

AUTRONICA

Serie TPS 352X Trainer



La linea TPS352X è un tipico sistema didattico innovativo per lo studio dell'Autronica, finalizzata alle moderne tecnologie dell'automobile; include apparati didattici funzionali, semplici, leggeri, moderni, concepiti per "essere dati in uso agli studenti" e naturalmente adeguata letteratura di supporto, completa di teoria ed esercitazioni guidate.

Tutti i banchetti didattici della linea TPS352X utilizzano la tecnologia CAN-Bus e prevedono l'inserzione di guasti non distruttivi per il troubleshooting e gli esperimenti di diagnosi analitica.

Ciascun trainer, inoltre, può funzionare sia in modalità "stand alone", sia connesso al PC che funge da oscilloscopio.

Ogni trainer dispone di svariati test point, per l'osservazione e la misura dei segnali tipici.

Gli argomenti coperti dall'intero sistema riguardano: CAN-Bus & Instruments, Sensors & Transducers, Vehicle actuators, Engine control systems, Alternator & Electronic regulation.

TPS - 3521 - Can Bus Training System

- è rivolto ai classici esperimenti dei principi dei Sistemi Digitali, display BCD e comunicazione tra svariate unità di controllo mediante CAN BUS.
- Sistema Decimale
- Sistema Binario
- Display BCD
- Principi di comunicazione mediante CAN BUS
- Segnali CAN BUS
- Protocollo CAN BUS
- comunicazione tra svariate unità di controllo mediante CAN BUS
- Troubleshooting dei sistemi CAN-BUS.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3522 - Sensors Training System

- Tratta i Sensori e Trasduttori relativi al sistema motore.
- Principi ed operazioni dei vari Sensori
- Visualizzazione e misura dei segnali dei Sensori
- Principi ed operazioni dei vari trasduttori
- Troubleshooting dei Sensori
- L'effetto dei sensori relativi al motore con l'ECU.



Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3523-Vehicle Actuators Training Systems

- Tratta svariati Attuatori, per il controllo delle operazioni del veicolo.
- Principi ed operazioni dei vari Attuatori nel veicolo
- Configurazioni dei segnali di feedback (degli Attuatori)
- Misurazioni dei segnali Attuatori
- Test automatici mediante controller
- Il controllo mediante finestra elettrica
- I segnali luminosi e il controllo delle luci emergenza.
- Il controllo dell'intensità luminosa mediante PWM
- Il controllo dell'intensità luminosa mediante DAC
- Il controllo dell'intensità luminosa mediante One Shot
- Troubleshooting delle funzioni degli Attuatori.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3526-Electronic Ignition Training System

- è utilizzato per studiare vari tipi di controllo dell'Accensione elettronica, i suoi componenti, i modi operativi ed i principi elettronici di supporto.
- Principi dei sistemi di Accensione elettronica
- Tipologie di sistemi di controllo dell'Accensione elettronica
- Operazioni dei sistemi di Accensione elettronica
- L'effetto dei sensori relative al motore sull'ECU (Engine Control Unit) e sulle tempistiche dell'accensione
- Troubleshooting dei sistemi di Accensione elettronica.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3527-Electrical Charging Training System

- è predisposto per lo studio dei sistemi di Carica Elettrica del veicolo, i suoi componenti, i modi operativi e la protezione contro Alta Tensione. E' inoltre adibito allo studio del controllo della candela d'accensione nei Diesel e al controllo dello specchio elettrico.
- Struttura ed operazioni dell'alternatore
- La regolazione dell'alternatore
- Troubleshooting dei sistemi di Carica Elettrica
- Il controllo della candela d'accensione e la sua operatività
- Il controllo dello specchio elettrico.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3528-Electronic Accessories training system

- Riguarda i moduli elettronici e i loro principi.
- Controllo delle luci di segnalazione ed emergenza.
- Controllo delle luci interne.
- Controllo dell'intensità luminosa mediante PWM
- Test automatico mediante controller
- Controllo del tergicristallo.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

Serie TPS 354X

Pannelli Dimostratori

TPS-3547: Pannello Dimostratore “ABS 4 Channel”

Pannello didattico dimostrativo per lo studio dei sistemi ABS a 4 canali. Introduce svariati sistemi e componenti attualmente presenti nelle automobili. Il dimostratore presenta una chiara e comprensiva visione - avvalendosi di grafica a colori di chiaro impatto - dell'intero sistema di frenata, i componenti del sistema e la loro interconnessione, funzioni operative, esami e diagnosi dei segnali, nonché i metodi di riparazione; il tutto in attività “Hands-On”. Il pannello è controllato internamente mediante microcontrollore dedicato in accordo ai singoli programmi di simulazione, interni o su PC. Caratteristiche tecniche: il pannello misura 80x60x10cm ed è inserito in una struttura di metallo per facile maneggevolezza e ottima visibilità, per favorire la simulazione e le misure sono inclusi numerosi test point e connessioni a banana. La visualizzazione dei segnali avviene sia mediante display incorporato e gestito dal controllore interno sia mediante PC con software SESCOPE dedicato ed incluso in comunicazione USB o RS232.

Il sistema include:

- interruttore di accensione con spia di segnalazione
- interruttori modalità di stato e display
- display con indicatori a LED
- tastiera numerica
- display LCD grafico e alfanumerico 64 x 240 pixel
- interfaccia USB o RS232 con il PC
- oscilloscopio virtuale
- modalità di inserimento guasti non distruttivi
- interfaccia CANBUS
- multimetro digitale
- PSU 12V
- potenziometri per simulazione
- unità ECU per ABS
- sensori induttivi RPM
- 4 ruote con dispositivo di frenata e uscite analogiche e digitale
- 3 sensori digitali effetto hall
- LED indicatori per operazioni di frenata e/o ABS
- acceleratore
- interruttore di accensione
- freno pedale con meter
- unità diagnostica e cronometro
- adeguata manualistica teorico/pratica

Esperimenti eseguibili:

- componenti del sistema principale di frenatura
- controllo del freno elettronico
- sensori induttivi RPM
- calcolo della velocità della ruota
- accelerazione del veicolo
- processo di frenata del veicolo
- blocco della ruota
- modulatore idraulico
- principi di base ed operatività dell'ABS
- circuiti elettrici ABS
- cicli di controllo ABS
- diagnosi dei guasti e riparazioni
- operatività in svariate condizioni di guida
- troubleshooting.



TPS 3545: Pannello Dimostratore “Electronic Ignition”

Pannello didattico dimostrativo per lo studio dei sistemi accensione ed iniezione automobili.

Il dimostratore presenta una chiara e comprensiva visione - avvalendosi di grafica a colori di chiaro impatto - dell'intero sistema in questione, i componenti del sistema e la loro interconnessione, funzioni operative, esame e diagnosi dei segnali, nonché i metodi di riparazione; il tutto in attività “Hands-On”.

Il pannello è controllato internamente mediante microcontrollore dedicato in accordo ai singoli programmi di simulazione, interni o su PC.

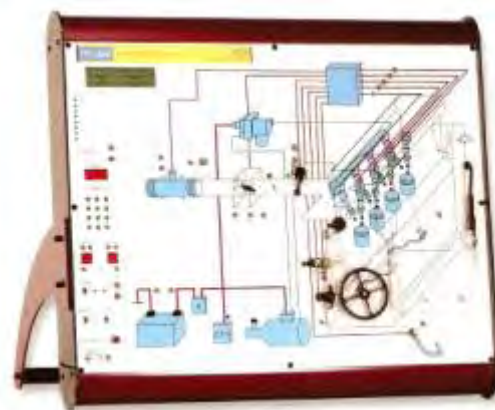
Caratteristiche tecniche: il pannello misura 80x60x10cm ed è inserito in una struttura di metallo per facile maneggevolezza e ottima visibilità, per favorire la simulazione e le misure sono inclusi numerosi test point e connessioni a banana. La visualizzazione dei segnali avviene sia mediante display incorporato e gestito dal controllore interno sia mediante PC con software SESCOPE dedicato ed incluso in comunicazione USB o RS232.

Il sistema include:

- interruttore di accensione con spia di segnalazione
- interruttori modalità di stato e display
- display con indicatori a LED
- tastiera numerica
- display LCD grafico e alfanumerico 64 x 240 pixel
- interfaccia USB o RS232 con il PC
- oscilloscopio virtuale
- modalità di inserimento guasti non distruttivi
- interfaccia CANBUS
- multimetro digitale
- PSU 12V
- potenziometri per simulazione
- disco d'acciaio (iron) pilotato da motore DC
- sensore di posizione albero a gomiti
- spirali di accensione
- indicatori della sequenza delle candele
- sensore di urto e map
- potenziometro simulatore map
- sistema di iniezione centralizzato (centralina di iniezione)
- sensore di temperatura di raffreddamento
- simulatore del sensore di temperatura dell'aria
- unità di temperatura del minimo
- sistema DIS
- adeguata manualistica teorico/pratica

Esperimenti eseguibili:

- Sistema di iniezione centralizzata
- Sistema tipo E-DIS di accensione elettronica
- Produzione della scintilla
- Forma d'onda del circuito secondario
- Impulso d'innescio
- Limitazione di corrente nel circuito primario
- Temporizzazione dell'accensione
- Temporizzazione della velocità, dei carichi e della temperatura del motore e dell'accensione
- Controllo dell'urto
- Sensore MAP
- Misure di RPM
- Sistema dei sensori e valvole
- Connettore diagnostico OBDII
- Comunicazione CANBUS





TPS 3541: Pannello Dimostratore
“Lighting and Signaling”

Dimostra gli apparati di segnalazione luminosa ed altri sistemi elettrici presenti nell'automobile, i loro componenti ed il sistema di cablaggio.

- Luci anteriori e posteriori
- Luci di parcheggio
- Frece
- Luci di retromarcia
- Illuminazione interna
- Circuiti di controllo a Relay
- Relay di contenimento
- Indicatori (temperatura, carburante, etc)
- Trombe
- Tergicristalli
- Lavacristalli
- Selettore del ventilatore e sue velocità di funzionamento
- Sensore condizione motore
- Indicatori e switches
- Troubleshooting

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3546: Pannello Dimostratore
“Multipoint Injection”

Dimostra il sistema a iniezione multipunto, i suoi componenti ed il controllo ECU.

- Carburazione
- Circuiti di sicurezza della pompa del carburante
- Misura della massa d'aria
- Densità e temperatura dell'aria
- TPS Sensore di posizione della valvola a farfalla
- Iniettori elettromagnetici
- Durata dell'iniezione e operatività del sistema
- Analisi degli impulsi di iniezione
- Durata dell'iniezione durante il carico e il minimo
- Circuito di taglio in caso di trabocco
- Controllo del minimo
- Sensore O2
- Troubleshooting.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

Serie TPS 357X

Pannelli Simulatori

TPS 3572: Pannello Simulatore – “Engine Sensors&Actuators”

Pannello didattico dimostrativo per lo studio dei sistemi sensori, attuatori tra cui le problematiche dei gas e della temperatura nelle automobili. Il dimostratore presenta una chiara e comprensiva visione - avvalendosi di grafica a colori di chiaro impatto - dell'intero sistema in questione, i componenti del sistema e la loro interconnessione, funzioni operative, esame e diagnosi dei segnali, nonché i metodi di riparazione; il tutto in attività “Hands-On”. Il pannello è controllato internamente mediante microcontrollore dedicato in accordo ai singoli programmi di simulazione, interni o su PC. Caratteristiche tecniche: il pannello misura 80x60x10cm ed è inserito in una struttura di metallo per facile maneggevolezza e ottima visibilità, per favorire la simulazione e le misure sono inclusi numerosi test point e connessioni a banana. La visualizzazione dei segnali avviene sia mediante display incorporato e gestito dal controllore interno sia mediante PC con software SESCOPE dedicato ed incluso in comunicazione USB o RS232. **Il sistema include:**

- interruttore di accensione con spia di segnalazione
- interruttori modalità di stato e display
- display con indicatori a LED
- tastiera numerica
- display LCD grafico e alfanumerico 64 x 240 pixel
- interfaccia USB o RS232 con il PC
- oscilloscopio virtuale
- modalità di inserimento guasti non distruttivi
- interfaccia CANBUS
- multimetro digitale
- PSU 12V
- potenziometri per simulazione
- unità (simulata) di controllo elettronico del motore
- sensore di pressione dell'aria
- attacco dei sensori di pressione e temperatura dell'aria
- sensore del flusso dell'aria
- sensore della temperatura di raffreddamento
- sensore di urto
- sensore di ossigeno
- pompa del carburante
- sistema del carburante
- iniettore elettronico
- sensore dell'acceleratore
- sensore della posizione della valvola farfalla
- sensore di velocità, posizione e dell'albero a gomiti
- display RPM
- sistema di iniezione elettronica DIS
- presa candela (scintilla)
- valvola EGR
- sensore della temperatura del gas di scarico
- valvola e contenitore dei fumi (carbonio)
- sensore ossido d'azoto e catalizzatore
- modulo accensione solenoide
- sistema elettrico e batteria
- switch per simulazione chiave di accensione
- adeguata manualistica teorico/pratica

Esperimenti eseguibili:

- Modo operativo dei sensori: temperatura, pressione, urto, flusso, posizione, velocità ed ossigeno
- Sistema di controllo dell'aria incluso il controllo del minimo
- Sistemi di carburazione e di iniezione
- Sistema di accensione e candele
- Gas di scarico e sensori di temperatura
- Operatività del solenoide, esame e riparazione di circuiti aperti della valvola di ricircolo del gas di scarico e del corto
- Ricerca guasti di svariati sensori, trasduttori, solenoide e valvole
- Troubleshooting e riparazioni in diverse modalità operative quali perdite di gas, ecc...



TPS 3574: Pannello Simulatore – “Car Air Conditioning”

Simula il sistema di aria condizionata, i suoi principi, componenti, operazioni e controlli.

- Produzione di aria fredda.
- Carica e dispersione del refrigerante.
- Relazioni tra pressione e temperatura.
- Controllo di modalità operative e sicurezza.
- Principi operativi di compressore, evaporatore, valvola di espansione del condensatore, ventola e pressione.
- Pressione e temperatura del refrigerante.
- Ciclo di efficienza del refrigerante.
- Calibrazione della valvola di regolazione.
- Variazione della velocità del motore.
- Troubleshooting.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS 3577: Pannello Simulatore – “Suspension”



Il Simulatore di Sospensioni Automobilistiche TPS-3577 è atto a fornire agli studenti il training relativo a svariati sistemi e componenti delle moderne automobili.

Il simulatore dà una visione generale dell'intera automobile a livello sistemico, componentistico e delle interconnessioni, funzioni, operazioni, segnali, diagnosi e metodi di riparazione mediante attività sperimentali dirette ed in sicurezza.

Il simulatore include componenti reali e simulati controllati mediante un controllore interno che produce i segnali da misurare in accordo al programma di simulazione interno o a quello del PC.

Il pannello di simulazione è dotato di una chiara grafica per la chiara presentazione dei componenti del sistema, delle connessioni ed interrelazioni tra i test point per misure reali e di LED per la descrizione dello stato dei componenti.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3578: Pannello Simulatore – “Safety Systems”

Il Simulatore di Sistema di sicurezza dell'Automobile TPS-3578 è atto a fornire agli studenti il training relativo all'introduzione di svariati sistemi e componenti delle moderne automobili.

Il simulatore dà una visione generale dell'intera automobile a livello sistemico, componentistico e delle interconnessioni, funzioni, operazioni, segnali, diagnosi e metodi di riparazione mediante attività sperimentali dirette ed in sicurezza.

Il simulatore include componenti reali e simulati controllati mediante un controllore interno che produce i segnali da misurare in accordo al programma di simulazione interno o a quello del PC.

Il pannello di simulazione è dotato di una chiara grafica per la chiara presentazione dei componenti del sistema, delle connessioni ed interrelazioni tra i test point per misure reali e di LED per la descrizione dello stato dei componenti.



Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

TPS-3579: Pannello Simulatore – “Transmission Simulator”

Il Simulatore Trasmissioni dell’Automobile TPS-3579 è atto a fornire agli studenti il training relativo all’introduzione di svariati sistemi e componenti delle moderne automobili.

Il simulatore dà una visione generale dell’intera automobile a livello sistemico, componentistico e delle interconnessioni, funzioni, operazioni, segnali, diagnosi e metodi di riparazione mediante attività sperimentali dirette ed in sicurezza.

Il simulatore include componenti reali e simulati controllati mediante un controllore interno che produce i segnali da misurare in accordo al programma di simulazione interno o a quello del PC.

Il pannello di simulazione è dotato di una chiara grafica per la chiara presentazione dei componenti del sistema, delle connessioni ed interrelazioni tra i test point per misure reali e di LED per la descrizione dello stato dei componenti.



Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

Suggeriamo inoltre

PACET – Sistema didattico costituito da 4 differenti moduli:

- **PACET Car Electrics.** Trainer per lo studio sperimentale dell’apparato elettrico interno dell’automobile racchiuso in pratico contenitore plastico antiurto, include schede (worksheets) per il miglior sviluppo delle esercitazioni, completo di manuale.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it



- **PACET Car Radio**

Trainer per lo studio sperimentale dei principi di base relativi ad autoradio e cassette. E’ racchiuso in pratico contenitore plastico antiurto; opera con alimentatore 12VDC/2A. Include antenna, 2 speaker, 4 set di connectori 2mm, 2 connettori ISO per autoradio a cassette commerciale. Include inoltre 6 switch per simulazione guasti, 1 switch per simulare la messa in moto e la simulazione di un’antenna automatica.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

- **PACET Car Alarms**

Trainer per lo studio sperimentale dei principi di base relativi ad antifurto per auto. E’ racchiuso in pratico contenitore plastico antiurto; opera con alimentatore 12VDC/2A. Include sinottico dell’auto, con test point e indicatori delle parti normalmente suscettibili di effrazione.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it



- **PACET Air Conditioning Control**

Trainer per lo studio sperimentale dei principi di base relativi ad aria condizionata in auto. E’ racchiuso in pratico contenitore plastico antiurto; opera con alimentatore 12VDC/2A. Include DC motor per simulazione di flusso d’aria, 3 settaggi di temperatura, switch a 4-posizioni per la velocità del flusso, switch for selezionare il clima (4 condizioni: soleggiato, nuvoloso, etc.), settaggio delle temperature dei singoli compartimenti. Include inoltre 6 switch per simulazione guasti.

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it



AEP1 - Corredo per la didattica Automotive, parte prima, costituito da:

Lockable storage case
1 PSU 220 VAC per 12V (quando l'interruttore "engine" è in posizione OFF) e circa 14V (quando in ON)
Power supply leads
Power connection module
Fuse and switch panel module
Indicator lamp module
Breadboard unit
DC motor module
Buzzer module
Solenoid module
Relay module complete with 1 lamp 12V
Headlamp module
Turn signal module complete with 8 lamps
Cigarette lighter adapter
Links for fault finding
Logic probe
AEP-1 component kit (links, spare bulbs, resistors)
Vol. 1 Equipment book Student manual



Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

"Instructor's Guide for AEP1"

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

AEP2 - Corredo per la didattica Automotive, parte seconda, costituito da:

Lockable storage case
Electronic control module
Reference control module
Switch module
Oxygen sensor (*senza batteria 1,5V*)
Two wire sensor module
Three wire sensor module
Wire links for fault finding
AEP-2 component kit (wire links, resistors, spare parts)
Vol. 2 Equipment book Student manual



Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

"Instructor's Guide for AEP2"

Richiedere prezzi a cristiani@cristianisrl.it

PREZZI TUTTO COMPRESO (iva, spedizione, ecc...)!!!!

altri trainer su richiesta