



Características marcantes

- Injeção esteticamente concebido moldado secretária eletrônica. Unidade Mestre Realização recursos experimentais úteis fontes de alimentação variáveis / estado / Pulsar / Função Gerador, etc DPMS enquanto a ranhura central irá realizar vários painéis experimentais substituíveis.
- Conexão através resistentes 4 milímetros Sockets Banana e patch cords.
- Mãos na aprendizagem, construindo circuitos usando construído em energia do painel placa de pão, bem como
- Opcionalmente usando o painel Componente discreto.
- Conjunto de usuários Guia fornecido com cada unidade.

ESPECIFICAÇÕES DO unidade mestre

- Construído em Alimentação
- DC. Fonte de alimentação: 5V / 1A, $\pm 12V$, 500mA
 - 0 - + / -12V 150mA (Variável)
 - AC 12 - 0 - 12, 150mA AC
- Construído em Gerador de Função
- Onda de saída - Sine, triângulo e quadrado / TTL
- Freqüência de saída - 1 Hz a 200 KHz em seis faixas,
- com vasos de controle de amplitude e freqüência. O / P
- Tensão de 20V p-p max
- Gerador de Clock: 10 MHz de clock TTL..
- Interruptores de entrada e saída de dados LEDs indicadores de status para High / Low indicação (15 +1) n
- Pulser interruptores (2 n ° s.) Com quatro saídas denunciou 2NO.
- Fixa TTL (5V) relógios: 4 N ° s 1 kHz, 100 Hz, 5Hz, 1Hz
- Sonda Lógica para detectar pulsos de alto / baixo nível até 1MHz,
- com bi-color LEDs para indicar o status.
- visor de 2 dígitos de 7 segmentos com decodificador BCD para 7 segmentos.
- LED gráfico de barras com 10 Indicador LED para exibir 0-2.5V ou 0-4V entrada.
- Onboard DPM é fornecido com seleção de modo.
- DC volts / corrente - 200mA/20V - 1no
- DC volts / corrente - 200mA/20V - 1no.
- POTS a bordo: 1K-(1No.) & 1M - (1No.)
- Alto-falante integrado - 8 \square , 0,5 Watt (1no)
- Construído em painel de bordo pão com 1.280 pontos de ligação e 400 pontos de distribuição, totalizando para 1680 pontos, juntamente com quatro milímetros soquetes banana para bater do treinador +5 V, +12 V GND para os circuitos a serem montados na placa de pão utilizando posição única (# 22/24) fio.
- 20 pinos ZIF: Vários analógico / digital IC pode ser testado. Opcionalmente Adaptador de interface de computador pode ser fornecido no local de 16 pinos ZIF que facilita o seu treinador para ligar ou IEEE 488 ou porta de comunicação RS232 do PC usando 25pin (masculino) através de conector D 25 n. de tomadas de banana.
- Unidade Mestre mecânica Dimensões: 400mm (W), 160mm (H), 350mm (D)
Peso: 5 kg. Peso bruto: 7 kg.
Painel: 215 milímetros (W), 165mm (H), 40mm (D)
Peso: 700 g aprox.
- Tensão de funcionamento - 230V + / - 10%, 50Hz/35VA.

Tensão de funcionamento - 230V + / - 10%, 50Hz/35VA.

Tensão de funcionamento - 230V + / - 10%, 50Hz/35VA.		Painel com os seguintes componentes discretos: 7 - resistores, diodos, 5 - 1 - 1 - LDR, Zener, 3 - transistores NPN, 1 - transistores PNP, 1 - UJT, 4 - Capacitores, 1 - Capacitores de alta tensão, 2 - SCR, 2 - FET e MOSFET, 1 - 12v RELAY, 3 - Indutores, 1 - pote Linear, 1 - Triac, 1 - Áudio transformador, 1 - Coloque, 1 - HW Resistência, 1 - DIAC, 92 - soquetes banana para correção cordões para construir vários circuitos.			
DIP / Painel ZIF (ordem painel DIP / ZIF separado para cada um dos aplicativos)	modelo	Digital IC treinador (eu DIT)	TTL CMOS treinador (II DIT)	Treinador IC Linear	Painel ZIF
	IC utilizado	7400, 04, 08, 32, 86, 76, 90, 76, 95 ou 02	74280, 7407, 74HCT14, 4011, 7485, 74191, 4051, 74123	LM339, TL084, 741, 555	40 pinos universal soquete ZIF
	N ° de tomadas	142	142	142	76
	Componente discreto usado	10Kx1, 0,1 □ F x 1, pot de 100K	10K x 2, 100K pote, 4K7 x 1, x 1 220K, 0,1 □ F x 1, 0,047 □ F x 1	Resistores (15nos), cap. 15nos), transistor (2Nos), Diodos (4Nos), Zener Regulador (1no.) (3nos), Pot (1no.)	10Kx2
	No. de Expt.	> 50 / TTL lógica características combinacional, 18 posições de Asynchronous Demorgan Teorema, o Synchr. contadores, flip flop	> 22 / características CMOS, CMOS TTL I / F, Flip Flop, paridade, mux-demux, mono-estável contador, síncrono	>40	vário Opção II 6 n ° s de 20 pinos soquete ZIF com 120 BS-5 tomadas.
Sobreposição Learning System (OLS) Conjunto de componentes úteis para OLS acima		Digital		Análogo	
		16 N ° s dos traçados de apoio 56 Experimentos.		14 N ° s dos traçados de apoio 39 Experimentos.	
		Como por sua ordem e especificação consistindo de Resistência (92 n ° s.), Capacitor (43nos.), indutor (4 n ° s.), Transistor (11 n ° s.), Diodo (9 n ° s.), Os LEDs (13 n ° s.), ICs (53 n ° s.) Etc. Fornecido com 22 ou 24 SWG SS Ligue fios para BB comprimento 1mtr painel & 4mm a 22 SWG SS (300mm) x 10nos.			
Treinador Conselho de pão (Conselho de Projeto de Energia)		Placa de pão: Com 1.280 pontos de ligação e 400 pontos de distribuição, totalizando para 1680 pontos com construído na fonte de alimentação: +5 V, + / -12V 0, variável de + / -12V			

LABWISE EXPERIÊNCIA CARTA SELEÇÃO DO PAINEL

Redes e Campos (4)	P1, P2, P36, P38
Eletrônica discretos (13)	P3, P4, P5, P7, P6, P8, P9, P10, P11, P24, P31, P35, DCP
Eletrônica Digital (10)	Eu DIT, II DIT, P12, P13, P14, P15, P26, P28, P33, P34
Opamps / Eletrônica Linear (9)	LIT, P16, P17, P18, P26, P32, P33, P35, P39
Eletrônica de Potência (8)	P20, P21, P22, P25, P29, P30, P36, P37
Comunicação Eletrônica (5)	P18, P19, P23, P27, P32

ANSHUMAN Tech Pvt. Ltd.

Specifications subject to change without notice.

Plot 13, Sthairya Society , Behind Tol Hospital
Near Nav-Sahyadri Society, Karve Nagar
Pune – 411 052 (Maharashtra) INDIA
Email : anshumanelectronics@vsnl.com
anshumantech@yahoo.in

Tel : (0091)(020)25460892 / 25463052
Fax : (020) 25463052
Visit us at : www.anshumantech.net
www.anshumantech.com

Paneles MODULARES Experimento: Paneles seguinte experimento normalmente trabalham em Conjunto com a unidade TC maestra.

Sin embargo, pueden Ser ordenados Como Unidades independientes con construido en la fuente de alimentación. Eletromagnetismo, Magnetismo & Transformador características (P1) (fornecido com 38 etiquetas de bananas). Lei de Faraday da indução magnética, para a mão esquerda regra para o pólo norte de bobinas / condutores e regras Corkscrew para fluxo em torno de condutor de corrente. Regra de Fleming da mão esquerda (motor lei da força sobre um condutor de passagem de corrente em um campo magnético), a Lei de Lenz. **Transformador DC / AC, resistência rácio de transformação / Tensão, a carga do transformador, Auto transformador, auto-indutância mútua e, BH curva de traçador.**

DC, AC & Onda Painel Experiment Shaping Circuit (P2) (Fornecido com 81 marcas de banana)

DC: Resistência, as medições de corrente e tensão, a lei de Ohm, circuitos de alimentação CC, série, circuitos paralelos e mista, a lei de Kirchoff, teorema da superposição, teoremas de Thevenin e de Norton, Teoremas de Reciprocidade Compensação Tellegen & Millman, Max. Teorema de transferência de potência, a distribuição da tensão de capacitores em série e capacitância, paralela total de capacitores em série e paralelo, carga e descarga do capacitor através da resistência e constante de tempo, a Ponte de Wheatstone, 2 Port Rede Y, Z, h, ABCD Parâmetros & estrela Delta rede, T & atenuadores Pi.

AC: AC Voltage & Medições de Correntes - RL série, RC série, RLC série do circuito (Série Resonance). R - L paralelo, paralelo RC, RLC paralelo (Ressonância Paralela), potência ativa, reativa e fator de potência (Diagrama vetorial), média e RMS medida de valor.

Waveshaping: diferenciador, integrador, Clipping, pinçamento, filtros passivos LC / RC, LPF / HPF

Semicondutor e semicondutores de potência Painel Experiment Devices (P3) (Fornecido com 54 marcas de banana) Características dos seguintes dispositivos: diodo de silício, Testes Semicondutor usando multímetro, diodo de germânio, diodo zener, LED, diac, bipolar transistor (NPN, PNP), transistor de efeito de campo (FET), MOSFET (IGBT), UJT, PUT, Silicon Controlled Rectifier (SCR), Triac, Optocoupler, Cálculos de energia da banda gap, termistor, Características VI no CRO do SCR, Triac, transistor como um interruptor & MOSFET como um interruptor.

Sensores e Transdutores Painel Experiment (P4) (Fornecido com 17 marcas de banana)

Sensores de Temperatura: AD 590 (IC Sensor), RTD (PT100), termistor (NTC).

Sensor de Luz: Diodo Transistor Foto & Foto, LDR, célula fotovoltaica.

Retificador, filtro, Zener Painel Experiment Regulator (P5)

(Fornecido com 67 marcas de banana)

Transformador e seu estudo (Transformer resistência DC / AC, Rácio de Transformação, indução eletromagnética, carregamento de Transformer), Half retificador de onda, de onda completa retificador, retificador de ponte, Filter, multiplicador de tensão, regulador Zener shunt

Painel Experiment Regulator de Tensão (P6)

(Fornecido com 40 marcas de banana)

Zener regulador com transistor impulso atual, regulador série transistorizados, tensão IC (variável) usando regulador IC 723 (positivo / negativo regulador de tensão), IC regulador de corrente utilizando IC LM317.

Transistor h-parâmetros & CB / CC / CE painel experimento amplificadores (P7) (Fornecido com 62 marcas de banana)

A estabilidade térmica (estabilidade de polarização do transistor), Determinação de parâmetros de h, a base comum, coletor comum, emissor comum, amplificadores em cascata, boot-cintas e comutação de transistor.

Transistor Amplificador Experiment Painel (P8) (Fornecido com 44 Marcas de banana) Amplificador diferencial, 2 Estágios RC Amplificador acoplado, Transformador Amplificador acoplado, Amplificador FET, dreno Comum Amplificador FET, (seguidor de Fonte) amplificador push-pull, amplificador de simetria complementar, amplificador de comutação (Classe D), a eficiência do amplificador de potência.

Sinal Transistor & Feedback painel Experiência Amplificadores (P9) (Fornecido com 40 marcas de banana) Atual e amplificador de realimentação de tensão shunt e direto

Amplificador acoplada, corrente e tensão Series amplificador feedback (Darlington Amplificador Transistor), RF sintonizado Amplificador / Oscilador com AM-FM instalação, Classe A amplificador, amplificador Classe B, Classe amplificador AB & Classe C amplificador, classe D ou amplificador de comutação, Pulso com modulador.

Transistor / Diodo Painel Aplicações experimento (P10)

(Fornecido com 61 Marcas de banana).

Componentes adequadamente dispostas de MoDo Que um seguir 30 Projetos, PoDe Ser construído: tanque de armazenamento eletrônico, One Way Street ", Invisible Poder" Transistor Rádio, disparador eletrônico, transistor e amplificação, Sunrise-Sunset luz, câmera Lenta Sunrise-Pôr do sol luz, chave de Código secreto, Altos e baixos de oscilações, farol, música de hum lápis, faceta Furado, Bee, canário eletrônico, Alarme, luz Tocac, detector de chuva, Estação de rádio, detector de chuva SEM FIO, detector de metais , sopra 'ON' UMA vela, Blinker, transistor Dois Oscilador, TEMPORIZADOR, Memória, AND, OR, NAND, NOR.

Chuva detector, estação de rádio, detector de chuva sem fio, detector de metais, sopra 'ON' uma vela, Blinker, dois transistor oscilador, Temporizador, Memória, AND, OR, NAND, NOR. Oscilador & Painel Multivibrador Experiment (P11) (Fornecido com 22 marcas de banana).

Hartley oscilador, oscilador Colpitts, oscilador de cristal, oscilador Clapp, oscilador de bloqueio, multivibrador astável, multivibrador monoestável, multivibrador Bitable, Oscilador T Twin, RF oscilador sintonizado.

Digital Logic Painel Experiment Gates (P12) (Fornecido com 28 marcas de banana).

AND, OR, NAND e inversores, NOR, EX-OR, EX-NOR, os teoremas de DeMorgan, entrada / saída características, atraso de propagação.

Flip Flop, Contadores & Shift Register painel Experiment (P13) (Fornecido com 60 marcas de banana).

RS Flip-flop, 'D' flip-flop, 'T' flip-flop, 'J-K' flip-flop, mestre-escravo flip-flop JK contador, binário, a aplicação de volta Rotary de alimentação do contador, Shift Década contador registra : Shift contra esquerdo / direito / anel, de modo paralelo, contador em anel torcido.

Decoder Multiplexer, & Encoder painel Experiment (P14) (Fornecido com 51 Marcas de banana).

Multiplexer, Decoder / Demultiplexer, BCD para sete motorista decodificador segmento, a lógica Tristate, Encoder.

Half / Full Adder, trator Sub, ALU painel Experiment (P15) (Fornecido com 56 marcas de banana).

Metade somador, Half trator sub, somador completo, trator sub total, ALU, Aplicações da ALU: Matemática - adição, subtração, lógico - AND, OR, EX-OU NÃO, etc; Código conversão binário para cinza, cinza para binário, BCD para Excesso-3, Excesso-3 para BCD, elogio 9, o elogio 10, a substituição de CAM para controle de tempo.

Amplificador Operacional painel Experiência de Circuito (P16)

(Fornecido com 56 Marcas de banana).

Amplificador inversor, não - amplificador inversor, amplificador somador, amplificador diferencial, circuito integrador, circuito diferenciador, Precessão retificador: meia onda e onda completa, de tensão para conversor de corrente, tensão atual para conversor, Op-amplificador características, amplificador de instrumentação, Schmitt, comparador, Sinal Changer, Offset detector, Null Peak, circuito Clipping, circuitos de fixação (restaurador DC), Gerador de forma de onda.

Avanço painel Experiência Amplificador Operacional (P17)

(Fornecido com 56 marcas de banana).

Filtro passa-baixa, filtro de alta frequência, faixa filtro de passagem, faixa de paragem (Notch) filtro, Wien oscilador Bridge, Phase Shift oscilador de amostra, e segure circuito, amplificador Log, amplificador antilog, Voltagem para conversor de frequência, frequência de conversor de voltagem, exacter Root. TEMPORIZADOR (555) e frecuencia (565) Painel Experiência de Aplicação (P18) (Fornecido com 41 Marcas de banana). Usando 555: Timer (1 Tiro / monoestável), uma corrida livre (instável), Bitable. Aplicações de 555: Saw Geração dente, timer longa duração, tacômetro, detector de pulso in Falta. Usando PLL (IC565), VCO, detector de fase, Determinação de Bloqueio de freq., Capture freq., E freq. multiplicador Synthesizer /, demodulação FM (Usando PLL).

AM / FM Radio Transistor kit (P19)

(N ° de pontos de teste = 17) Estudo funcional do amplificador RF, mixer, oscilador local, se Detector amplificador, amplificador e áudio, tanto para AM e rádios FM. Fornecido ou totalmente montados ou CKD formulário. Funciona a partir de 9V Construído na bateria. Transformador de parede opcional, Switch falhas (opcional). Poder Semicondutor painel Experiência de aplicação (P20) (Fornecido com 29 marcas de banana).

Triac lâmpada dimmer, AC regulador do ventilador, SCR / DIAC operado interruptor sensível à luz usando LDR, SCR / DIAC operado interruptor sensível à temperatura utilizando termistor, oscilador de relaxação UJT, meia onda e completa (mudança de fase controlada) retificadora utilizando SCR, Timer usando SCR e UJT.

DC-DC, DC-AC painel Experiência conversor (P21) (Fornecido com 14 marcas de banana).

DC para AC, AC DC, DC para DC circuito conversor de voltagem. DC para AC Circuito (Converte 5VDC I / P para 12-0-12VAC saída)

AC DC Circuito (Converte 12-0-12VAC I / P a + 12VDCO / P)

DC-DC pela combinação de dois circuitos acima para obter (Entrada 5VDC a saída de +12 VDC.

Poder Experiment Aplicação Semicondutor Painel II (P22)

(Fornecido com 17 marcas de banana e 11 TPs)

SCR mudança de fase controladas conversor usando IC555 através opto isolador (potenciométrico), Triac controle de potência AC usando IC 555 (potenciométrico) (optoisolada), SCR AC controle de potência usando UJT / PUT (potenciométrico) Triac controle de potência AC usando UJT / PUT (Potenciométrico), controle de temperatura SCR / TRIAC usando termistor, controle de intensidade SCR / TRIAC usando LDR, Opto isolado DC interruptor e relé foto e relé térmico (rua controle de luz), controle de potência usando UJT / PUT (potenciométrico) Triac AC controle de potência usando UJT / PUT (potenciométrico), SCR / TRIAC controle de temperatura usando termistor, controle de intensidade SCR / TRIAC usando LDR, Opto isolado DC interruptor e relé de foto relé ethermal (rua controle de luz)

Painel Experiência FM Transmitter (P23) (Provided with 10 banana tags.)

Single band frequency range: 88 MHz to 108 MHz.

Power O/P : 100 mW.

DC / AC Ponte circuitos Experimento. Painel (P24)

(Fornecido com 52 marcas de banana).

Ponte de Wheatstone, a Ponte Kelvin, Ponte de Maxwell, Ponte Hay, Ponte DC Sauty, a ponte de Owen, Ponte de Anderson, Ponte de cisalhamento, Wien ponte.

Expt.Painel Stepper Motor Demonstrador (P25)

(Fornecido com 14 bananas de Marcas). Controle de Facilitação de direção, Passo taxa, a operação automática / manual de passo a passo, quer construído em 7,50 etapa ou externo 3 kg-cm do motor (1,80) na metade / onda completa / pisar modos / modo helicóptero atual .

Análogica Multiplexer / Demultiplexer & ADC, DAC Experimento. Painel (P26) (Fornecido com 40 marcas de banana). 8 canais analógicos Multiplexer, 1-8 Demultiplexer analógico, Flash Conversor de A a D (3 bits), D para um conversor (4 bits) binário ponderada e R-2R.

Microfones Experimento. Painel (P27)

(Fornecido com 15 marcas de banana).

Frequência e resposta direcional do microfone de carbono, Dynamic / Movimento Microfone bobina, condensador / eletreto Microfone, Microfone de Cristal.

Estudo de portas lógicas e Expt Applications. Painel (P28)

(Fornecido com 58 marcas de banana).

Portas lógicas, e características de saída de entrada Teoremas de álgebra booleana, os teoremas de DeMorgan, equações lógicas, Digital código de bloqueio, RS flip-flop usando portas NOR, Multivibrador - instável, etc multivibrador monoestável & Bitable, 4 bit contador síncrono, contador binário síncrono não / década contador / MOD contra 10 etc

Mudar o modo Experimento de Alimentação. Painel (P29)

(Fornecido com 11 marcas de banana).

SMPS (TV), Crow Bar circuito de proteção

3 Indicador sequência de fase e Experimento de Estudo. Painel (P30)

(Fornecido com 7 marcas de banana).

Estudo 3 fase 440V fornecimento utilidade Elétrica - Determinação de sobretensão, subtensão, phasing Única e reverter eliminação / Displays OV, UV, SP, RP in exibição digital. Bateria de 9V / +12 V Abastecimento operado.JFET, MOSFET y de IGBT experimento. Grupo (P31)

(Suministrado com 49 Etiquetas de Banano)MOSFET: características de drenaje del MOSFET, MOSFET

Amplificador MOSFET de conmutación,

JFET: Características de los JFET, JFET amplificador JFET

Oscilador de cristal, osc desplazamiento de fase. Usando FET,

Divisor de fase con el interruptor FET, analógico FET,

IGBT: Características de los IGBT, IGBT como interruptor.

Passivo / Ativo / M Painel Derivado Filter (P32) (Fornecido com 114 etiquetas de bananas)

Passivo (RC) pass filtros de baixa, passa alta, filtro Notch, Filtros ativos de baixa passagem, de alta frequência, Unidade ganho mudança de fase, Butterworth, Bessel, Chebyshev filtro LC (M / filtros do tipo derivado constantes K) - tipo T filtros de alta passagem ativos, m passe alta derivada, paragem de banda, passa-banda, M passa faixa derivados, constante K da banda passante tipo, a eliminação Band, filtro passa Composite Baixo / Alto Can construir acima filtros e traçar suas características.

ADC & DAC Painel Experiment Circuits (P33)

(Fornecido com 23 marcas de banana)

ADC de 8 bits, 0-5V I / P : - Dual inclinação ADC, Rastreamento ADC, ADC SAR, RAMP ADC, ADC Bipolar usando conversor de nível, ADC Delta Sigma, 8 bit DAC: - O / P Range 0 5V & + / - 5V.

Painel de Memória Experiment (P34)

(Fornecido com 55 marcas de banana)

Construindo ROM com matriz de diodos (4x8 bits), memória RAM com flip flop D, EEPROM (28C64) - 8K x 8, EPROM (2764) - 8K x 8, RAM (6264) 8K x 8, Flash microcontrolador memória.

Oscilador & Painel Amplificador Experiment (P35) (Fornecido com 19 marcas de banana)

Circuito Oscilador de bloqueio, Schmitt / Oscilador, Amplificador OTL, Amplificador OCL, oscilador mudança 0.5W / 8 Ω alto falante com amplificador de áudio, Mic com pré-amplificador, circuito eletrônico

birdcall, transistorizado wien oscilador ponte e fase. 8 falta pouco muda para simular várias falhas que comumente ocorrem.

Base 3 Experimento Painel Leis (P36) (Fornecido com 40 marcas de banana)

Star, Delta relação entre V, I, a utilização de baixa tensão secundários isolados para evitar choques, circuitos retificadores diferentes, precisa de 3 Fase de abastecimento de 4 fios.

Avance DC para DC Panel (P37) (Fornecido com 63 marcas de banana)

Circuito aberto e regime de circuito fechado para Step Up (Boost), Step Down (Buck), inversor de polaridade, (boost Byck) Encaminhar, Voe de volta, Push-Pull, conversor de voltagem negativa, em cascata conversor de voltagem negativa.

AVO Meter, Lâmpada, Relés, Experimento Cells. Painel (P38): (Fornecido com 48 marcas de banana)

1,5 x 4 células Não. Para expts paralelas da série, medidor de bobina móvel (100 uA) para a construção de voltímetro, amperímetro AC / DC e ohmímetro, lâmpadas em série relés características paralelas, escada lógica lâmpada caso.

OP AMP Parâmetro de Medição do Painel (P39)

Medição experimental de 9 de resistência de entrada parâmetros Opamp, resistência de saída, ganho de tensão em malha aberta, largura de banda, e tensão de offset, CMRR, offset corrente de entrada, a corrente de polarização de entrada e taxa de Velocidade.

