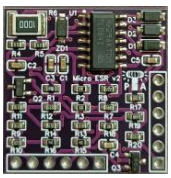
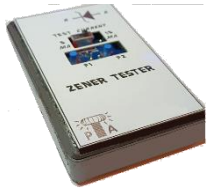
CATALOGO KIT 2024

PIER AISA
ELETTRONICI
ENTUSIASTI

STRUMENTI DA LABORATORIO

CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
RP003	Sonda Differenziale Attiva 50MHz, 1000V	La sonda differenziale è indispensabile quando è necessario eseguire una misura flottante, cioè non riferita alla massa dell'oscilloscopio, (ad esempio su circuiti direttamente collegati alla rete elettrica). E' una sonda attiva, alimentata a 5V tramite presa USB e grazie alla sua alta impedenza di ingresso, permette di eseguire misure in alta tensione senza influenzare il circuito sotto test. L'uscita è resa disponibile su connettore BNC, da collegare direttamente all'oscilloscopio. Sono presenti due comandi per impostare l'attenuazione con fattore /20 e /100 e la limitazione di banda a 1MHz. La banda passante di 50MHz è garantita dagli stadi buffer ad alto slew rate e a basso rumore. Link Video
RP004	High Impedance RF Active Probe	La Sonda Attiva RF ad Alta Impedenza è stata progettata per rilevare segnali ad alta frequenza con accoppiamento ad alta impedenza e quindi evitare l'accoppiamento diretto con l'impedenza di ingresso di un Analizzatore di Spettro, che tipicamente è di 50 ohm e quindi carica il circuito in prova. Lo stadio di ingresso ha impedenza 1 Mohm e capacità limitata a 2pF e un'uscita bufferizzata attiva adattata a 50 ohm. Questa soluzione consente alla sonda di lavorare in un'ampia gamma di frequenze senza distorsioni e con una risposta in frequenza molto piatta. Link Video
RP0025	Oscilloscopio con Raspberry Pico 500KS	La scheda "Oscilloscopio con Raspberry PICO500KS" è una scheda di interfaccia che permette di realizzare un oscilloscopio, Logic Analyzer e generatore di funzioni, sfruttando Raspberry Pi Pico come microcontrollore ed un dispositivo Android come, ad esempio, un telefono o un tablet, per avere uno schermo touch. Con la versione W di Raspberry Pi Pico il trasferimento dati puo' avvenire via WiFi. La scheda implementa due canali di misura con compensazione, protezioni e stadio preamplificatore per la gestione della sensibilità verticale in maniera automatica con 4 ranges di misura, per accettare tensioni in ingresso comprese fra -60V e +60V, nel caso di utilizzo con sonda ad attenuazione 10x. Link Video
RP019 REMAKE	EVO ESR Meter	Questo strumento è utile per identificare i condensatori guasti o in perdita, tramite la misura del parametro ESR (resistenza equivalente serie). Viene fornito integrato in un multitester di tipo YX-360 con interfaccia a sfioramento realizzata con strip line, retroilluminazione a LED (TAMARLIGHT), misura tramite galvanometro con regolazione del fondo scala tramite potenziometro, funzione di auto-shutdown (30 secondi), funzione di prova giunzione e segnalazione di corto circuito tramite LED e BUZZER. Link Video
RP005 REMAKE	MVVblog ESR Meter	Questo strumento rileva il parametro parassita ESR dei condensatori ed è utile per identificare i condensatori in perdita o guasti, anche con la possibilità di misura In-Circuit (senza smontare il condensatore) e nasce dallo schema di Nuova Elettronica siglato LX1518, integrato in un multitester di tipo YX-360 e con le modifiche migliorative identificate nel Forum: • Stabilizzazione della tensione per poter operare senza taratura • Aumento della precisione di misura, con frequenza > 100KHz • Test giunzione (diodo, MOSFET, BJT) e test di corto circuito con indicazione luminosa a LED Link Video
RP006 REMAKE	 MicroESR Meter	Questo strumento è la versione miniaturizzata di ESR Meter, con un PCB completamente montato in SMD con dimensioni 25,4 mm x 25,4 mm e viene integrato in un tester analogico con indicatore a lancetta. • Realizzazione miniaturizzata per poter essere inserito anche nei multimetri più piccoli • Stabilizzazione della tensione per poter operare senza taratura • Frequenza 100KHz e test di corto circuito con indicazione luminosa a LED Link Video

RP016	 Magnetic Tester	Questo strumento effettua la diagnosi dei componenti magnetici come induttori, trasformatori e motori elettrici. Permette di identificare avvolgimenti con spire in corto circuito o in perdita d'isolamento tramite la generazione di un impulso periodico. La scala graduata a LED presente sul pannello frontale è proporzionale al numero di oscillazioni innescate e quindi al fattore di merito Q. Lo strumento è alimentato a batteria e genera impulsi con ampiezze inferiori alle tensioni di soglia di accensione dei semiconduttori per permettere anche una misura IN-CIRCUIT. Link Video
TP206 REMAKE	 Zener Tester	ZENER TESTER è uno strumento che permette la misura delle tensioni di diodi Zener fino a valori di 200 V di tensione di Zener, tramite una corrente di TEST selezionabile fra quattro valori da 5 mA a 20 mA. Il circuito stampato ha dimensioni per essere installato in un contenitore, con comparto per una pila 9V, da usare nel caso di misure su diodi Zener con corrente 5mA e tensione superiore a 80V. Per le misure su diodi Zener con corrente superiore a 10mA e tensione inferiore a 80V è previsto un connettore laterale per l'alimentazione fornita dall'esterno. Lo strumento rende disponibile la tensione di Zener su connettore laterale, per effettuare la lettura tramite voltmetro esterno. Link Video
RP002 REMAKE	 TRR Diode Tester	TRR Diode Tester è uno strumento portatile progettato per misurare il parametro TRR (Reverse Recovery Time) di un diodo utilizzando una frequenza di test nell'intervallo 50KHz -100KHz ed un transistor di rilevamento, per creare un impulso di durata variabile proporzionale al parametro TRR, che rappresenta il tempo di recupero della capacità del diodo in prova. Link Video
PAF019 REMAKE	 MVVblog MOSFET Tester	Il circuito MOSFET TESTER effettua la verifica del corretto funzionamento dei transistor di tipo MOSFET e IGBT a canale "N" e "P", tramite un test dinamico con segnali di polarità opposta in maniera alternata a due frequenze; permette di identificare i transistor in perdita o guasti, anche con la possibilità di misura IN-CIRCUIT (senza smontare il transistor). Lo strumento rileva anche la presenza del diodo integrato in parallelo al transistor, tramite due LED di colore Verde e Rosso è possibile individuare la polarità della corrente di test. Link Video
TP162 REMAKE	 Prova Quarzi	Il Prova Quarzi è un semplice strumento portatile, che permette di verificare la funzionalità dei quarzi con frequenza fondamentale fino a 10MHz e fino a 72 MHz in overtone. Il circuito si basa su un oscillatore realizzato ad inverter ed un rivelatore, che tramite un LED segnala il corretto funzionamento del quarzo. E' previsto un connettore di test pin strip, per permettere il test di quarzi con diverso passo fra i terminali. Link Video
RP021 REMAKE	 Carico Elettronico 230W	Il circuito Electronic Load permette di assorbire potenza da un alimentatore sotto test, tramite un assorbimento programmabile in modalità Resistenza costante o Corrente costante, tramite selettore. Lo schema utilizza tre MOSFET di potenza posti in parallelo sull'ingresso di potenza ed è dotato di una protezione termica con NTC Link Video
RP007	 2Sin Generator	Il Dual Out Sinusoidal Generator è un generatore di onda sinusoidale su due canali con sfasamento di 180°, portatile, preciso a basso rumore. Copre la bande di frequenza audio da 20Hz fino a 20KHz con tolleranza del 10% suddivisa in 3 gamme di frequenza selezionabili tramite selettore e regolazione fine con potenziometro. L'attenuazione è selezionabile con e livelli: 0db, -10db e -30db. Link Video
TP056	 Current Probe	La sonda di corrente è un trasformatore amperometrico che sfrutta l'induzione elettromagnetica prodotta dal conduttore di cui si vuole misurare la corrente. Link Video

TP096 REMAKE	TDR Time Domain Reflectometer	Il circuito TDR (Time Domain Reflectometer) è uno strumento usato per verificare l'integrità dei cavi coassiali utilizzando la tecnica della riflettometria: viene generato un breve impulso e misurando il ritardo tra impulso di andata e ritorno sull'oscilloscopio, è possibile identificare anomalie come disadattamenti, perdite o rotture e ricavare la lunghezza del cavo, usando il coefficiente di velocità di propagazione del cavo. Link Video
RP010	Energy Detector	Il Contactless Energy Detector è uno strumento progettato per rilevare la presenza di tensione di rete o energia RF senza necessità di contatto diretto. È utile per determinare il cavo sotto un muro e per rilevare la presenza di tensione. Link Video

ALIMENTAZIONE

CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
TP196	Alimentatore LM317	Il circuito implementa una regolazione di tensione variabile da 1,25V a 30V in uno spazio compatto sfruttando il regolatore LM317, in package TO220. Sono previsti il ponte raddrizzatore, i condensatori di filtro, led e il dissipatore per lavorare con correnti fino a 1,5 A. Link Video
RP025	Variatore Tensione DC	Il "Variatore di Tensione DC" permette di creare una tensione continua variabile a partire da una sorgente di tensione continua utilizzando un transistor MOSFET pilotato in commutazione, per l'alimentazione di carichi di potenza. La regolazione di tensione è eseguita tramite potenziometro, che permette di impostare la larghezza dell'impulso in uscita. Link Video
RP026	Variatore Tensione AC	Il "Variatore di Tensione AC" permette di creare una tensione alternata variabile a partire da una sorgente di tensione alternata utilizzando un tiristore SCR o TRIAC pilotato con accensione ritardata, per l'alimentazione di carichi di potenza. La regolazione di tensione è eseguita tramite potenziometro, che permette di impostare il valore di ritardo in accensione. Link Video
TP155A	Alimentatore L78XX	Circuito stampato per alloggiare i regolatori della famiglia 78xx, in package TO220. Sono previsti il ponte raddrizzatore, i condensatori di filtro, led e il dissipatore per lavorare con correnti fino a 3 A, a seconda del regolatore selezionato. Link Video
TP176A	Alimentatore L79XX	Circuito stampato per alloggiare i regolatori della famiglia 79xx, in package TO220. Sono previsti il ponte raddrizzatore, i condensatori di filtro, led e il dissipatore per lavorare con correnti fino a 3 A, a seconda del regolatore selezionato. Link Video
TP089	SUPERREG - Alimentatore duale	SUPERREG è un regolatore duale di bassa potenza specializzato per alimentare circuiti elettronici in ambito audio con schema "Sulzer" progettato per l'alimentazione di stadi di pre-amplificazione a bassissimo rumore. Il circuito mantiene una impedenza di uscita costante su tutto l'intervallo di frequenze di interesse e stabilità di regolazione. Link Video

TP073A	Alimentatore Lineare Duale 0-25V 3A	L'alimentatore lineare duale è un oggetto configurabile, silenzioso e semplice da utilizzare in laboratorio. Lo stesso PCB può essere utilizzato per diverse configurazioni, utilizzando una distinta componenti differenziata come specificato di seguito. Tramite un potenziometro la tensione di uscita può essere regolata sulla doppia uscita da 0V fino a 25V con comportamento simmetrico. Link Video
TP129	Boost Converter	Convertitore DCDC basato sul PWM Controller MC34063, permette di elevare una tensione in ingresso compresa fra 5 a 18V, in una tensione di uscita regolabile fino a 200V, tramite la selezione di una resistenza o tramite potenziometro. Link Video
RP022	DC Current Generator	DC Current Generator è un circuito in grado di erogare una corrente regolabile da 0 a 5 ampere e trova applicazione nella misura di induttanza in presenza di corrente continua, per verificare il punto di saturazione del nucleo magnetico della bobina sotto test . La corrente viene regolata da un MOSFET comandato da un amplificatore operazionale che esegue il confronto fra la corrente letta su due resistenze di shunt e il valore impostato tramite potenziometro. Link Video
RP011	Capacitor Bank	Capacitor Bank è un circuito stampato che consente la creazione di configurazioni serie \ parallelo di condensatori in particolare per l'implementazione di filtri CLC per filtrare la tensione a seguito di raddrizzamento della tensione alternata o per alimentare i filamenti delle valvole in continua. Questo circuito è stato creato per accelerare le attività di sperimentazione in laboratorio nella produzione di amplificatori e alimentatori e per modificare apparecchiature aumentando la capacità di filtraggio del ripple in maniera compatta. Link Video

AUDIO

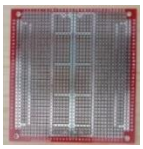
CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
TP204 REMAKE		Il circuito tramite un relè interrompe il collegamento fra l'amplificatore audio e due i diffusori acustici, nel caso che sia rilevata una corrente continua circolante nello stadio finale dell'amplificatore, tale da danneggiare gli avvolgimenti dei diffusori acustici. Il circuito svolge anche la funzione di ANTI-BUMP. Link Video
TP175	Anti Bump Stereo per Preamplificatore	Il circuito Anti Bump, è un semplice temporizzatore che protegge i diffusori acustici dal transitorio di accensione e spegnimento degli apparati pre-amplificatori con basso livello di potenza. E' costituito da un circuito temporizzatore, che tramite dei contatti di relè mantiene l'uscita del pre-amplificatore collegata a massa, per un tempo regolabile. Link Video
TP062	Circuito Giratore	Il giratore è un circuito elettronico in grado di simulare un'induttanza, per evitare l'utilizzo di ingombranti nuclei magnetici. Viene utilizzato tipicamente per filtrare le alimentazioni nelle apparecchiature valvolari. Il circuito è doppio per poter filtrare separatamente due canali stereo. Link Video

VALVOLE

CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE

TP104	Tube Driver Breadboard	La scheda Tube Driver Breadboard permette la sperimentazione di diversi schemi di amplificatori a singola valvola con zoccolo NOVAL, in maniera semplice e versatile. E' stato pensato per essere configurabile e comodo per la sperimentazione, con l'uso di geometrie di componenti generiche, per il montaggio di diversi componenti. Link Video
TP143	HT Capacitor Bank	HT Capacitor Bank è un circuito stampato molto flessibile che consente la creazione di batterie di condensatori, per filtrare la tensione dopo un ponte raddrizzatore. Il circuito è pensato per accelerare il lavoro di laboratorio nella produzione di amplificatori in ambito alta tensione. E' utile per la realizzazione di un duplicatore di tensione, nel caso che non si abbia a disposizione il trasformatore con le tensioni desiderate.
PAF007	Alimentatore HT 400V	L'alimentatore HT 400V implementa uno schema di regolazione lineare a MOSFET per fornire un'alimentazione pulita a circuiti che utilizzano valvole termoioniche con una tensione di lavoro fino a 400V. Link Video
TP114	Stabilizzatore 6080	Il circuito Stabilizzatore con valvola 6080 è stato progettato per alimentare un amplificatore Single Ended con valvola GM70, che richiedono una tensione stabilizzata pari a 980V e una corrente massima di 100mA.

SPERIMENTAZIONE

CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
TP216 REMAKE	Differenziale NTC FTR	Il DIFFERENZIALE NTC FTR è un circuito che permette la misura differenziale di due ingressi collegati tipicamente a termistori NTC o a fotoresistori FTR ed in base ai valori rilevati in ingresso pilota in alternativa due relè attivati da un comparatore a finestra, che ha l'ampiezza regolabile tramite trimmer. Il circuito si alimenta con una tensione compresa fra 9 e 15 VDC ed ha dimensioni adatte ad essere installato in un contenitore. Link Video
PC001 PC002 PC003 TP142 PAF018 PAF014 RP020 RP021	 Breadboards adatt. SMD	Le schede di prototipazione sono studiate per facilitare i collegamenti dei componenti tramite l'utilizzo di piste a matrice con righe e colonne in corto circuito, per la connessione delle alimentazioni, degli ingressi e delle uscite. Gli adattatori SMD-PTH, permettono di risolvere i problemi dovuti all'obsolescenza di alcuni componenti disponibili solo in versione SMD e riportare il pin-out ad un formato dual in line per i packages più utilizzati. Link Video
TP192	Basetta Sperimentale BJT	La Basetta sperimentale BJT è un circuito che permette la sperimentazione di schemi a transistor BJT, come piccoli amplificatori a singolo stadio, oscillatori e la caratterizzazione dei parametri del transistor. I terminali di base, collettore, emettitore sono accessibili tramite pin header a passo 2,54 mm e connettore SMA. Link Video
TP208A REMAKE	Ladro di Joule	Il Ladro di Joule è un circuito didattico che mostra come accendere un LED con tensione di soglia 3V con una pila da 1,5V. sfruttando un convertitore DC/DC di tipo boost con un oscillatore operante alla frequenza di circa 250KHz. Link Video

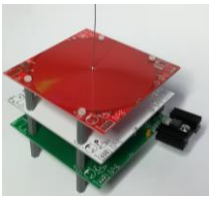
RADIOFREQUENZA

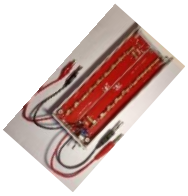
CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
RP018	Trasmettitore FM	Il trasmettitore opera nella gamma FM 87,5-108 MHz con una potenza di 30dBm, utilizzando uno schema classico con selezione della frequenza affidata ad un condensatore e induttore variabili e modulazione FM tramite diodo varicap. Link Video
TP218 REMAKE	Attenuatore Z costante	L'ATTENUATORE A IMPEDENZA COSTANTE è un circuito che permette di impostare un' attenuazione regolabile da 0 a 31 dB a passi di 1 dB con adattamento di impedenza che a seconda del montaggio selezionato puo' essere 50, 75 o 600 ohm. Si compone di 5 celle a PI GRECO realizzate con componenti antinduttivi per garantire una risposta piatta fino a 300 MHz e potenza 1 Watt. Link Video

SCHEDE DIGITALI

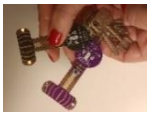
CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
TP177 TP179	Display VA RPi PICO	Display universale basato sul microcontrollore Raspberry PI Pico, con display OLED 128x64 pixel, due pulsanti ed un encoder rotativo per realizzare delle interfacce di comando e controllo come ad esempio uno strumento Volt-Amperometrico con 6 canali di misura, sfruttando i 3 convertitori ADC di Raspberry PI, tramite multiplexer. Si programma in linguaggio MicroPython e può essere facilmente integrato all'interno di alimentatori o amplificatori. In ingresso sono presenti una rete di adattamento e le protezioni per la misura di tensioni da -50V a +50V e correnti da -13A a +13A. Link Video
RP014	Z80 Minicomputer	Il minicomputer Z80 è una singola scheda per computer, basata su CPU Zilog Z80 che lavora a una frequenza di clock di 7,3728 MHz, ispirata al progetto Grant Searle. La scheda è progettata per apprendere funzioni hardware, interfacce e principi di funzionamento dello Z80, grazie a pin di debug da collegare ad un analizzatore logico o ad un oscilloscopio. La scheda esegue una versione personalizzata del Microsoft BASIC (versione 4.7) memorizzata nella EEPROM integrata e accetta comandi sull'interfaccia seriale RS-232. Link Video
RP024	Z80 I/O Expansion	La scheda decodifica l'interfaccia I/O di Z80 grazie al circuito integrato de-multiplexer 74HCT138 e permette di pilotare un LED, un buzzer, 2 porte di uscita generiche e una porta di uscita per LCD e acquisire gli ingressi da due porte di INPUT e da pulsante. La scheda è pilotata dalla scheda Minicomputer Z80 con Microsoft BASIC con comandi da porta seriale RS-232. Link Video
RP001	Sonda Logica	La Sonda logica permette di diagnosticare in maniera facile e veloce il corretto funzionamento dei circuiti integrati delle famiglie logiche CMOS e TTL, tramite l'accensione di un LED VERDE per il livello logico basso e di un LED ROSSO per il livello logico alto. La sonda puo' essere configurata come passante o a memoria con l'impostazione dell'interruttore. Link Video

ALTA TENSIONE

CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
RP012	 PCB Tesla Coil	La realizzazione dell'avvolgimento secondario di una bobina di Tesla è un'operazione molto complessa, faticosa e richiede anche una grande precisione, considerando l'elevato numero di spire necessarie per il funzionamento . Tipicamente questi avvolgimenti sono costituiti da diverse centinaia o migliaia di spire, realizzati con filo smaltato, utilizzato per la costruzione di trasformatori e il minimo errore durante la costruzione dell'avvolgimento può compromettere il regolare funzionamento con la creazione di archi elettrici indesiderati tra spira e spira Link Video

RP013	MiniHV	Questo progetto si rivolge a tutti coloro che sono incuriositi e affascinati dall'alta tensione e da tutti i fenomeni ad essa correlati come le scariche elettriche, l'effetto corona, il vento ionico, il principio delle punte e la ionizzazione dell'aria. Link Video
RP015	 Sonda HV, ad alta tensione non isolata	La sonda HV è composta da due circuiti stampati uguali, ognuno dei quali implementa un partitore resistivo ad alto isolamento e viene collegata direttamente al multimetro per la lettura di alte tensioni, con una attenuazione configurabile tramite interruttore a levetta. Link Video
RP023	Raddrizzatore / Duplicatore per AT	Il circuito è realizzato con un circuito stampato che ospita una serie di 20 diodi e 12 condensatori, che possono essere configurati come Raddrizzatore a semionda oppure come Duplicatore di tensione tramite la saldatura di un passo di corto circuito. Link Video

GADGETS

CODICE PCB	LINK DATASHEET	DESCRIZIONE
TP164 TP165	Christmas Snowflake Light	Christmas Snowflake Light è una decorazione natalizia che genera effetti luminosi, grazie all'utilizzo di 10 led colorati e lampeggianti a diverse frequenze.. La scheda è organizzata su due circuiti stampati, che si collegano tramite pin strip. Il circuito di controllo utilizza un oscillatore classico realizzato a transistor BJT, con la possibilità di variare in maniera indipendente le frequenze di accensione e spegnimento sui due rami di LED, tramite dei trimmer. Link Video
TP223	Albero Natale 28 LED	L'albero di Natale con 28 LED è circuito oscillatore basato sull'integrato CD40106 (6 inverter) e pilota 14 LED rossi e 14 LED verdi in lampeggio alternato alla frequenza di circa mezzo secondo. Si alimenta con una tensione continua a 12V, che puo' essere modificata, intervenendo sul valore delle resistenze e sul tipo di LED.
RP020	Albero Natale Tesla 8 LED	L'albero di Natale Tesla con 8 LED è circuito oscillatore basato su due transistor BJT NPN e pilota 4 LED rossi e 4 LED verdi in lampeggio alternato alla frequenza di circa un secondo. Si alimenta con una batteria a 3V e si aziona a pulsante o anche in modalità continua tramite jumper.
RP008 RP009	PCB Ruler Spark Gap Ruler	PCB Ruler e SPARK GAP Ruler sono sue righelli con scala in mm e pollici pensati per essere piccoli e pratici con le formule di uso più comune in ambito elettronico e per lo sbroglio dei circuiti stampati. La versione a SPARK GAP presenta delle punte in metallo ravvicinate per sperimentare l'innesco di piccoli archi elettrici in presenza di differenza di potenziale. Link Video Link Video
RP017	 Tesla Keyholder	Tesla Key Holder è un gadget portachiavi a forma di Bobina di Tesla, pensato per chi usa il saldatore per la prima volta, per assemblare un semplice circuito costituito da un pulsante, una batteria e due LED.