

ENTRENADORES TECNOLOGIAS GAMA EE

Junio 2002

SISTEMA MODULAR UNIVERSAL MSU PARA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

Sistema Modular Universal MSU, incluye:

Fuente de alimentación mod. EP4

Base porta-tarjetas

Unidad de introducción de fallas y de control mod. FIP

Set de tarjetas para electricidad básica

Tarjeta para electricidad básica y electromagnetismo mod. UEE1

Tarjeta para electricidad básica y circuitos dc mod. UEE2

Tarjeta para componentes electromagnéticos mod. UEE3

Tarjeta para Fuente de alimentación eléctrica y conexiones mod. UEE4

Set de tarjetas para electrónica básica

Tarjeta para semiconductores mod. UEL1

Tarjeta para transistores y polarización mod. UEL2

Set de tarjetas para sistemas electrónicos analógicos

Tarjeta para componentes analógicos mod. UEA1

Tarjeta para multivibradores mod. UEA2

Tarjeta para los amplificadores operacionales mod. UEA3

Set de tarjetas para sistemas electrónicos digitales

Tarjeta para componentes electrónicos y álgebra booleana mod. UED1

Tarjeta para multiplexers, demultiplexers y convertidores D/A, A/D mod. UED2

Set de tarjetas para sistemas del microprocesador

Tarjeta para el microprocesador 8-bit mod. UEM1

Tarjeta para el microprocesador 32-bit mod. UEM2

Tarjeta para el microcontrolador mod. UEM3

Set de tarjetas para sistemas de electrónica industrial

Tarjeta para componentes electrónicos de control mod. UEP1

Tarjeta para regulación en electrónica de potencia mod. UEP2

Tarjeta para control automático de sensores mod. UEP3

Tarjeta para Motores dc y control de velocidad mod. UEP4

Tarjeta para sensores y control de señales mod. UEP5

Telecomunicaciones

Set de tarjetas para transmisiones analógicas

Tarjeta para principios en comunicaciones analógicas mod. UTT1

Tarjeta para modulación AM y FM mod. UTT2

Set de tarjetas para comunicaciones de radio

Tarjeta para el receptor AM y FM mod. UTR1

Tarjeta para el transmisor FM mod. UTR2

Set de tarjetas para transmisiones numéricas

Tarjeta para principios en comunicaciones digitales mod. UTT3

Tarjeta para modulación digital mod. UTT4

Tarjeta para el sistema PCM-multiplex mod. UTT5

Tarjeta para comunicaciones con fibras ópticas

Tarjeta para principios en comunicaciones con fibras ópticas mod. UTF1

LABORATORIO DE QUIMICA, CONTROL y DINAMICA DE FLUIDOS

Unidad de reacción con dos reactores CSTR mod.CRU
Unidad de destilación continua mod.CDU
Unidad para el estudio de las pérdidas de carga en tuberías mod.PLU
Banco para el estudio de las mediciones de flujo por medio de un diafragma calibrado mod.OFB
Banco para el estudio de las mediciones de flujo por medio de tubo de Venturi mod.VFB
Banco de pruebas serie-paralelo de bombas mod.PTB
Unidad para el estudio de intercambios térmicos mod.ETU
Unidad piloto para el estudio de la regulación y control de procesos químicos mod.CPC
Unidad micro de destilación mod.MD
Unidad micro de reacción mod.MR

TECNICAS MODULARES DE INSTALACIONES ELECTRICAS**Instalaciones de iluminación con lámparas comunes o fluorescentes mod.EE-CIV-1, incluye:**

2 switches unipolares para uso doméstico 10 A 230V mod.EE-IE-1
2 desviadores para uso doméstico 10 A 230V mod.EE-IE-3
2 invertidores para uso doméstico 10 A 230V mod.EE-IE-4
2 botones para uso doméstico 10 A 230V mod.EE-IE-5
1 switch de relé (bobina 24 V) mod.EE-IE-7
2 portalámparas con lámparas incandescentes E14 230 V 5 W mod.EE-IE-8
2 enchufe de corriente monofásico - 230 V – 10 A mod.EE-IE-9
1 relé temporizado para luces de escalera (Fuente de alimentación 230 V) mod.EE-IE-34
1 candelabro con 2 portalámparas G 13 para tubo fluorescente de 18-20W, mod.EE-IE-148a
1 reactor con tubo fluorescente con starter 230V 20W, mod.EE-IE-148c
1 dimmer electrónico , 500 W - 230V mod.EE-IE-39
1 portalámparas E27 mod. EE-IE-146
1 switch electrónico crepuscular mod.EE-IE-180
20 cables de conexión y enchufes de seguridad

Armazón portamódulos y alimentación eléctrica mod.EE-IE-0**Instalaciones Acústico-luminosas de señalización mod.EE-CIV-2, incluye :**

2 botones para uso doméstico 10 A 230V mod.EE-IE-5
2 campanas 24 Vca para uso doméstico mod.EE-IE-18
1 cuadro con 4 señales luminosas con lámparas de 24 V mod.EE-IE-24
3 botones luminosos con lamparas de 24 V para llamada del personal de servicio mod.EE-IE-30
1 cerradura eléctrica (bobina 12 Vca) mod.EE-IE-21
20 cables de conexión y enchufes de seguridad

Instalaciones de Portero Automático e Intercomunicaciones mod.EE-CIV-3, incluye :

1 Fuente de alimentación para intercom 230 Vac mod.EE-IE-36
1 intercom con tres llaves para llamadas mod.EE-IE-37
1 portero externo con 1 relé para exclusión de teléfono externo mod.EE-IE-38
1 caja de pulsantes con cuatro botones iluminados (lámp. 24 V) mod.EE-IE-20
20 cables de conexión y enchufes de seguridad

instalaciones para gestión de calefacción por zonas mod.EE-CIV-4, incluye :

1 Simulador de calefacción mod.EE-IE-160a
1 termostato electromecánico de ambiente mod.EE-IE-161a
1 Simulador de bomba de circulación 230 Vac mod.EE-IE-162a
2 comandos de potencia para válvulas de zona con Fuente de alimentación de 24 V mod.EE-IE-163a
1 reloj de programa con 2 contactos mod.EE-IE-161c
26 cables de conexión y enchufes de seguridad

Instalaciones para protecciones eléctricas mod.EE-CIV-5, incluye :

- 1 switch diferencial automático mod.EE-IE-103
- 1 switch diferencial automático mod.EE-IE-104
- 1 switch magnetotérmico automático mod.EE-IE-106
- 1 switch magnetotérmico automático mod.EE-IE-107
- 1 portafusibles seccionales mod.EE-IE-109
- 1 Simulador de 2 electrodos de tierra mod.EE-IE-113
- 1 colector de masa mod.EE-IE-115
- 1 Transformador de aislamiento monofásico mod.EE-IE-TIM
- 1 reóstato para corriente de prueba mod.EE-IE-RCD
- 12 cables de conexión y enchufes de seguridad

Instalaciones antintrusión y alarma antincendio mod.EE-CIV-6, incluye :

- 1 central de Comandos electrónicos mod.EE-IE-170
- 1 Sensor volumétrico infrarrojo pasivo mod.EE-IE-171b
- Sensores magnético, inercial y de vibraciones mod.EE-IE-172
- 1 dispositivo de alarma interios mod.EE-IE-173a
- 1 sensor termovelocímetrico mod.EE-IE-175b
- 20 cables de conexión y enchufes de seguridad

Instalaciones de iluminación con lámparas de descarga de gas mod.EE-TER-1, incluye :

- 1 lámpara fluorescente 8 W autoalimentada para iluminación de emergencia mod.EE-IE-186
- 1 lámpara de vapor de mercurio con bombilla fluorescente 230V 250W, mod.EE-IE-140a
- 1 reactor para lámpara de mercurio 230V 250W, 1 capacitor de refaseo 18µF mod.EE-IE-140c
- 1 lámpara de luz mezclada con bombilla fluorescente 230V 250W, mod.EE-IE-141
- 1 lámpara de vapor de halógeno con bombilla transparente 230V 250W mod.EE-IE-142b
- 1 reactor para lámpara de halógeno 230V 250W, 1 capacitor de refaseo 32µF mod.EE-IE-142c
- 1 encendedor para vapor de halógeno / lámparas de sodio de alta presión mod.EE-IE-142d
- 1 lámpara de sodio de alta presión con bombilla transparente 230V 150W, portalámparas mod.EE-IE-143b
- 1 reactor para lámpara de sodio de alta presión 230V 150W, capacitor de refaseo 20µF mod.EE-IE-143c
- 1 lámpara de sodio de baja presión mod.EE-IE-144a
- 1 reactor para lámpara de sodio de baja presión mod.EE-IE-144b
- 1 señal luminosa con tubo fluorescente verde de cátodo frío mod.EE-IE-149b
- 10 cables de conexión y enchufes de seguridad

Instalaciones de Videoportero e Intercomunicaciones mod.EE-TER-2, incluye :

- 1 telecámara de estado sólido mod.EE-IE-90a
- 1 grupo videofonos de pared para interiores (2) mod.EE-IE-91
- 1 alimentación timer para los grupos videofonos mod.EE-IE-92a
- 1 transformador 230/24 Vca para la alimentación del timer mod.EE-IE-92b
- 1 relé auxiliar (bobina 24 Vca) mod.EE-IE-31
- 40 cables de conexión y enchufes de seguridad

Instalaciones para el arranque directo de motores eléctricos mod.EE-IND-1, incluye :

- 1 switch tripolar de control mod.EE-IE-50
- 1 conmutador tripolar de control mod.EE-IE-51
- 1 Inverter tripolar de control mod.EE-IE-52
- 1 control del arrancador estrella/tríángulo mod.EE-IE-53
- 1 control tripolar para Dahlander mod.EE-IE-54

Accesorios recomendados:

- motor de jaula asincrónico trifásico mod.EE-TR90
- motor asincrónico monofásico con capacitancia de marcha mod.EE-MO90

Instalaciones para arranque remoto de motores eléctricos mod.EE-IND-2, incluye :

1 portafusibles de 5 mod.EE-IE-10
4 contacto electromagnético mod.EE-IE-41
3 relé de retardo 1,5 - 30 s, bobina 24 Vca mod.EE-IE-42
1 relé auxiliar para uso industrial - bobina 24 Vca mod.EE-IE-43
1 botones para uso industrial mod.EE-IE-44
1 portalámparas para uso industrial con lámparas 24 V mod.EE-IE-46
2 relé térmico para uso industrial con contactos NO-NC mod.EE-IE-48
2 microswitch (de límite) para uso industrial con contacto NO-NC mod.EE-IE-49A
70 cables de conexión y enchufes de seguridad

Accesorios recomendados:

motor de jaula asíncrono trifásico mod.EE-TR90
volante Inercial mod.EE-VOL90

Instalaciones para refaseo de energía mod.EE-IND-3, incluye :

1 portafusibles de 5 mod.EE-IE-10
1 central eléctrica para refaseo de tres pasos mod.EE-IE-191a
3 Baterías capacitivas para refaseo de tres pasos mod.EE-IE-191b
4 contadores electromagnéticos mod.EE-IE-41
60 cables de conexión y enchufes de seguridad

Accesorios recomendados:

Carga resistiva trifásica mod.EE-RL-2
Carga inductiva trifásica mod.EE-IL-2
Cosfímetro trifásico mod.EE-ME-66

REFRIGERACION y AIRE ACONDICIONADO

Módulo base mod.LTMC
Módulo de la termodinámica de la refrigeración mod.LTMT
Módulo de la refrigeración industrial mod.LTRI
Módulo del aire acondicionado mod.LTCI
Módulo de la climatización mod.LTCD
Módulo de la bomba de calor mod.LTHP
Módulo de los componentes eléctricos mod.LTEB
Módulo de recuperación del refrigerante mod.LTRR
Módulo del vacío y de carga del refrigerante mod.LTVC
Simulador general del aire acondicionado mod.ES1
Simulador del aire acondicionado por medio de bomba de calor mod.ES2
Simulador del aire acondicionado domestica mod.ES3
Simulador del ciclo termodinámico del aire comprimido mod.ES4
Simulador de centrale de calefacción mod.ES5
Simulador de circuitos de calefacción mod.ES6
Sistema didáctico de calefacción mod.SDR
Módulo de la refrigeración doméstica mod.LTRD

AUTOTRONICA**Sistema Modular Universal MSU, incluye:**

Fuente de alimentación mod.EP4
Base porta-tarjetas
Unidad de introducción de fallas y de control mod.FIP

Set de tarjetas de sensores y transductores

Tarjeta de sensores de presión y de carga mod.UAS1
Tarjeta de sensores de velocidad y posición mod.UAS2
Tarjeta de sensores de temperatura mod.UAS3
Tarjeta de la prueba lambda y sensores de nivel mod.UAS4
Tarjeta de sensores de golpeteo de las válvulas y sensores de choque mod.UAS5

Set de tarjetas de control del Motor

Tarjeta de electroválvulas y válvulas solenoides mod.UAM1
Tarjeta de los relés mod.UAM2
Tarjeta de switches de encendido estático mod.UAM3
Tarjeta de actuadores de encendido mod.UAM4

Set de tarjetas de control electrónico

Tarjeta de control arranque en frío mod.UAC1
Tarjeta de control electrónico mod.UAC2

Set de tarjetas de Instrumentación y Accesorios

Tarjeta de displays del tablero de control mod.UAA1
Tarjeta de la regulación del alternador y arranque de motores diesel mod.UAA2
Tarjeta de señalización, iluminación y Accesorios mod.UAA3
Tarjeta de control de ventanas y puertas mod.UAA4

Bancos Tecnológicos Automotrices Modulares

Banco de encendido electrónico y multi-point mod.EU-1
Banco de encendido electrónico y single-point mod.EU-2
Banco del aire acondicionado mod.EU-3
Banco ABS mod.EU-4
Banco del sistema de alimentación Eco-diesel mod.EU-5
Banco del instalación eléctrica del alojamiento del motor mod.EU-6
Banco del iluminación y señalización mod.EU-7
Banco del sistema de alimentación diesel common-rail mod.EU-8
Software didáctico (opcional para cada banco)

Simuladores

Simulador de sensores y actuadores mod.SP-1
Simulador del aire acondicionado mod.SP-2
Simulador de inyección y encendido electrónico mod.SP-3
Simulador de arranque del motor y ricarga de la batería mod.SP-4
Simulador de controles anti-contaminación del motor mod.SP-5
Simulador del circuito eléctrico del vehículo mod.SP-6

LABORATORIO DE CONTROL AUTOMATICO DE PROCESOS

Banco de regulación automática de caudal mod.MFC
Banco de regulación automática de nivel mod.MLC
Banco de regulación automática de presión mod.MPC
Banco de regulación automática de temperatura mod.MTC
Banco de regulación automática de pH mod.MpHC
Software de supervisión por cada banco
Banco de servicio mod.BU
Banco de servicio mod.BU1
Banco de servicio mod.BU2