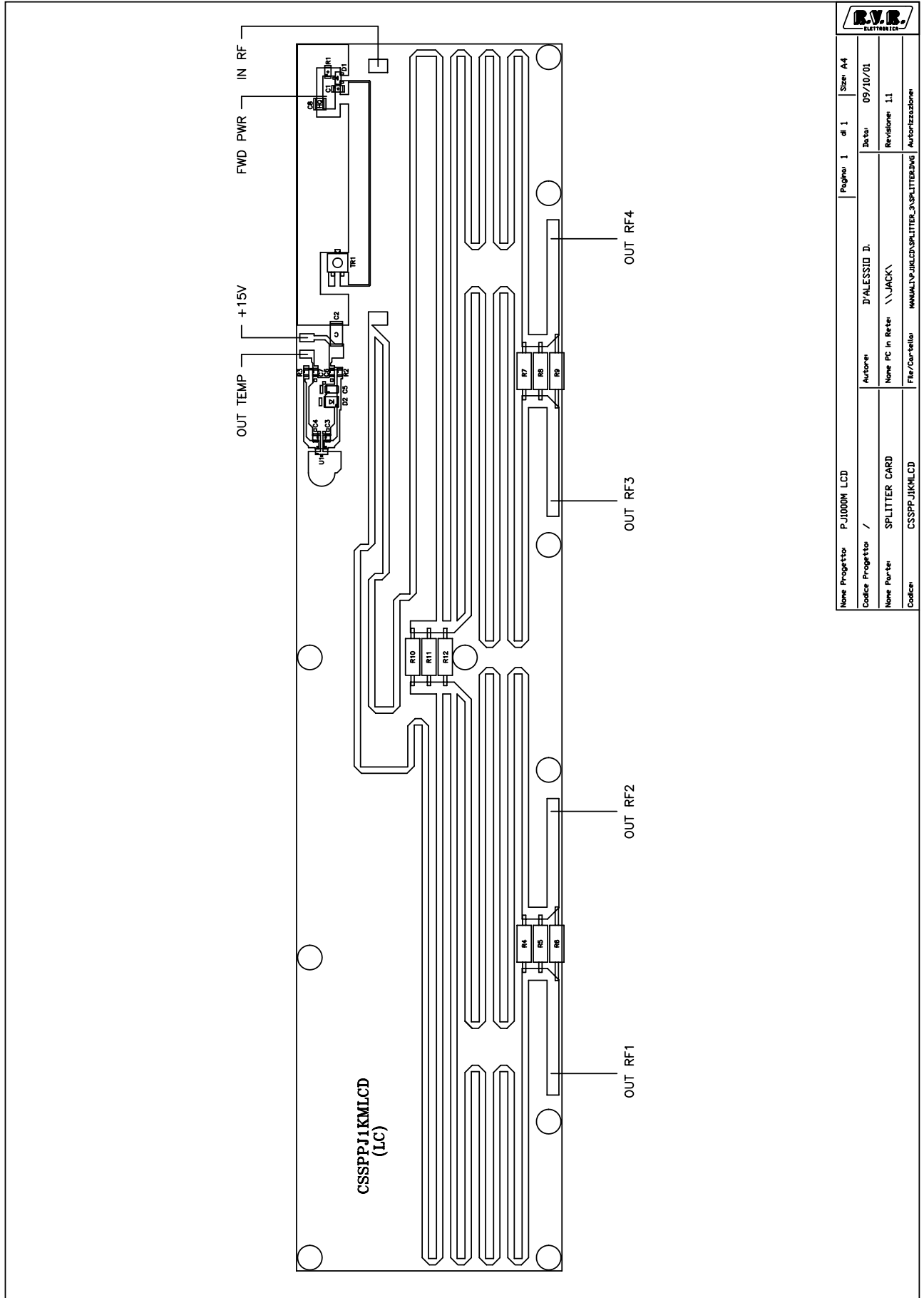
T1 -> AM2 20 Stand 19/12 CABLE L=140mm
T2 -> 2 X 25 Ohm CABLE L=240mm 5 TURN
T3 -> M3.03 CABLE L=120mm

R.V.R. ELETTRONICA		Projetto: PJ1000M VERS. LCD	Revisione: 1.3	Autore: R.V. BERTI J.	Progetto: PJ1000M	Revisione: 1.3	Autore: R.V. BERTI J.
Nome Progetto: PJ1000M VERS. LCD		Autore: R.V. BERTI J.		Progetto: PJ1000M		Revisione: 1.3	
Nome PC e Rete: N/A		Autore: R.V. BERTI J.		Progetto: PJ1000M		Revisione: 1.3	
File/Caratteristiche: MANUALE PJ1000M VERS. LCD		Autore: R.V. BERTI J.		Progetto: PJ1000M		Revisione: 1.3	
Nome Progetto: PJ1000M VERS. LCD		Autore: R.V. BERTI J.		Progetto: PJ1000M		Revisione: 1.3	
Nome PC e Rete: N/A		Autore: R.V. BERTI J.		Progetto: PJ1000M		Revisione: 1.3	
File/Caratteristiche: MANUALE PJ1000M VERS. LCD		Autore: R.V. BERTI J.		Progetto: PJ1000M		Revisione: 1.3	

Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CODE
1	1	R18	1.2\$	RESISTOR 5W	
2	4	R1,R2,R3,R4	5.6#	RESISTOR 2W	
3	2	R7,R8	22**	RESISTOR 1W 5%	
4	1	R16	47#	RESISTOR 2W	
5	1	R9	100CH	CHIP RESISTOR 1206 1%	
6	1	R12	270	RESISTOR 1W	
7	2	R5,R6	820#	RESISTOR 2W	
8	1	R11	1KCH	CHIP RESISTOR 1206 1%	
9	1	R10	1K5CH	CHIP RESISTOR 1206 1%	
10	1	R13	8K2 1%	RESISTOR 1/4W 1%	
11	1	R14	10KNTC	NTC	
12	1	R15	M1K	TRIMMER MULTIGIRI 3296	
13	2	C2, C9	68PFHQ	HIGHT Q CAPACITOR	
14	1	C1	150PFHQ	HIGHT Q CAPACITOR	
15	10	C3,C4,C10,C12,C13,C14,470PFHQ C15,C16,C17,C18		HIGHT Q CAPACITOR	
16	5	C5,C6,C7,C8,C19	1NFCH	CERAMIC CHIP CAPACITOR	
17	1	C11	100NF	CERAMIC CAPACITOR	
18	1	C20	680NFP	POLIELSTER CAPACITOR	
19	1	L2	POWER IND.	RF BINOC. CHOCKE	
20	1	L1	L64.5RVR0.76SP	DIA4.5 RAME SMAL 0.7mmI	
21	1	L4	L105RVR2	10 SP DIA 5 F 2mm	
22	1	L3	BU6012RVR2	BOB L60MM D12 FILO ARG2MM	
23	1	T1	4:1	TRASF. RF. CAVO 25 OHM	
24	1	T3	RG303	COAX CABLE RG303	
25	2	L5,L6	RG316-25	CAOX CABLE RG316 25 Ohm	
26	3	D2,D3,D5	1N4007	SILICON DIODE 400V	
27	1	D1	Z6V8	ZENER DIODE	
28	1	Q1	BLF278	VHF PUSH-PULL POWER MOS	
29	1	C21	470nF 25V	ELECTROLITIC CAPACITOR	

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank



Nome Progetto		PJ1000M LCD	Pagina 1	di 1	Size A4
Codice Progetto	/	D'ALESSIO D.	Data 09/10/01		
Nome Parte	SPLITTER CARD	None PC in Rete	Revisione 1.1		
Codice	CSSPPJ1KMLCD	File/Carrello	MANUALPJ1000M-SPLITTER_3-SPLITTING		
			Autorizzazione		



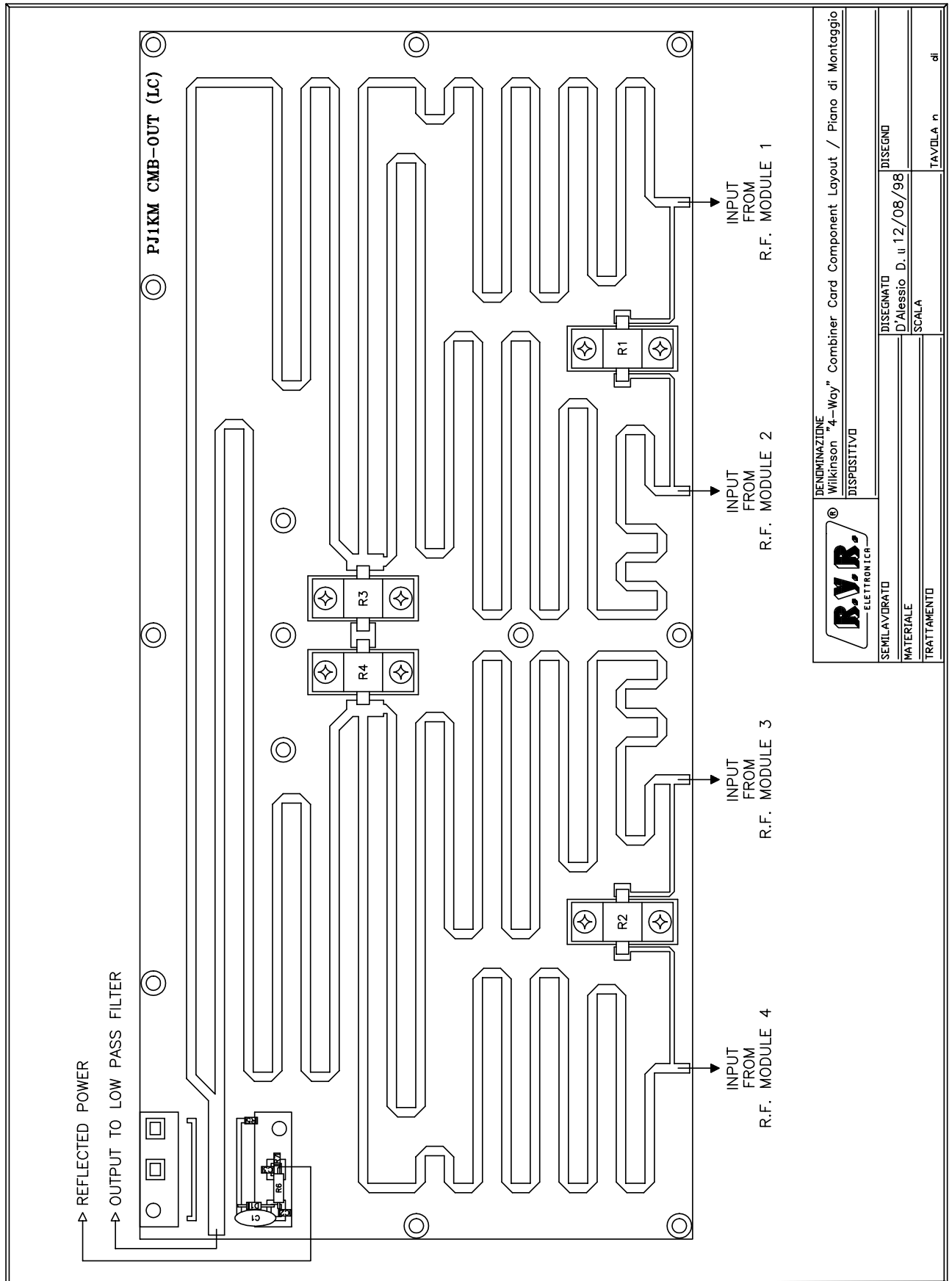
Splitter Ingresso PJ1000M Vers. LCD Cod. CSSPPJ1MLCD
Bill Of Materials JUNE 05, 2001

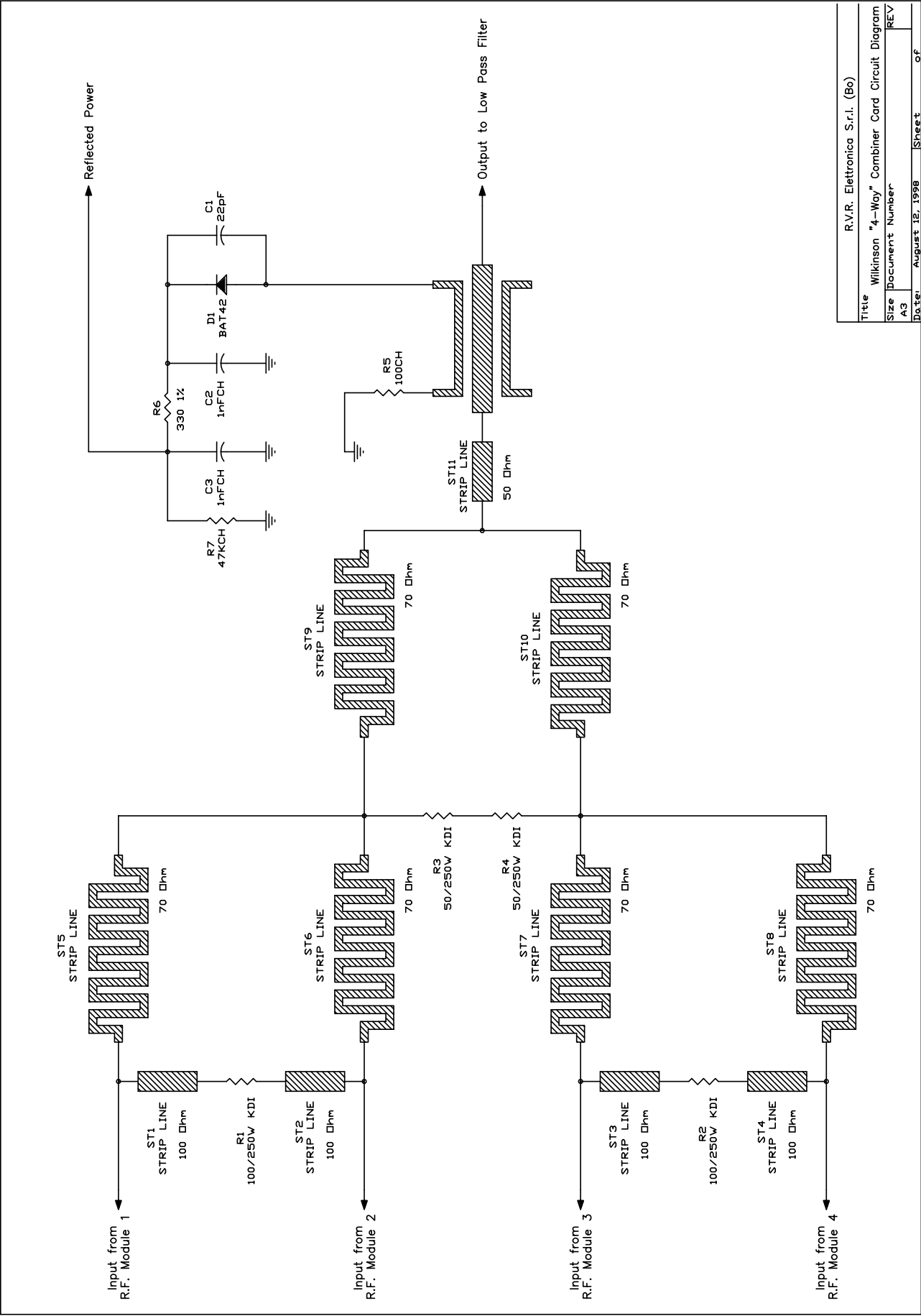
Page 1

Item	Q.ty	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CODE
1	1	R1	4K7CH	CHIP RESISTOR 0805	
2	1	R2	220CH	CHIP RESISTOR 0805	
3	1	R3	51CH	CHIP RESISTOR 0805	
4	9	R4,R5,R5,R7,R8, R9,R10,R11,R12	330 2W	RESISTOR 2W	
5	2	TR1	220CH	TRIMMER SMD G4BT TOKO'S	
6	1	C1	47PFCH	CHIP CAPACITOR 0805	
7	1	C2	10uFCH 16V	TANTALIUM CHIP CAPACITOR	
8	1	C5	470NFCH	CHIP CAPACITOR 1206	
9	4	C3,C4,C6,C7	4N7FCH	CHIP CAPACITOR 0805	
10	1	D1	HP2800	DIODE SMD SOT23	
11	1	D2	Z9V1	ZENER DIODE	
12	1	U1	LM50CIM3	TEMPERATURE SENSOR	
13	1	C8	1NFBHQ	CHIP CAPACITOR HQ	

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank





Combiner Card Circuit Diagram

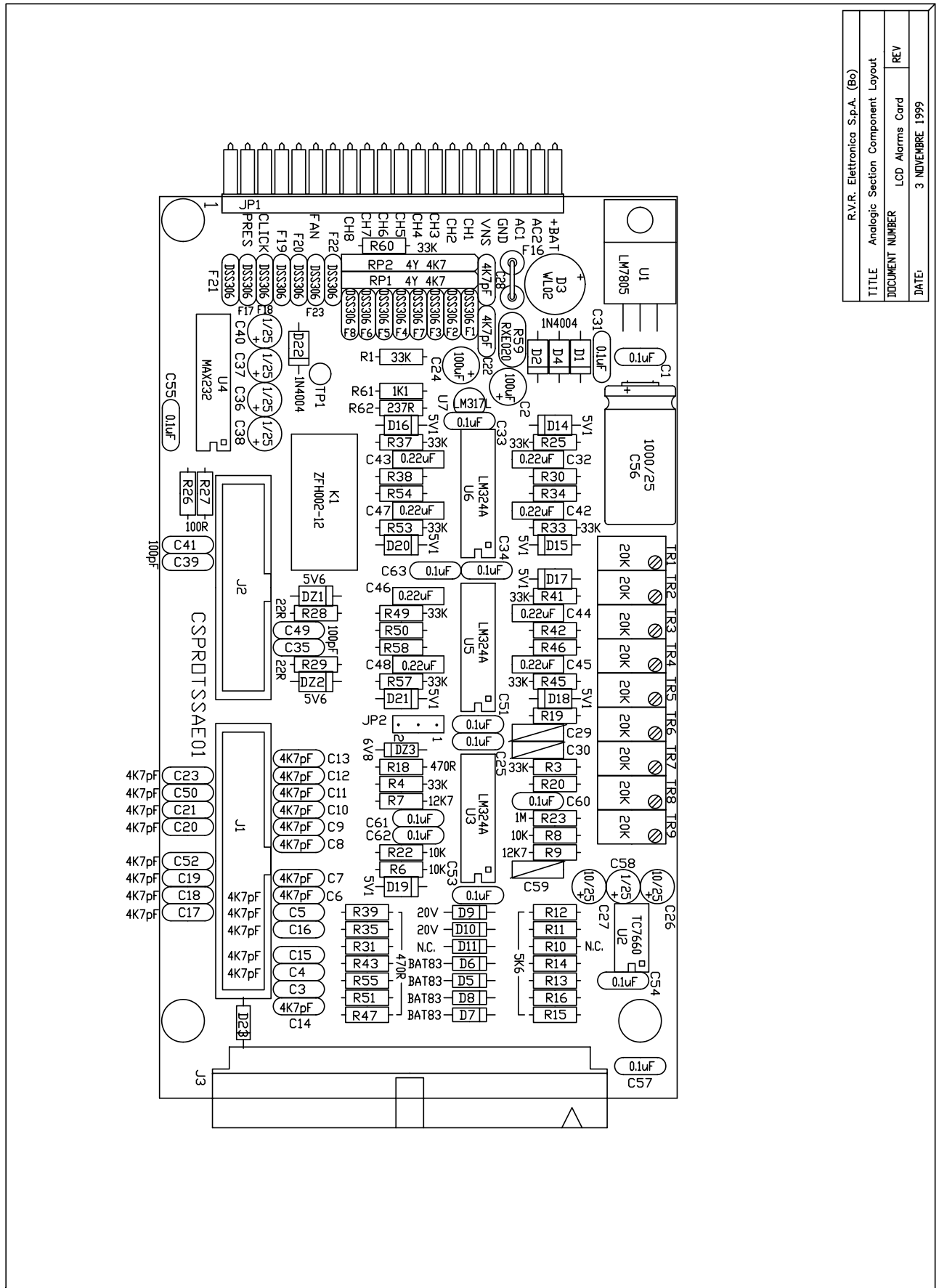
Bill Of Materials

Page 1

Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CODE
1	2	R3,R4	50/250W KDI	RESISTENZA KDI 250W	
2	1	R5	100CH	CHIP RESISTOR 1206 5%	
3	2	R1,R2	100/250W KDI	RESISTENZA KDI 250W	
4	1	R6	330 1%	RESISTOR 1/4W 5%	
5	1	R7	47KCH	RESISTOR 1/4W 5%	
6	1	C1	22PF	CERAMIC CAPACITOR NP0	
7	2	C2,C3	1NFCH	CERAMIC HIGH Q	
8	1	D1	BAT42	HOT CARRIER DIODE	
9	12	ST1,ST2,ST3,ST4,ST5, ST6,ST7,ST8,ST9,ST10, ST11,ST12	STRIP LINE	STRIP LINE	

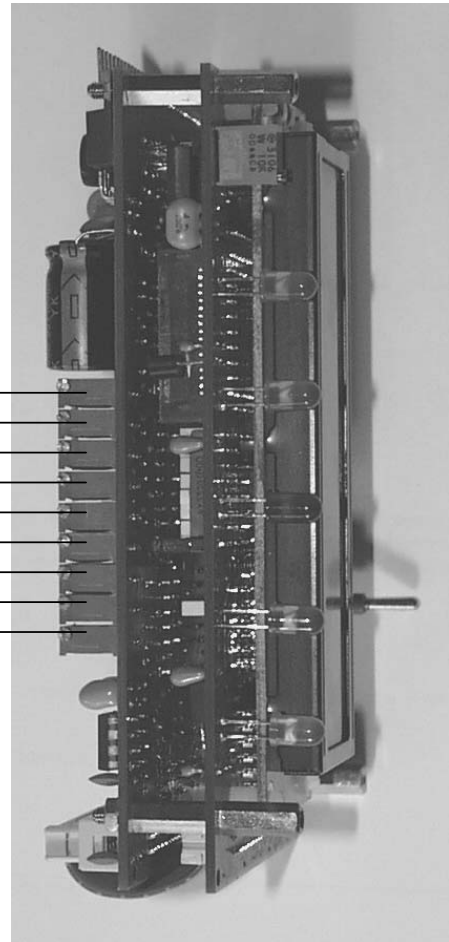
Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

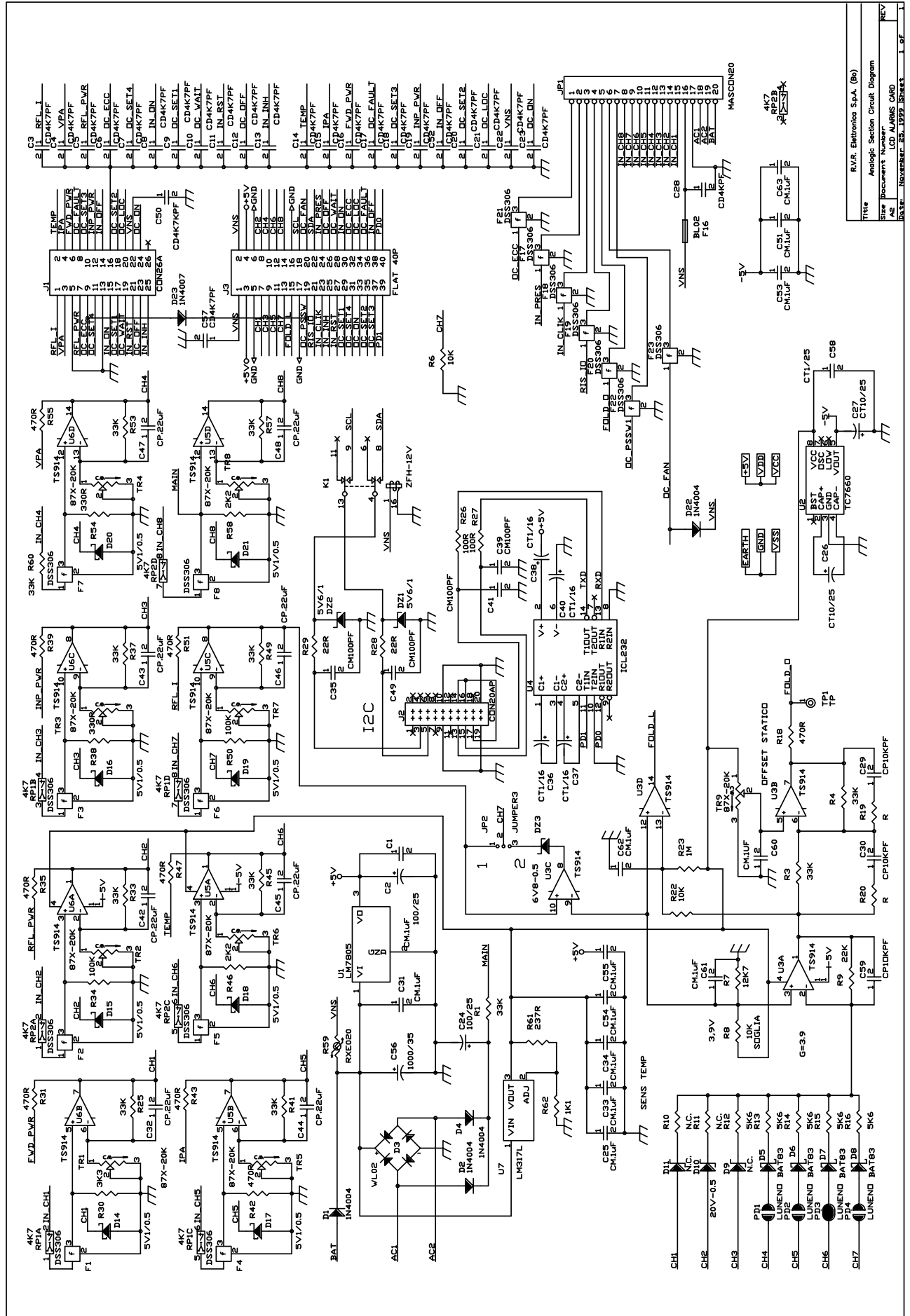
This page was intentionally left blank



R.V.R. Elettronica S.p.A. (Bo)
TITLE Analogic Section Component Layout
DOCUMENT NUMBER LCD Alarms Card
REV
DATE: 3 NOVEMBRE 1999

- TR1 - (Ch.1) Forward power measurement adjust
- TR2 - (Ch.2) Reflected power measurement adjust
- TR3 - (Ch.3) Input power measurement adjust
- TR4 - (Ch.4) VPA measurement adjust
- TR5 - (Ch.5) IPA measurement adjust
- TR6 - (Ch.6) Temperature measurement adjust
- TR7 - (Ch.7) Internal SWR measurement adjust
- TR8 - (Ch.8) Mains voltage measurement adjust
- TR9 - Foldback voltage offset adjust



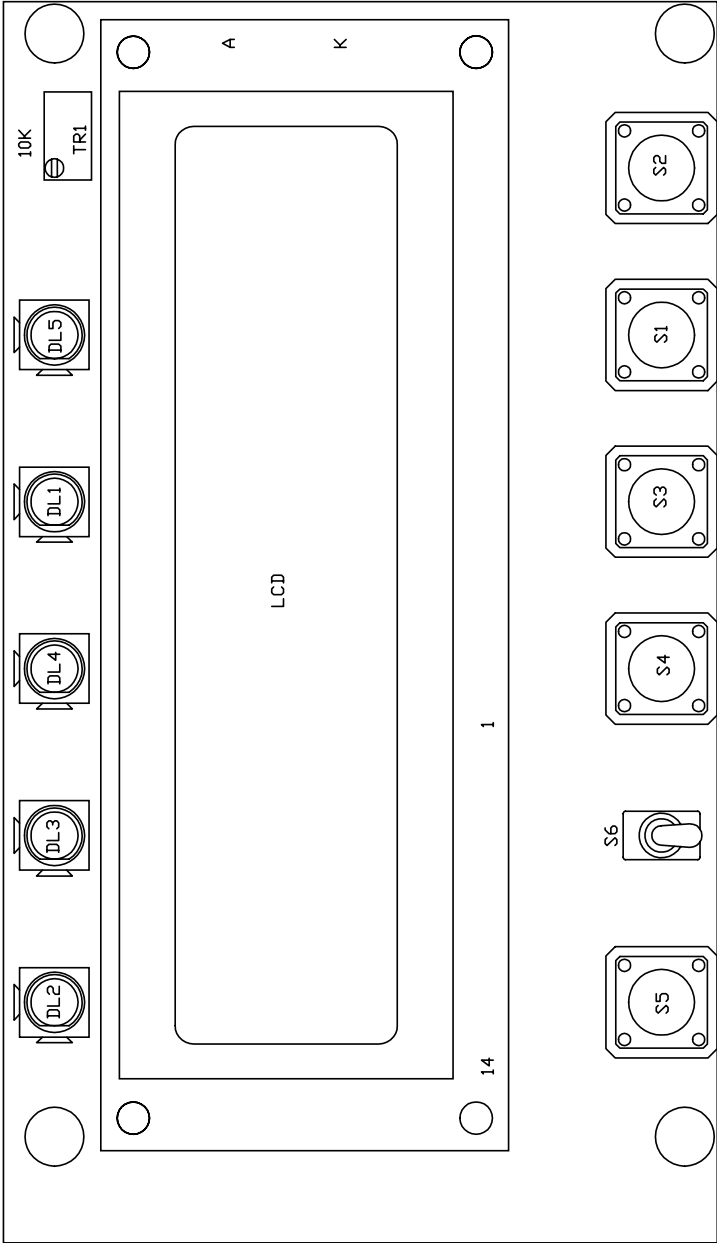


CPU Analog Section Bill Of Materials

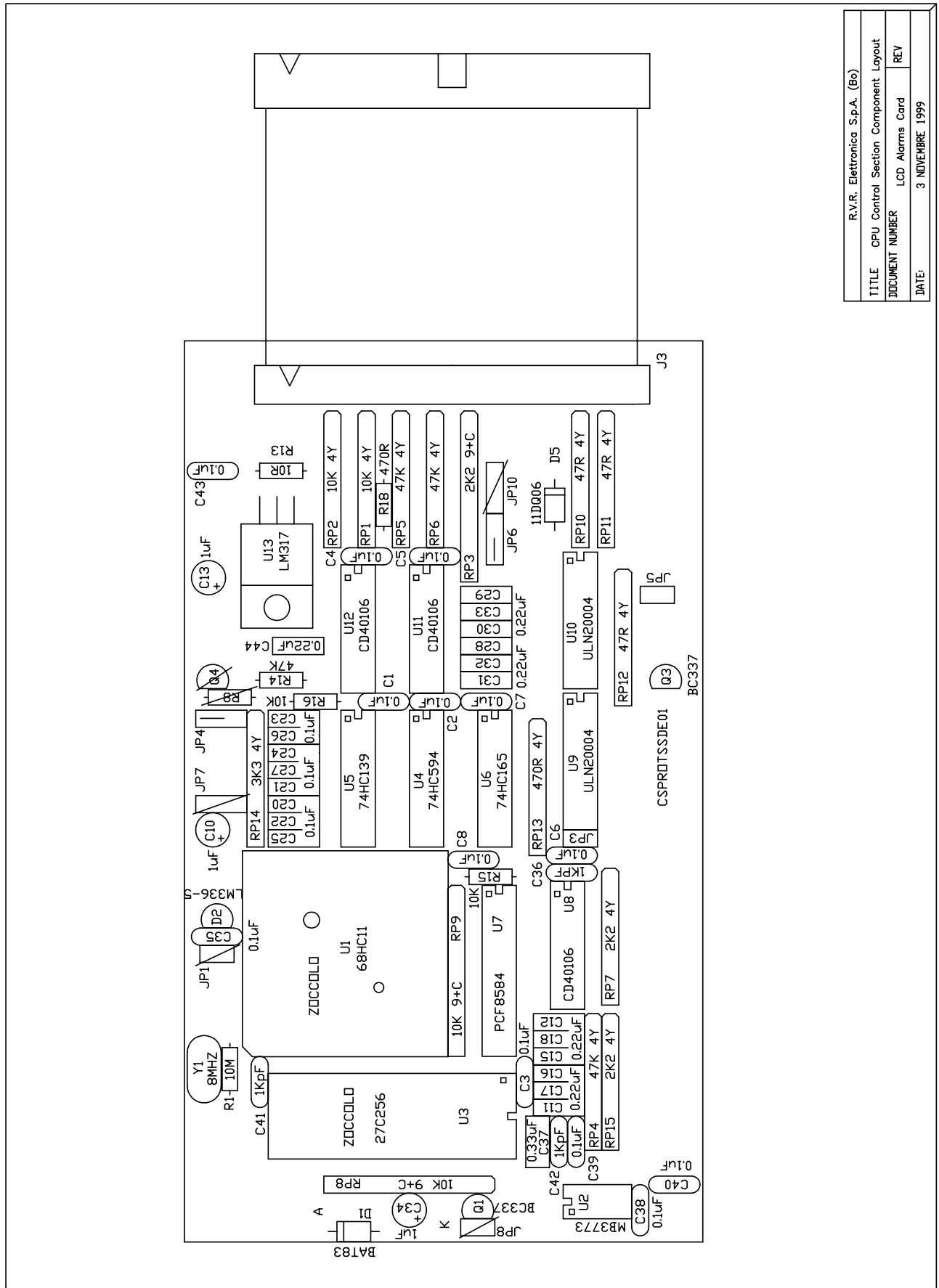
Item	Q.ty	Reference	Part
1	13	C1,C25,C31, CM.1UF C33,C34,C51, C53,C54,C55, C60,C61,C62,C63	
2	2	C2,C24	100/25
3	22	C3,C4,C5,C6, CD4K7PF C7,C8,C10, C11,C12,C13, C14,C15,C16, C17,C18,C19, C20,C21,C22, C23,C52,C57	
4	2	C26,C27	CT10/25
5	1	C28	CD4KPF
6	2	C29,C30	CP10KPF
7	8	C32,C42,C43, CP.22UF C44,C45,C46, C47,C48	
8	4	C35,C39,C41, CM100PF C49	
9	4	C36,C37,C38, CT1/16 C40	
10	1	C50	CD4K7KPF
11	1	C56	1000/35
12	1	C58	CT1/25
13	1	C59	CP10KPF
14	2	DZ1,DZ2	5V6/1
15	1	DZ3	6V8-0.5
16	4	D1,D2,D4,D22 1N4004	
17	1	D3	WL02
18	4	D5,D6,D7,D8	BAT83
19	2	D9,D10	20V-0.5
20	8	D14,D15,D16, 5V1/0.5 D17,D18,D19, D20,D21	
21	15	F1,F2,F3,F4, DSS306 F5,F6,F7,F8, F17,F18,F19, F20,F21,F22, F23	
22	1	F16	BL02
23	1	JP1	MASCON20
24	1	JP2	JUMPER3
25	1	J1	CON26A

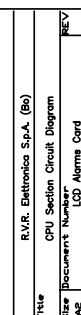
CPU Analog Section Bill Of Materials

Item	Q.ty	Reference	Part
26	1	J2	CON20AP
27	1	J3	FLAT 40P
28	1	K1	ZFH-12V
29	4	PD1, PD2, PD3, PD4	LUNENO
30	2	RP1, RP2	4K7
31	12	R1, R3, R4, R25, R33, R37, R41, R45, R49, R53, R57, R60	33K
32	3	R6, R8, R22	10K
33	1	R7	12K7
34	1	R9	22K
35	5	R11, R16, R13, R14, R15, R16	5K6
36	9	R18, R31, R35, R39, R42, R43, R47, R51, R55	470R
37	2	R19, R20	R
38	1	R23	1M
39	2	R26, R27	100R
40	2	R28, R29	22R
41	1	R30	3K3
42	2	R34, R50	100K
43	2	R38, R54	330R
44	2	R46, R58	2K2
45	1	R59	RXE020
46	1	R61	237R
47	1	R62	1K1
48	1	TP1	TP
49	9	TR1, TR2, TR3, TR4, TR5, TR6, TR7, TR8, TR9	87X-20K
50	1	U1	LM7805
51	1	U2	TC7660
52	3	U3, U5, U6	TS914
53	1	U4	ICL232
54	1	U7	LM317L
55	4	R12, D9, D11, R10	N.C.
56	1	D23	1N4007



R.V.R. Elettronica S.p.A. (Bo)			
TITLE	CPU Display Section Component Layout		
DOCUMENT NUMBER	LCD Alarms Card	REV	
DATE:	3 NOVEMBRE 1999		





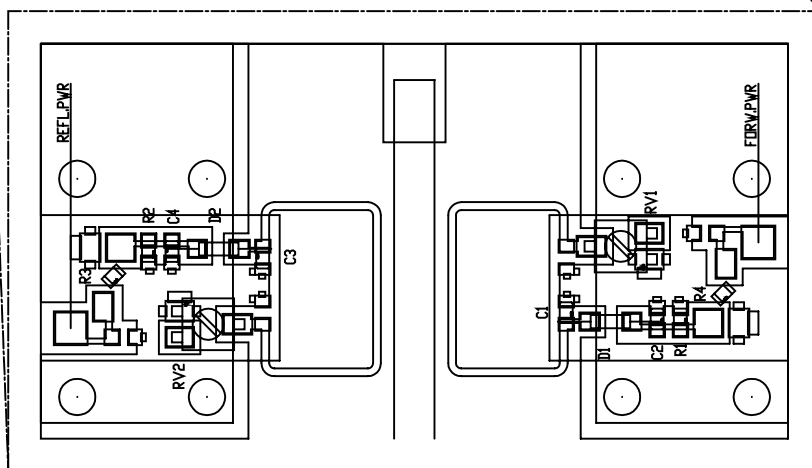
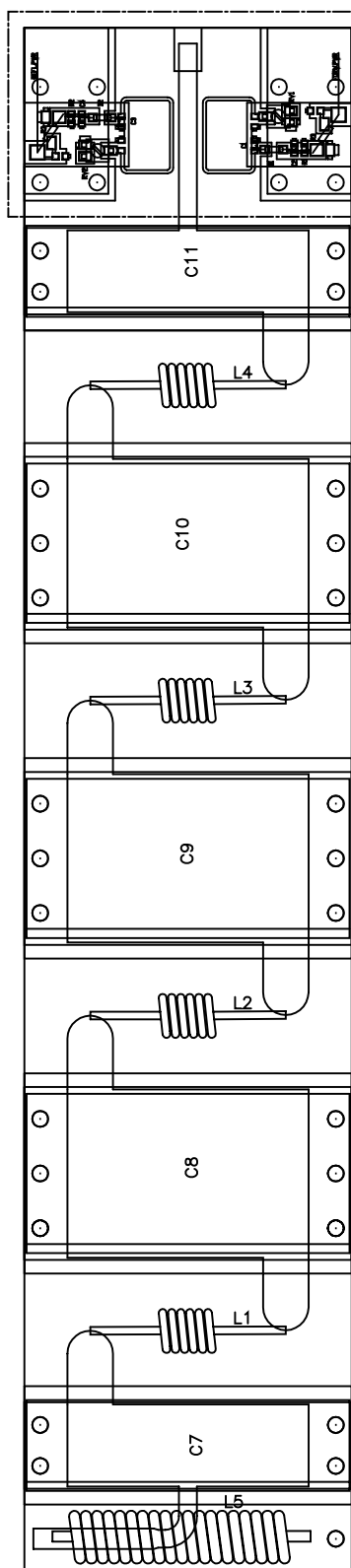
Scheda CPU Bill Of Materials
1999

November 25,

Item Q.tyReference Part

1	13	C1,C2,C3, C4,C5,C6, C7,C8,C35, C38,C39,C40,C43	CM.1UF
2	3	C10,C13,C34	CT1/16
3	13	C11,C12,C15,CP. C16,C17,C18, C28,C29,C30, C31,C32,C33,C44	22UF
4	8	C20,C21,C22,CP. C23,C24,C25, C26,C27	1UF
5	3	C36,C41,C42	CD1KPF
6	1	C37	CP.33UF
7	2	DL1,DL5	L5Y
8	2	DL2,DL3	L5G
9	1	DL4	L5R
10	1	D1	BAT84
11	1	D2	LM336-5.0V
12	1	D5	11DQ06
13	3	JP1,JP3,JP5	JUMP2
14	1	JP2	STRIP 14
15	4	JP4,JP6,JP7,JUMPER JP10	3
16	1	JP8	JUMPER
17	1	JP9	STRIP 2
18	1	J3	FLAT 40P
19	3	Q1,Q3,Q4	BC337
20	6	RP1,RP2,RP8, RP9,R15,R16	10K
21	3	RP3,RP7,RP15	2K2
22	4	RP4,RP5,RP6, R14	47K
23	4	R8,RP10,RP11, RP12	47R
24	2	RP13,R18	470R
25	1	RP14	3K3
26	1	R1	10M
27	1	R13	10R
28	5	S1,S2,S3,S4,SW S5	
29	1	S6	INT
30	1	TR1	87W-10K

31	1	U1	68HC11F1
32	1	U2	MB3773
33	1	U3	27C256
34	1	U4	74HC594
35	1	U5	74HC139
36	1	U6	74HC165
37	1	U7	PCF8584
38	3	U8,U11,U12	40106
39	2	U9,U10	ULN2004A
40	1	U13	LM317
41	1	Y1	CST-8MHZ



Nome Progetto: PJ1000M_C ver's. LCD		Foglio 1 di 1		Size: A3
Autore: MAURO U. - REV: BERTI J.	17/04/03	Codice Progetto: /		
Nome PC in Rete: \\\JACK\	Revisione: 2.2	Nome Parte: LAY PMS FILTER + Measurment		
File/Cartella:MANUAL\PJ1000M\NEW_LPF\LPF1000MHz_2.DWG	Autore/Revisione: LPF+MEAS	Codice: /		
Scala: /	Modifica: /	Trattamento: /	Profilo: /	



PJ1000M_C vers. LCD

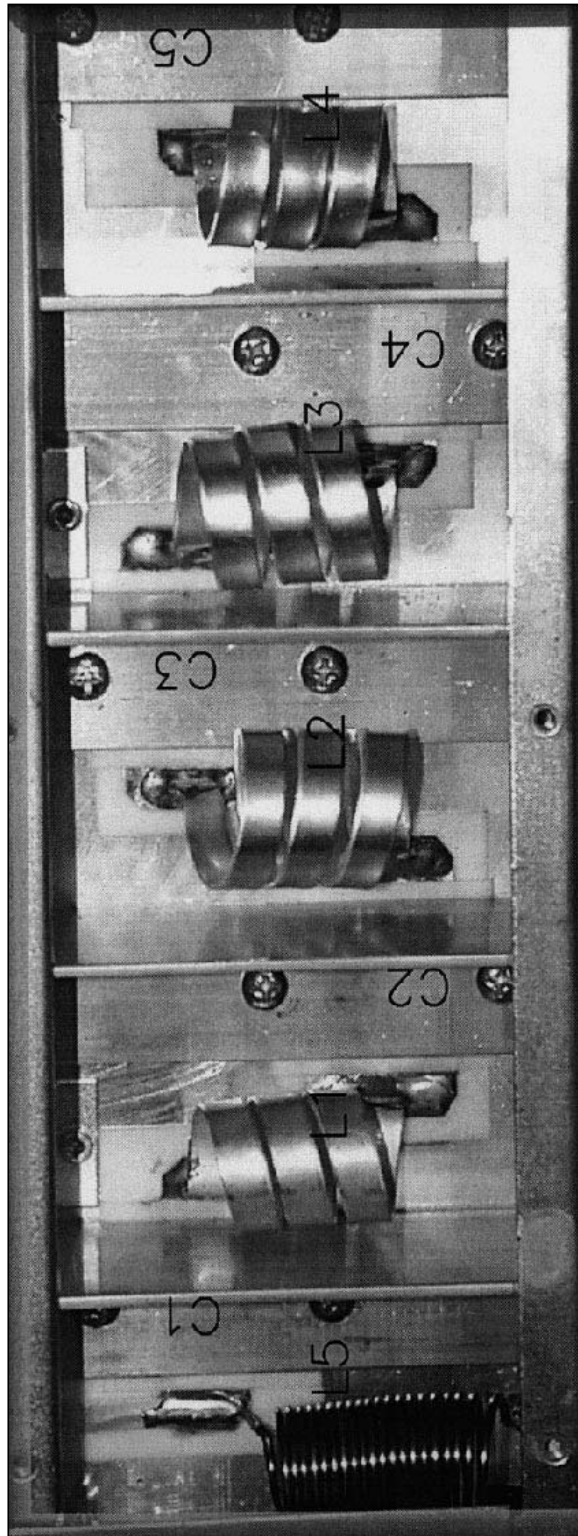
Bill Of Materials

Page1

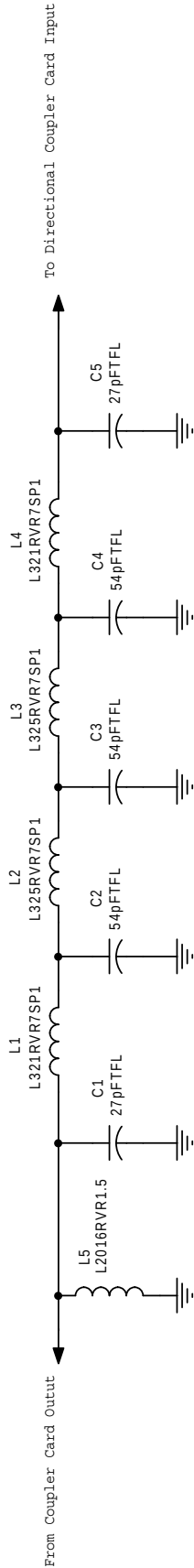
Item	Q.ty	Reference	Part
1	1	L5	BFS10002018
2	1	CS1	CSDRCPPJ1KM
3	2	C3,C1	47p 0805
4	2	C4,C2	4n7 0805
5	2	C5,C6	1nF
6	2	C7,C11	27pFTFL
7	3	C8,C9,C10	54pFTFL
8	2	D2,D1	BAT83
9	4	L1,L2,L3,L4	BBR30000219
10	2	RV2,RV1	200R SMD
11	2	R2,R1	100k 0805
12	2	R3,R4	270R 1206

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank



DENOMINAZIONE		Low Pass Filter Photo	
DISPOSITIVO		DISEGNO	
SEMILAVORATO		Berti J. u 18/01/01	
MATERIALE		SCALA	
TRATTAMENTO		TAVOLA n di	



R.V.R. ELETTRONICA S.r.l. (Bo)

Title
Low Pass Filter Circuit Diagram

Size
Document Number

Rev

00

Date: Thursday, January 11, 2001

Sheet 1 of 1

Low Pass Filter Circuit Diagram

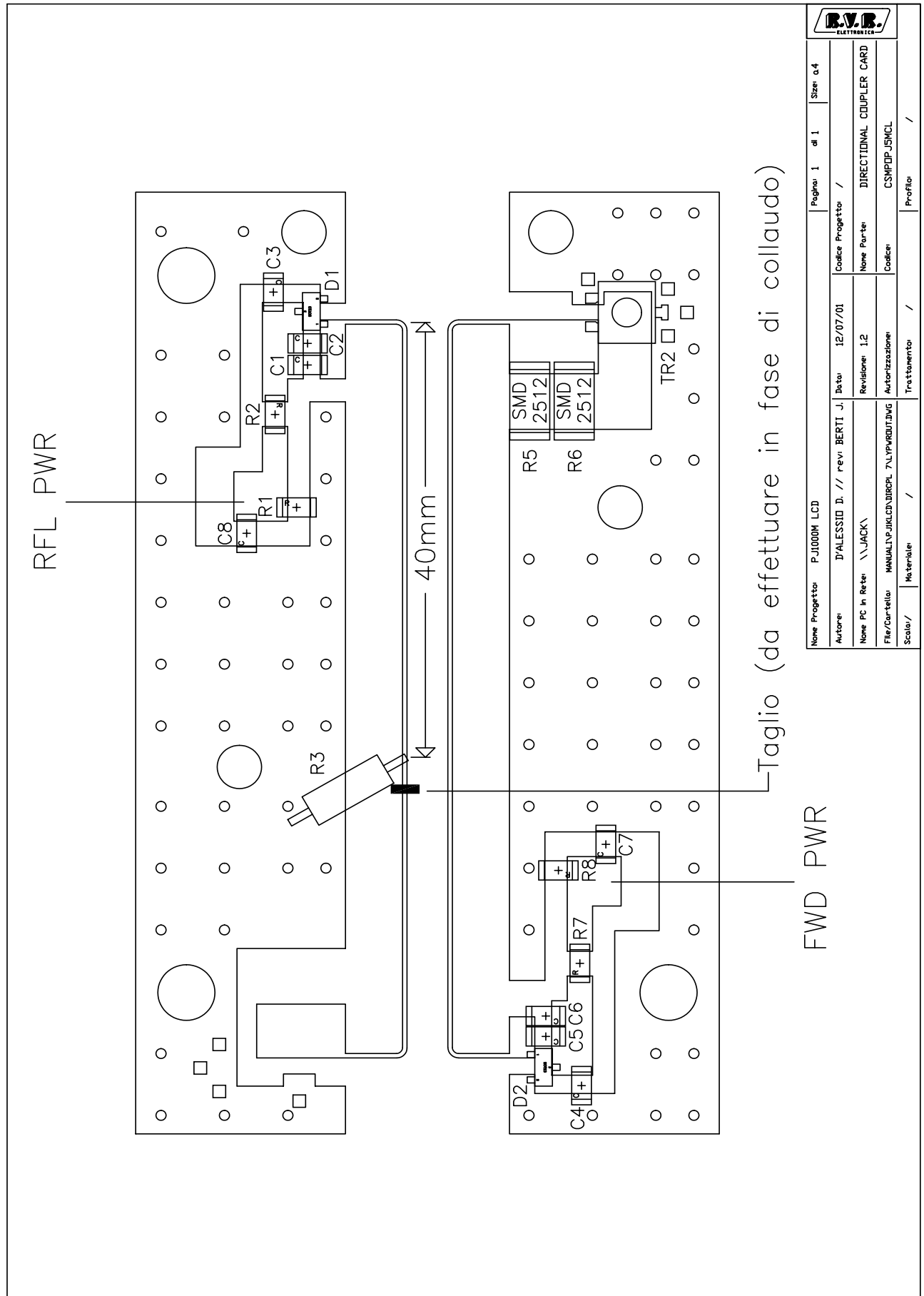
Bill Of Materials

Page 1

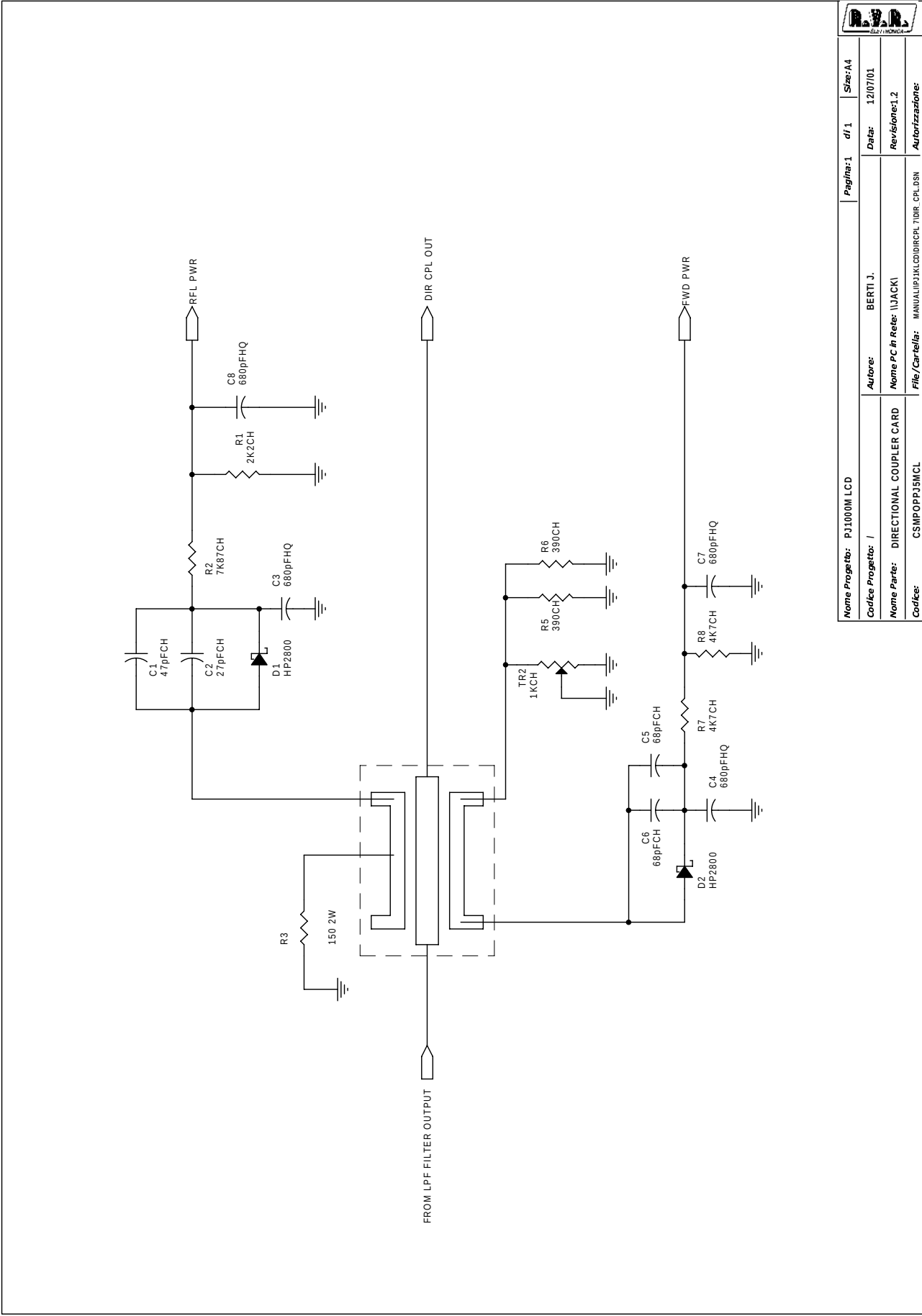
Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CODE
1	2	C1,C5	27PFTFL	CONDBANDELLA RAME TEFLON	
2	3	C2,C3,C4	54PFTFL	COND.BANDELLA RAME TEFLON	
3	2	L1,L4	L321RVR7SP1	RAME ARG.3SP DIA21 7MM SP1	
4	2	L2,L3	L325RVR7SP1	RAME ARG.3SP DIA25 7MM SP1	
5	1	L5	L2016RVR1.5	RAME ARG.1.5MM 20SP DIA16MM	

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank



Nome Progetto		Pagina	di	Size
PJ1000M LCD		1	1	04
Autore		Data		Revisione
D'ALESSIO D. // rev. BERTI J.		12/07/01		1.2
Nome PC in Rete		Nome Parte		Revisione
\\JACK\		DIRECTIONAL COUPLER CARD		1.2
File/Cartella		Autore		Revisione
MANUAL\PJ1000M\DIR\PJ1000M.DWG		CSMPDP J5MCL		1.2
Scala		Trattamento		Profilo
/		/		/



R.V.R. ELETTRONICA		Pagina:1	di 1	Size:A4
Nome Progetto: PJ1000M LCD		Autore: BERTI J.		Data: 12/07/01
Codice Progetto: /		Nome PC In Rete: \\JACK1		Revisione:1,2
Nome Parte: DIRECTIONAL COUPLER CARD		File /Cartella: CSMPOPJ5MCL		Autore: BERTI J.
Codice: CSMPOPJ5MCL		File /Cartella: CSMPOPJ5MCL		Autore: BERTI J.

CSMPOPJ5MCL

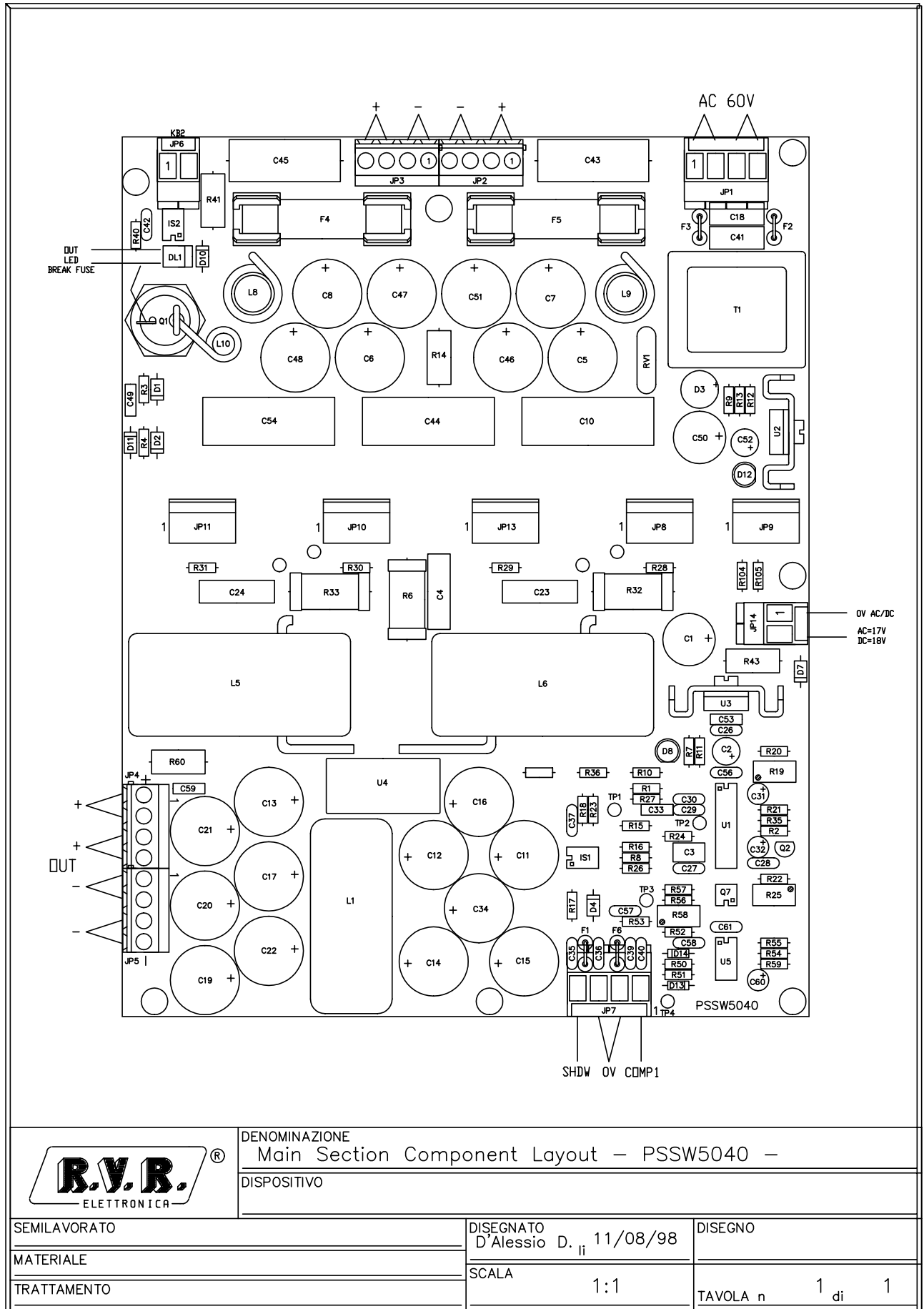
Bill Of Materials

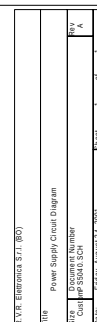
Page 1

Item	Q.ty	Reference	Part	DESCRIPTION
11		R1	2K2CH	CHIP RESISTOR 0805
21		R2	7K87CH	CHIP RESISTOR 0805
32		R5, R6	390CH	CHIP RESISTOR 2512
42		R7, R8	4K7CH	CHIP RESISTOR 0805
51		R3	150 2W	2W RESISTOR (PHILIPS)
61		TR2	1KCH	TRIMMER SMD G4BT TOKO'S
71		C1	47PFCH	CHIP CAPACITOR 0805
81		C2	27PFCH	CHIP CAPACITOR 0805
91		C3, C4, C7, C8	680PFCH	CHIP CAPACITOR 0805
10	1	C5, C6	68PFCH	CHIP CAPACITOR 0805
11	1	D1, D2	HP2800	DIODE SMD SOT23

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank





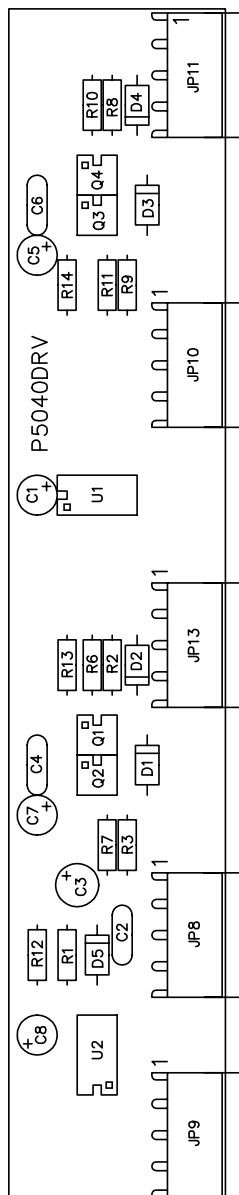
PS5040

Bill Of Materials

Page1

Item	Quantity	Reference	Part
1	4	Q3, Q4, Q5, Q6	IRFP250
2	2	C1, C50	470UF/40
3	1	C2	100UF/25
4	1	C3	4n7UF
5	3	C4, C23, C24	MKP1nF/600
6	8	C5, C6, C7, C8, C46, C47, C48, C51	EKE470/100
7	3	C10, C44, C54	MKP-1UF/250
8	12	C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C19, C20, C21, C22, C34	EKE1000/63
9	12	IS2, F2, F3, L8, L9, D10, C18, R40, C42, R44, C45, R57	NC
10	4	C26, C30, C37, C57	CM.1UF
11	1	C27	CM1UF
12	3	C28, C35, C36	CM100PF
13	1	C29	CM1KpF
14	2	C31, C32	CT1/16
15	1	C33	CP10KPF
16	3	C39, C40, C58	100PF
17	3	JP6, C41, C43	NC
18	1	C49	CP.22UF
19	1	C52	47UF/25
20	2	C53, C59	CP.1UF
21	1	C55	CM
22	1	C60	2.2UF/16
23	1	DL1	LED R
24	1	D1	27V/1W
25	1	D2	30V/1W
26	1	D3	WL02
27	3	D4, D7, D11	1N4004
28	2	D6, D5	HFA50PA60C
29	2	D12, D8	LED V
30	2	D13, D14	1N4148
31	2	F6, F1	BL02
32	2	F4, F5	FF25A
33	1	IS1	4N26
34	2	JP1, JP14	KB2
35	4	JP2, JP3, JP4, JP5	KRA4
36	1	JP7	KB4
37	5	JP8, JP9, JP10, JP11, JP13	MOLEX4
38	1	JP12	JUMPER2
39	1	L1	BFT0740
40	2	L5, L6	130uH
41	1	L10	BFV0710
42	1	Q1	50RIA20
43	1	Q2	BC237
44	1	Q7	IRFD120
45	1	RV1	V120ZA6
46	2	R21, R1	2K49
47	1	R2	4K02
48	2	R3, R4	100R
49	3	R6, R32, R33	10R/4W
50	2	R7, R12	237R
51	1	R8	80R2
52	2	R9, R10	3K3

53	2	R11, R13	2K61
54	1	R14	22K/1W
55	1	R15	150R
56	1	R16	392R
57	1	R17	1K
58	1	R18	1M
59	1	R19	87W-500R
60	1	R20	2K0
61	1	R22	5K11
62	1	R23	2M7
63	1	R24	6k81
64	1	R25	87W-2K
65	2	R35, R26	1K0
66	1	R27	22K
67	4	R28, R29, R30, R31	5K62
68	1	R36	47K5
69	1	R41	4K7/2W
70	1	R43	22R/1W
71	2	R50, R53	20K0
72	2	R51, R52	40K2
73	1	R54	10K
74	1	R55	180R
75	1	R56	13K3
76	1	R58	87W-10K
77	1	R59	549R
78	1	R60	10K/1W
79	2	R105, R104	820R
80	4	TP1, TP2, TP3, TP4	TP
81	1	T1	15V
82	1	U1	UC3823
83	2	U3, U2	LM317
84	1	U4	HTM50
85	1	U5	LM358



DENOMINAZIONE
Driver Section Component Layout – PSSW5040 –

DISPOSITIVO

SEMILAVORATO

MATERIALE

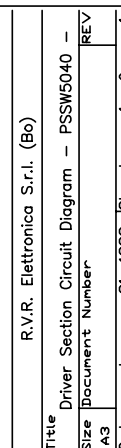
TRATTAMENTO

DISEGNATO
D'Alessio D. li 11/08/98

SCALA
1:1

DISEGNO

TAVOLA n 1 di 1

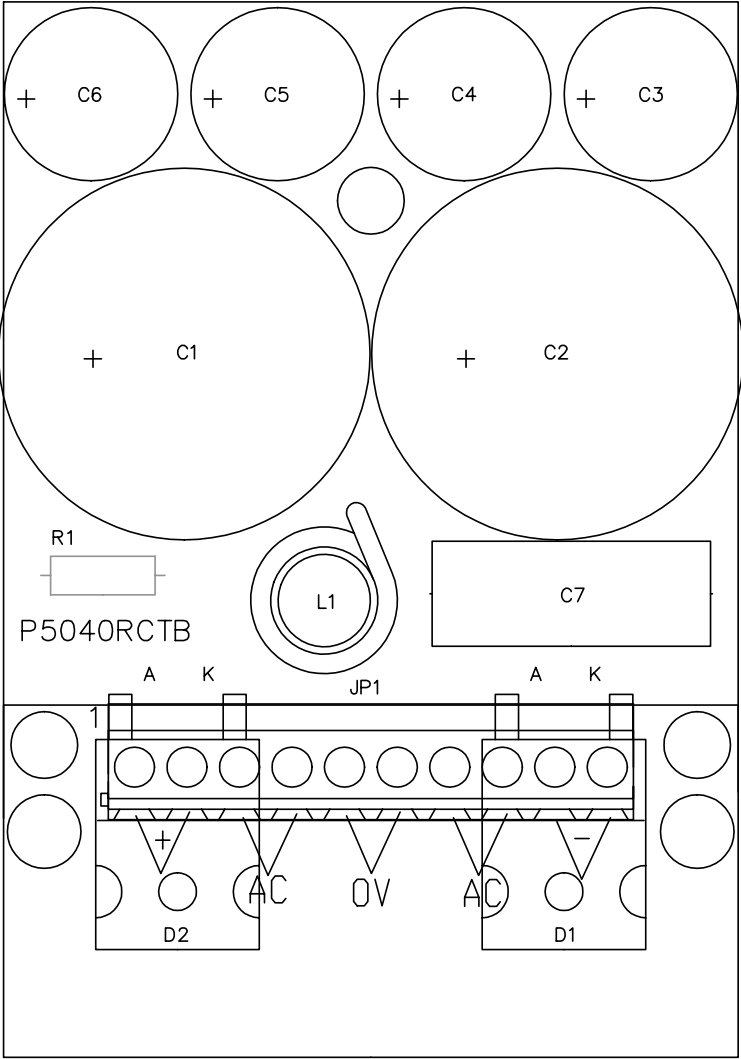


DRIVER PS5040

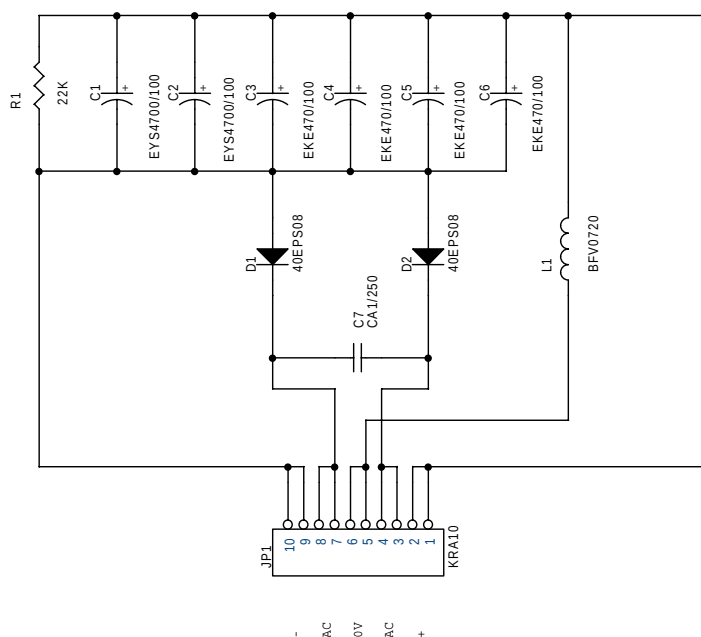
Bill Of Materials

Page 1

Item	Quantity	Reference	Part
1	4	C1, C5, C7, C8	CE1/25
2	1	C2	CM.1UF
3	1	C3	47UF/25
4	2	C4, C6	CD.1UF
5	4	D1, D2, D3, D4	11DQ04
6	1	D5	5V1/0.5W
7	5	JP8, JP9, JP10, JP11, JP13	MOLEX4
8	2	Q1, Q4	IRFD120
9	2	Q2, Q3	IRFD9120
10	1	R1	390R
11	4	R2, R3, R8, R9	4R99
12	4	R6, R7, R10, R11	10R
13	1	R12	470R
14	2	R13, R14	14R7
15	1	U1	TC427
16	1	U2	HCPL2611



	DENOMINAZIONE Rectifier Section Component Layout – PSSW5040 –		
	DISPOSITIVO		
SEMILAVORATO	DISEGNATO D'Alessio D.li 11/08/98	DISEGNO	
MATERIALE	SCALA 1:1	TAVOLA n 1 di 1	
TRATTAMENTO			



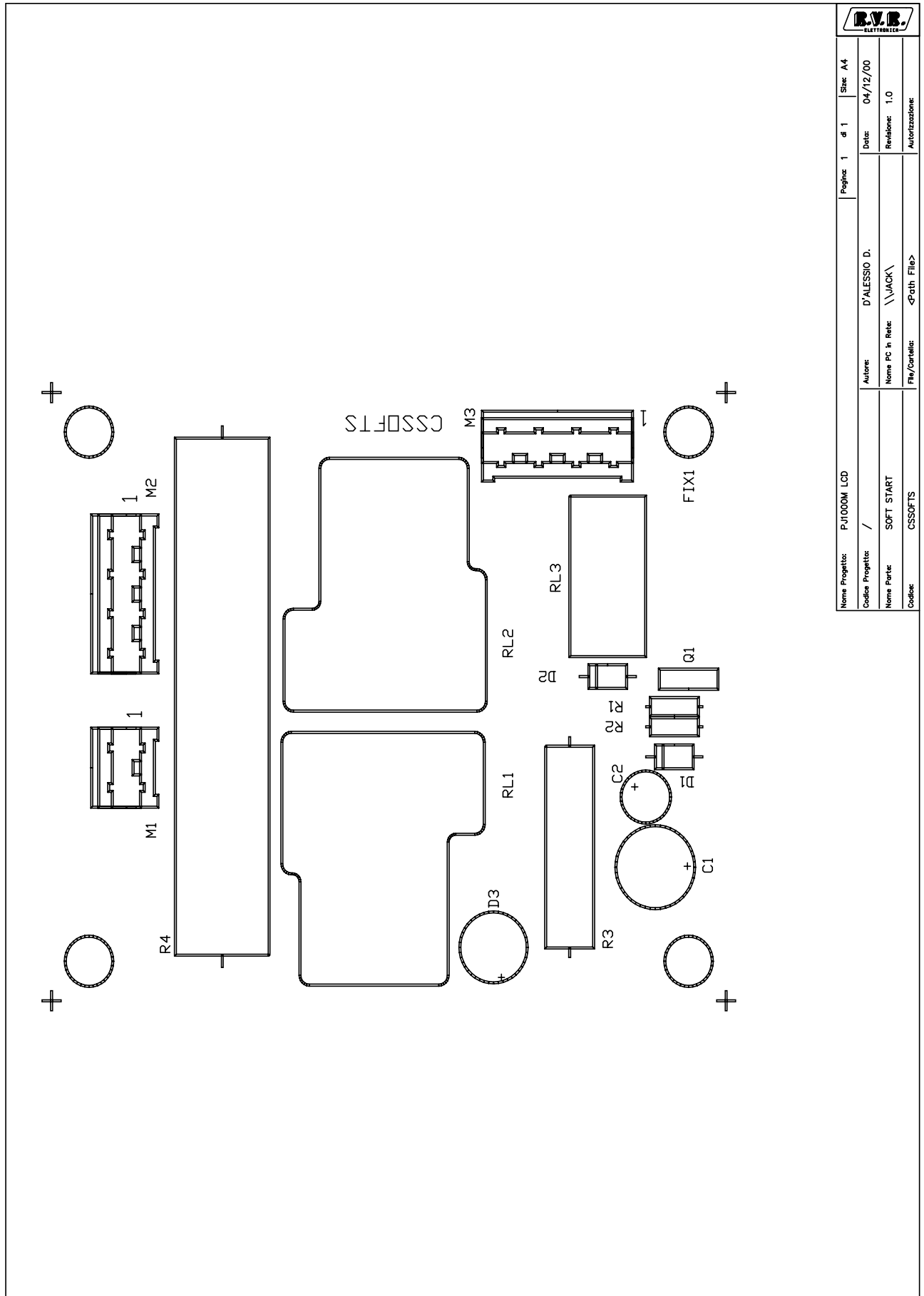
R.V.R. Elettronica s.r.l. (BO)

Title RETIFICATORE LIVELLATORE PSSW5040

Size A4 Document Number P5040RCT.SCH Rev

Date: Monday, December 04, 2000 Sheet 1 of 1

Item	Quantity	Reference	Part
1	2	C1,C2	EYS4700/100
2	4	C3,C4,C5,C6	EKE470/100
3	1	C7	CA1/250
4	2	D1,D2	40EPS08
5	1	JP1	KRA10
6	1	L1	BFV0720
7	1	R1	22K



Nome Progetto: PJ1000M LCD		Pagina: 1	di 1	Stato: A4
Codice Progetto: /	Autore: D'ALESSIO D.	Data: 04/12/00		
Nome Parte: SOFT START	Nome Pz in Rete: \\JACK\	Revisione: 1.0		
Codice: CSOFTS	File/Caricatore: <Path File>	Autorizzazione:		

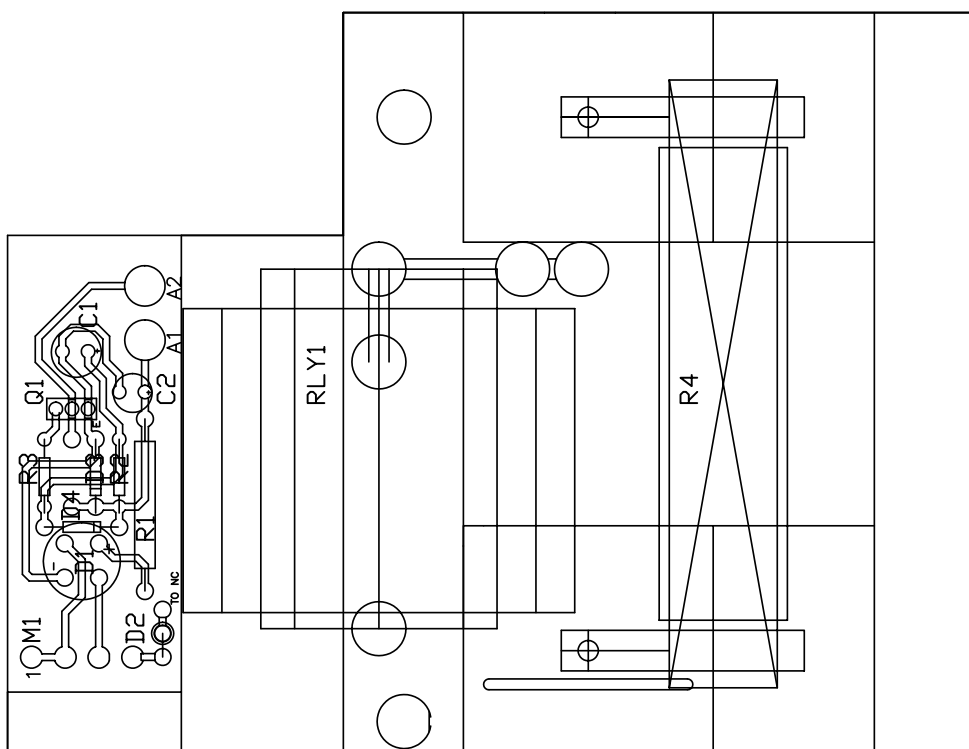


				
Nome Progetto: P11000M LCD		Pagina: 1 di 1		Size: A4
Codice Progetto: /		Autore: REV: BERTI J.		Data: 13/04/01
Nome Parte: SOFT START		Nome PC in Rete: I\JACKI		Revisione: 1.1
Codice: CSSOFTS		File/ Cartella:		Autorizzazione:
MANUALE P11000M CSSOFTS START E BURN IN TEST 2001				

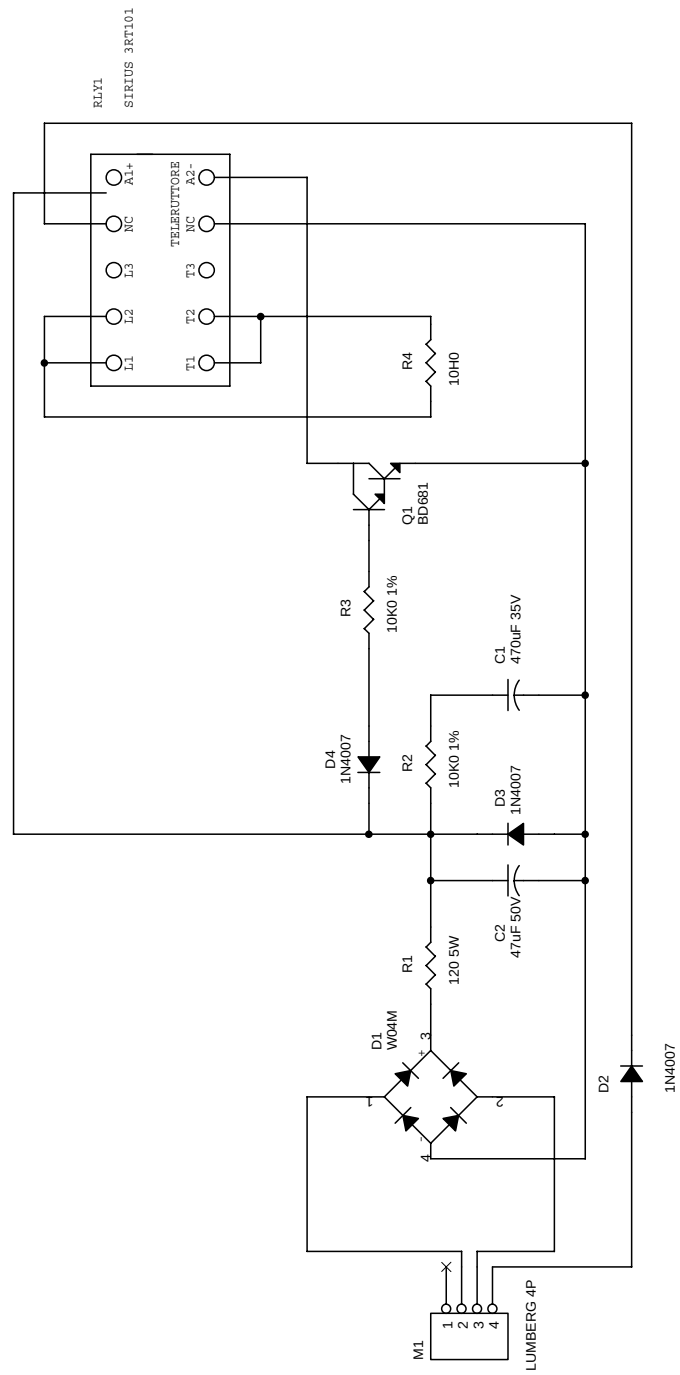
Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CODE
1	1	C1	220UF 50V	COND. ELETTR.	
2	1	C2	47UF 50V	COND. ELETTR.	
3	2	D1,D2	1N4004	DIODO AL SILICIO	
4	1	D3	W02M	PONTE DI DIODI	
5	1	FIX1	FIX		
6	2	JP1,JP2	JUMPER 2P		
7	1	M1	LUMBERG 2P	MORS. 2 PIN	
8	2	M2,M3	LUMBERG 4P	MORS. 4 PIN	
9	1	Q1	BD681	TRANSISTOR	
10	2	RL1,RL2	G8P-1114P	RELè G8-1114P	
11	1	RL3	V23042 A 2003	RELè 2SC. 2VIE	
12	2	R1,R2	10K	RES. STRATO MET.	
13	1	R3	120 5W	RES. A FILO	
14	1	R4	3.3 20W	RES. A FILO	

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank



Nome Progetto		PJI000 LCD VERS. 250-380		Pagina: 1		di 1		Size: A4	
Autore		GUERZONI P. - REV.: BERTI J.		Data		18/09/02		Codice Progetto	
None PC in Rete		\\JACK\		Revisione		1.0		Nome Parte	
File/Cartaello		MANUAL\IP-JKLCD\SOFT\START 3\SOFT\START.DWG		Autorizzazione				Codice	
Scala/		/		Trattamento		/		Profilo	
Materiale									



Nome Progetto: PJ1000 LCD		Pagina: 1	di 1	Size: A4
Autore: GUERZONI P. - REV.: BERTI J.		Codice Progetto: I		
Data: 17/09/02		Revisione: 1.0		
Nome PC in Rete: \I\JACKI		Nome Parte: SOFT START (220-380)		
File/ Cartella MANUALE PJ1000M SOFT START (220-380) DSN		Autorizzazione:		
		Codice: CSSOFTSTR		

CSSOFTSTR Bill Of Materials

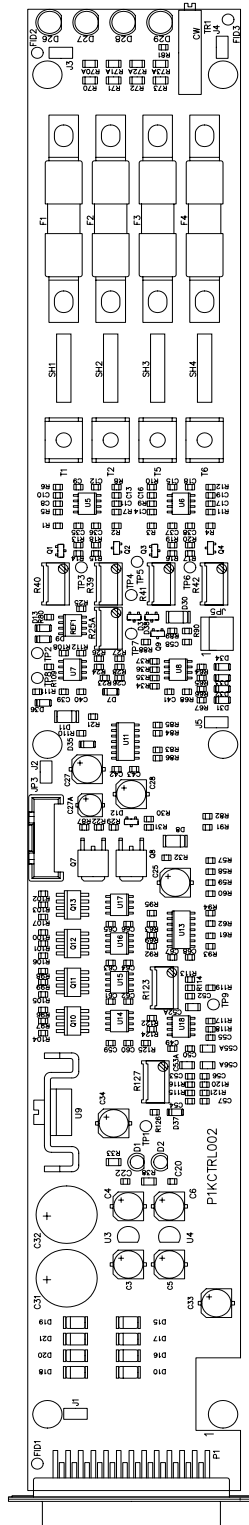
Page1

Item	Q.ty	Reference	Part
------	------	-----------	------

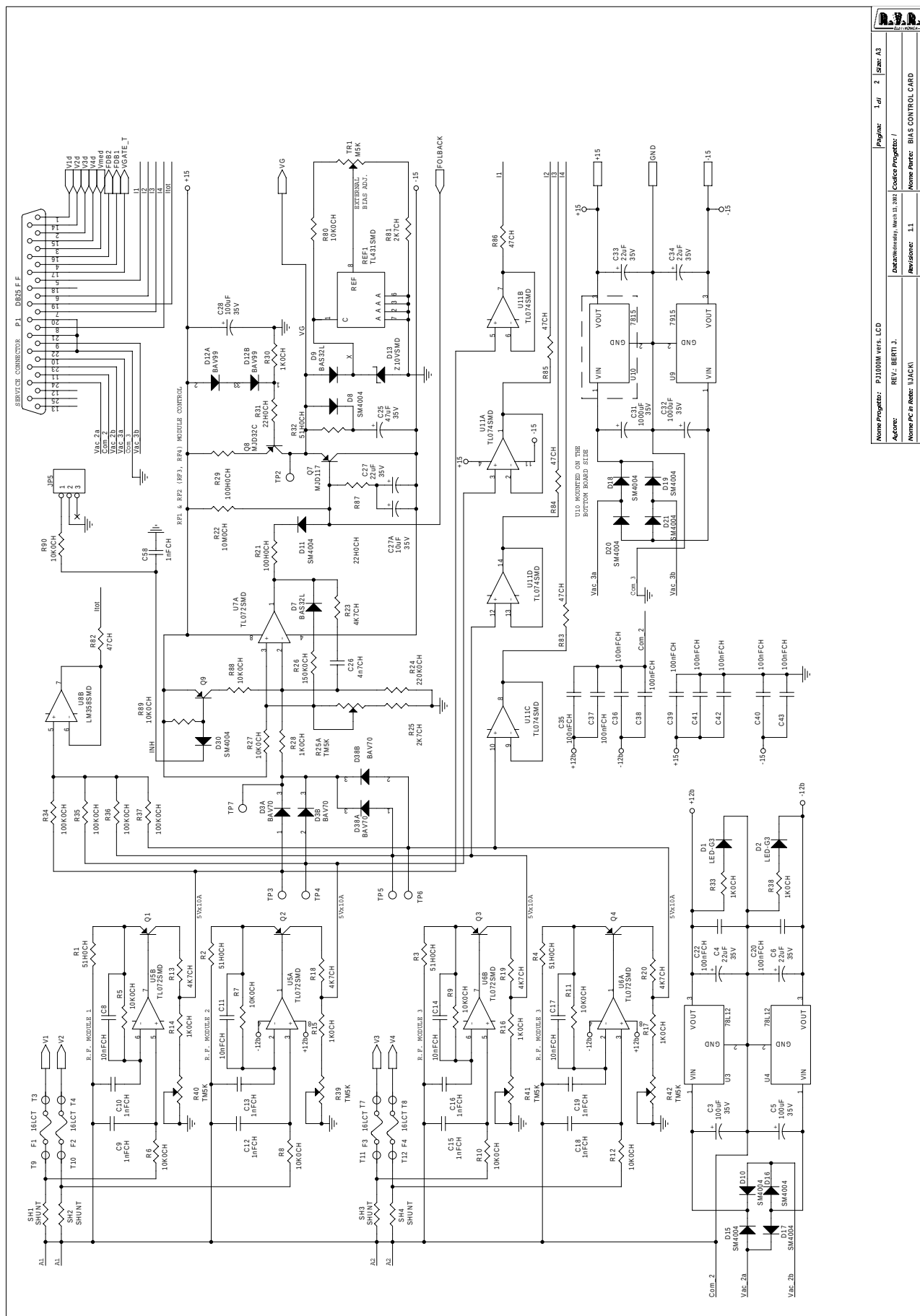
1	3	D2, D3, D4	1N4007
2	2	R2, R3	10K0 1%
3	1	R4	10H0
4	1	C1	470uF 35V
5	1	C2	47uF 50V
6	1	D1	W04M
7	1	M1	LUMBERG 4P
8	1	Q1	BD681
9	1	R1	120 5W
10	1	RLY1	SIRIUS 3RT101

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

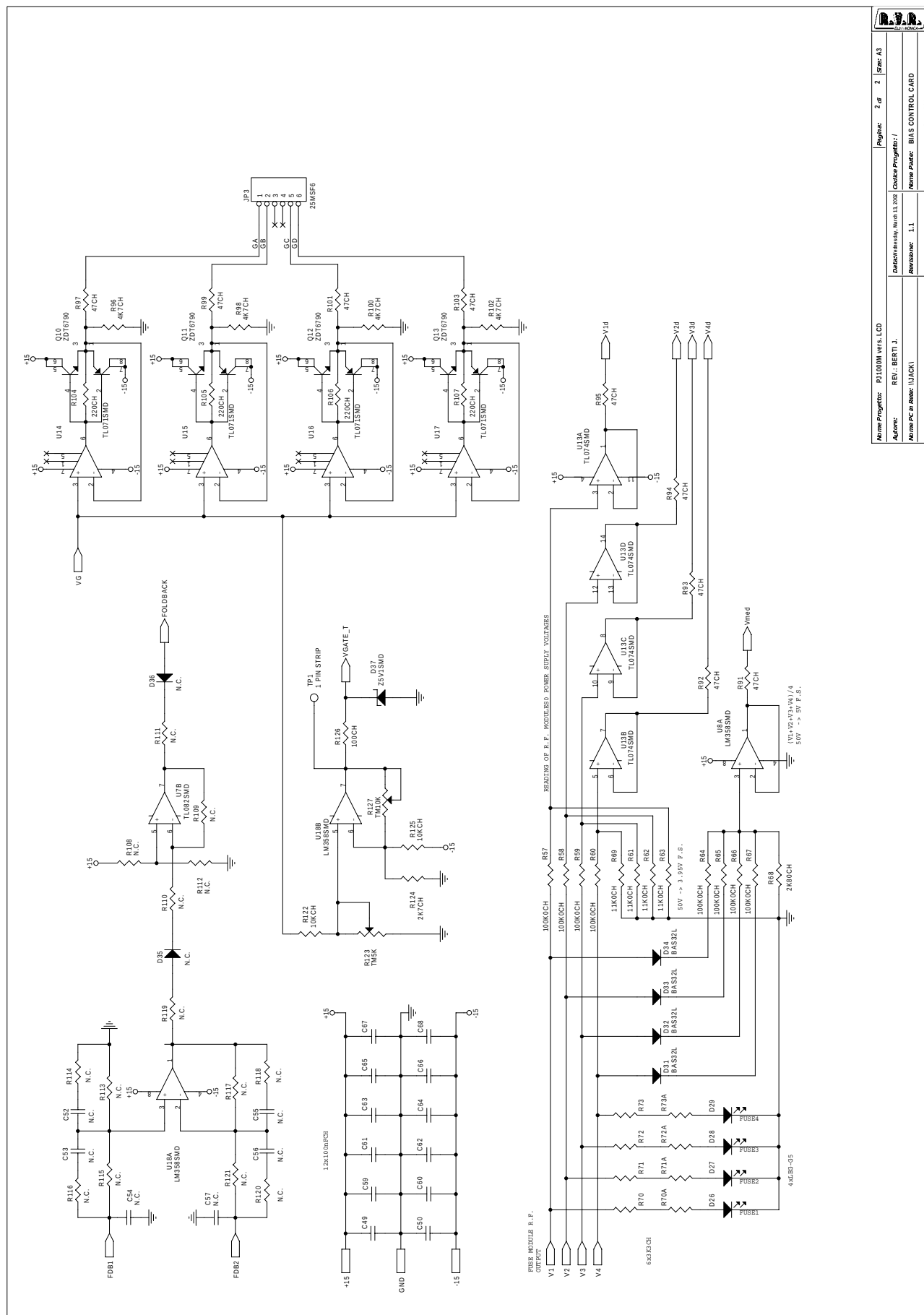
This page was intentionally left blank



Nome Progetto: PJ 1000 vers. LCD		Pagina: 1	di: 1	Size: A3
Autore:	REV.: BERTI J.	Codice Progetto: /		
Nome PC in Rete:	\\JACK\	Revisione:	1.1	Nome Parte: BIAS CONTROL CARD
File/Caricello:	MANUAL\PJ1KCD\BIAS002 10\	Codice:	PIKCTRL002	
Scala: /	Materiale: /	Trattamento:	/	Profilo: /



Nome Progetto: PJ1000M VRS LCD		Progetto: 1-01	2	Rev: A3
Autore: REV. BERTI J.		Codice Progetto: /		
Nome PC in Rete: IJACKI		Nome Percorso: BIAS CONTROL CARD		
File/Carrello: MANUALE PJ1000M VRS LCD		Revisione: 1.1		
		Autore: PJ1KCTRL02		



Scheda di controllo moduli RF

Revised:

August 27, 1998

PlK-CTRL ver. 1.1

Revision: 2

Bill Of Materials

October 20, 1999

8:43:19

Page 1

Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CDE
1	2	R31,R87	22H0CH	CHIP RESISTOR 1%	
2	14	R82,R83,R84,R85,R86,R91, R92,R93,R94,R95,R97,R99, R101,R103	47CH	CHIP RESISTOR 1/4W	
3	5	R1,R2,R3,R4,R32	51H0CH	CHIP RESISTOR 1%	
4	2	R21,R29	100H0CH	CHIP RESISTOR 1%	
5	1	R126	100CH	CHIP RESISTOR	
6	4	R104,R105,R106,R107	220CH	CHIP RESISTOR	
7	6	R14,R15,R16,R17,R28,R30,	1K0CH	CHIP RESISTOR 1%	
8	3	R25,R81,R124	2K74CH	CHIP RESISTOR 1%	
9	1	R68	2K80CH	CHIP RESISTOR 1%	
10	8	R70A,R70,R71A,R71,R72A, R72,R73A,R73	3K32CH	CHIP RESISTOR 1%	
11	4	R96,R98,R100,R102	4K7CH	CHIP RESISTOR	
12	5	R13,R18,R19,R20,R23	4K75CH	CHIP RESISTOR 1%	
13	13	R5,R6,R7,R8,R9,R10,R11, R12,R27,R80,R88,R89,R90	10K0CH	CHIP RESISTOR 1%	
14	2	R122,R125	10KCH	CHIP RESISTOR	
15	4	R61,R62,R63,R69	11K0CH	CHIP RESISTOR 1%	
16	12	R34,R35,R36,R37,R57,R58, R59,R60,R64,R65,R66,R67	100K0CH	CHIP RESISTOR 1%	
17	1	R26	150K0CH	CHIP RESISTOR 1%	
18	1	R24	221K0CH	CHIP RESISTOR 1%	
19	1	R22	10M0CH	CHIP RESISTOR 1%	
20	1	TR1	M5K	TRIMMER MULTIGIRI	
21	6	R25A,R39,R40,R41,R42, R123	TM5K	TRIMM. MULTIGIRI	
22	1	R127	TM10K	TRIMM. MULTIGIRI	
23	9	C9,C10,C12,C13,C15,C16, C18,C19,C58	1NFCH	CERAMIC CHIP CAPACITOR	

Scheda di controllo moduli RF
PiK-CTRL ver. 1.1
Bill Of Materials

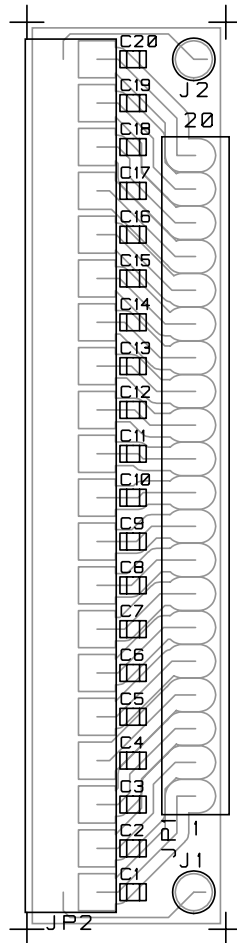
Revised: August 27, 1998
Revision: 2
October 20, 1999 8:43:19 Page 2

Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CDE
24	1	C26	4N7CH	CERAMIC CHIP CAPACITOR	
25	4	C8,C11,C14,C17	10NFCH	CERAMIC CHIP CAPACITOR	
26	23	C20,C22,C35,C36,C37,C38,100NFCH C39,C40,C41,C42,C43,C49, C50,C59,C60,C61,C62,C63, C64,C65,C66,C67,C68		CERAMIC CHIP CAPACITOR	
27	1	C27A	10UF	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
28	5	C4,C6,C27,C33,C34	22UF	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
29	1	C25	47UF	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
30	3	C3,C5,C28	100UF	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
31	2	C31,C32	1000UF	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
32	9	TP1,TP2,TP3,TP4,TP5,TP6, TP7,TP8,TP9	1 PIN STRIP	STRIP M 1 PIN	
33	1	JP5	3 PIN STRIP	STRIP M P 2.54 3 PIN	
34	1	JP3	25MSF6	MINIMODUL CONNECTOR 2.5MM 6P	
35	4	SH1,SH2,SH3,SH4	SHUNT	SHUNT CURRENT	
36	1	P1	DB25 F F	CONN. F 25 FILTRATO MURATA	
37	6	D7,D9,D31,D32,D33,D34BAS32L		CHIP SILICON DIODE	
38	2	D3,D38	BAV70	DUAL COMM. SWITH. CAT. DIODE	
39	1	D12	BAV99	DUAL SERIES. SWITH. DIODE	
40	11	D8,D10,D11,D15,D16,D17,SM4004 D18,D19,D20,D21,D30		SILICON DIODE 400V SMD	
41	2	D1,D2	LED-G3	GREEN LED DIODE 3mm	
42	4	D26,D27,D28,D29	LED-G5	GREEN LED DIODE	
43	1	D37	Z5V1SMD	ZENER DIODE 5.1V 0.4W SMD	
44	1	D13	Z10VSMD	ZENER DIODE 10V 0.4W SMD	
45	1	U3	78L12	POS. STABILIZER 100mA	
46	1	U4	79L12	NEG. STABILIZER 100mA	
47	1	U10	7815	POS. STABILIZER 1A	

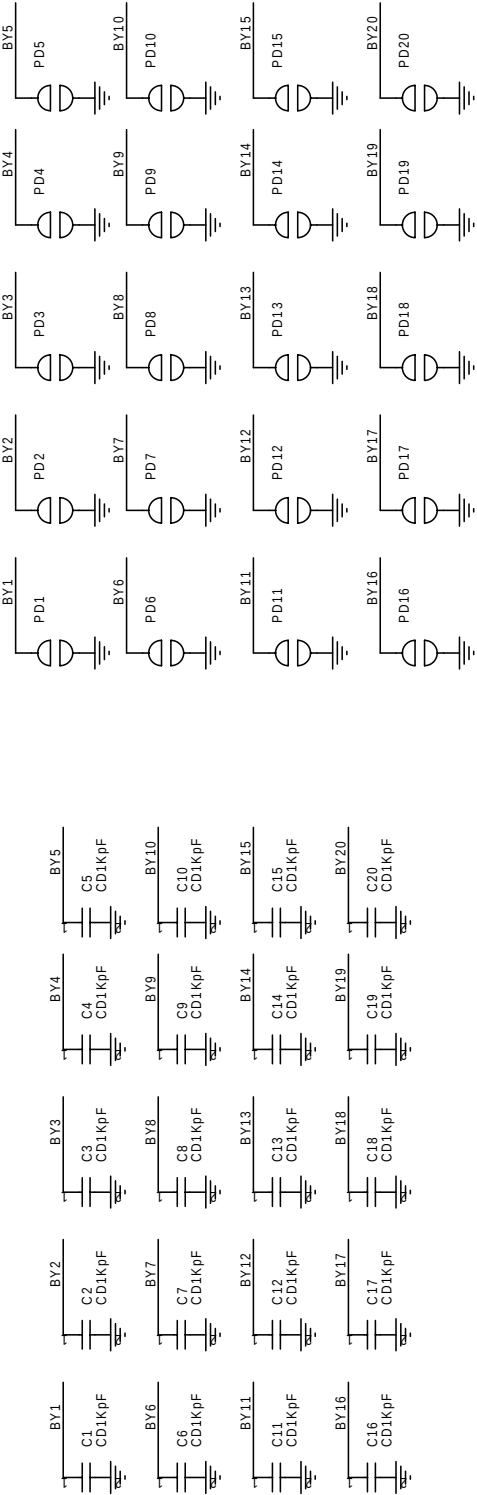
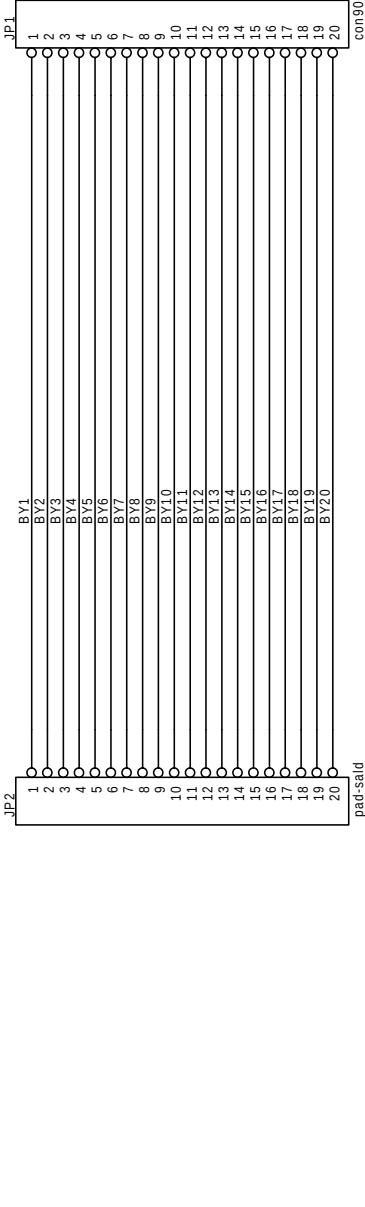
Scheda di controllo moduli RF
P1K-CTRL ver. 1.1
Bill Of Materials

Revised: August 27, 1998
Revision: 2
October 20, 1999 8:43:19 Page 3

Item	Quantity	Reference	Part	DESCRIPTION	PART ORDER CDE
48	1	U9	7915	NEG. STABILIZER 1A	
49	1	REF1	TL431SMD	VOLT. PREC. REFER. SMD	
50	5	Q1,Q2,Q3,Q4,Q9	MMBT5401LT1	PNP HIGH VOLT. TRANSISTOR	
51	1	Q7	MJD117	PNP BIPOLAR POWER TRANS.	
52	1	Q8	MJD32C	PNP BIPOLAR POWER TRANS.	
53	4	Q10,Q11,Q12,Q13	ZDT6790	COMPLEM. MED. PWR HG. TRANS.	
54	2	U8,U18	LM358SMD	DUOBLE OP. AMP. SMD	
55	3	U5,U6,U7	TL082SMD	DOUBLE OP. AMP. SMD	
56	4	U14,U15,U16,U17	TL071SMD	SINGLE OP. AMP.	
57	2	U11,U13	TL084SMD	QUAD OP. AMP. SMD	
58	12	T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7,T8,TORRETTA T9,T10,T11,T12		TORRETTA ESAGONALE	
59	22	D35,D36,C52,C53,C54,C55, C56,C57,R108,R109,R110, R111,R112,R113,R114,R115, R116,R117,R118,R119,R120, R121	N.C.	NOT CONNECTED	
60	2	R33,R38	1K0CH	CHIP RESISTOR	
61	4	F1,F2,F3, F4	16LCT	BOLT-IN MOUNTED FUSES 16LCT	



Nome Progetto		Pagina 1 di 1		Size A4	
Autore		Codice Progetto		/	
Nome PC in Rete		Nome Porte		CONNETTIBRE INTERFACCIA PROTEZIONI	
File/Cartella		Codice		CSADPCNPRTPJ	
Sala /		Trattamento		/	
Materiale		Profilo		/	
Data		Revisione		Autorizzazione	
09/10/01		1.0		/	
GRIPTECH - REV. BERTI J.		MANUALI PJ-KLCD/FILTR EN/EN/MDWG		Trattamento	
\\JACKV		/		/	



Nome Progetto: PJ1000 LCD		Pagina: 1	di 1	Size: A4
Autore: REV.: BERTI J.	Data: 09/10/01	Codice Progetto: /		
Nome PC in Rete: \\JACK1	Revisione: 1.0	Nome Parte: CONNETTORE INTERFACCIA PROTEZIONI		
File/Carrella:MANUALIPJ1KCONFILTR EMIANA CONDSEN	Autorizzazione:	Codice: CSADPCNPRTPJ		

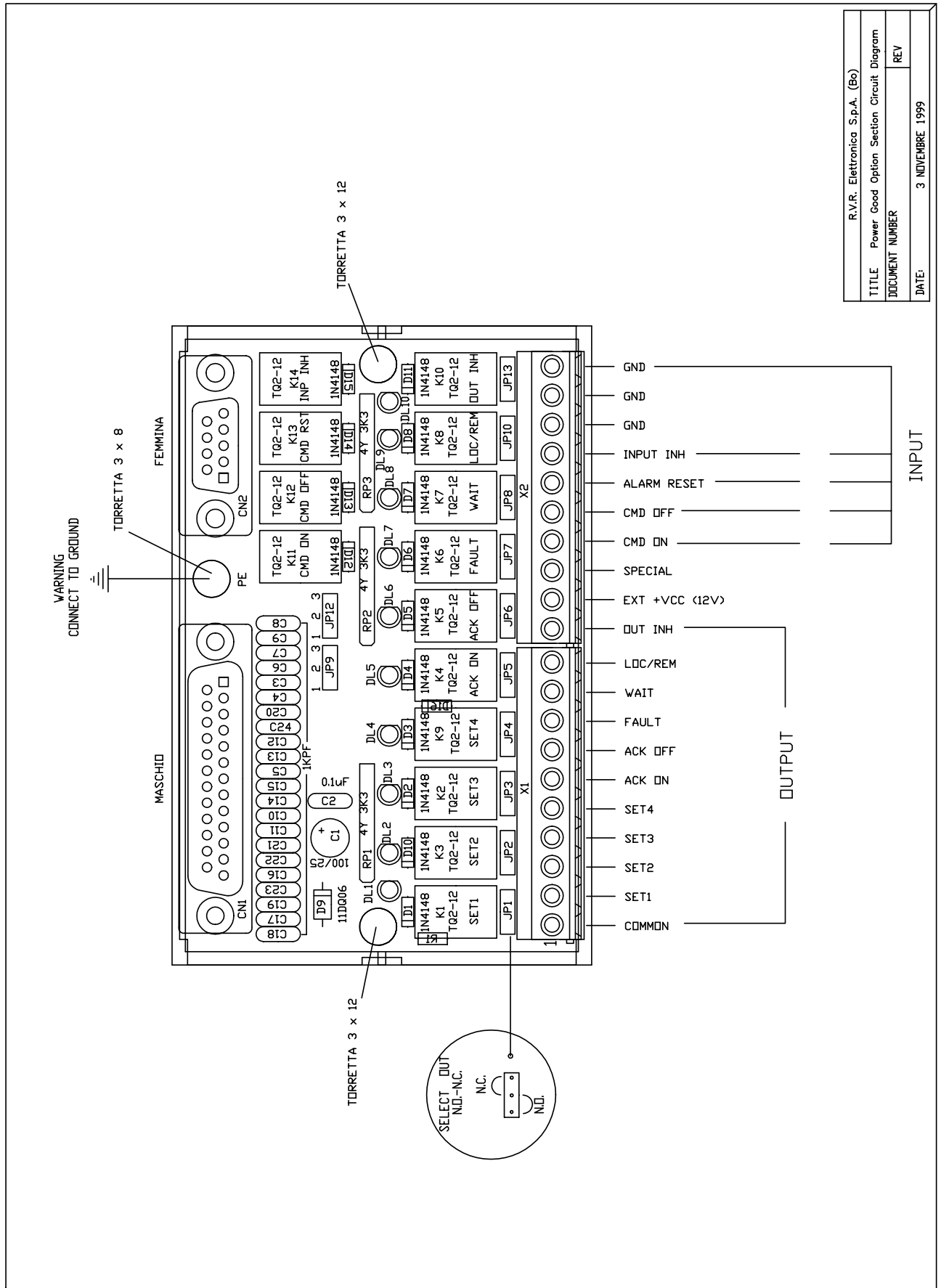
CONNETTORE INTERFACCIA PROTEZIONI

Page 1

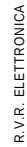
Item	Quantity	Reference	Part
1	20	C1	CD1KPF
		C2	CD1KPF
		C3	CD1KPF
		C4	CD1KPF
		C5	CD1KPF
		C6	CD1KPF
		C7	CD1KPF
		C8	CD1KPF
		C9	CD1KPF
		C10	CD1KPF
		C11	CD1KPF
		C12	CD1KPF
		C13	CD1KPF
		C14	CD1KPF
		C15	CD1KPF
		C16	CD1KPF
		C17	CD1KPF
		C18	CD1KPF
		C19	CD1KPF
		C20	CD1KPF
2	1	JP1	CON90
3	1	JP2	PAD-SALD
4	1	J1	CON1
5	20	PD1	
		PD2	
		PD3	
		PD4	
		PD5	
		PD6	
		PD7	
		PD8	
		PD9	
		PD10	
		PD11	
		PD12	
		PD13	
		PD14	
		PD15	
		PD16	
		PD17	
		PD18	
		PD19	
		PD20	

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank



R.V.R. Elettronica S.p.A. (Bo)		
TITLE	Power Good Option Section Circuit Diagram	Diagram
DOCUMENT NUMBER	REV	REV
DATE:	3 NOVEMBRE 1999	



POWER GOOD

Size	Document Number	Rev
A4	PWR GOD.SCH	

Date:	Friday, February 09, 2001	Sheet 1 of 1
-------	---------------------------	--------------

POWER GOOD Bill Of Materials Revised: November 25, 1999
Item Q.ty Reference Part

1	1	CN1	MASCHIO
2	1	CN2	FEMMINA
3	1	C1	100UF/25
4	1	C2	CD.1UF
5	22	C3,C4,C5, C6,C7,C8, C9,C10,C11, C12,C13,C14, C15,C16,C17, C18,C19,C20, C21,C22,C23,C24	CD1KPF
6	10	DL1,DL2,DL3, DL4,DL5,DL6, DL7,DL8,DL9, DL10	LED
7	15	D1,D2,D3,D4, D5,D6,D7,D8, D10,D11,D12, D13,D14,D15, D16	1N4148
8	1	D9	11DQ06
9	3	TP1, FIX1, FIX2	TOR.
10	12	JP1, JP2, JP3, JP4, JP5, JP6, JP7, JP8, JP9, JP10, JP12, JP13	JUMPER3
11	14	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14	TQ2-12
12	3	RP1, RP2, RP3	NEW-SIL214
13	2	X1, X2	KB10
14	1	R1	1K0 1%

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

This page was intentionally left blank