

MECCANICA MECCATRONICA STRUMENTAZIONE



SAMAR

Via della pace n. 25 Fr. Zivido
20098 San Giuliano Milanese

Tel: +39 0298242255

Fax: +39 02 98242279

e-mail: info@samar-instruments.it

certified e-mail: samar@pec.samarinternet.com

web: www.samar-instruments.it

online catalogue: www.samarinternet.com



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TORNIO PARALLELO Mod. SMIT 165BL

Capacità		
Altezza delle punte sul banco	mm	170
Diametro max tornibile sul carrello	mm	205
Diametro max tornibile sul bancale	mm	340
Diametro tornibile sull'incavo	mm	470
Larghezza del banco	mm	186
Distanza tra le punte	mm	1000
Testa		
Velocità del mandrino	N°	9
Giri al minuto		60 ÷ 2000
Diametro del foro mandrino	mm	38
Boccola di riduzione Cono Morse		5
Attacco del mandrino CAM-LOCK D1		5"
Contropunta		
Diametro del canotto	mm	40
Corsa utile del canotto	mm	100
Foro conico del canotto Cono Morse		3
Spostamento massimo trasversale	mm	± 10
Carro		
Corsa trasversale	mm	220
Corsa carrello portautensili	mm	80
Diametro vite di comando	mm	25,4
Avanzamenti		
Longitudinali metrico mm/giro		0,03 ÷ 0,47
Trasversali metrico mm/giro		0,015 ÷ 0,23
Filettature		
Metrico mm	N° 20	0,25 ÷ 9
Whitworth filetti/pollice	N° 33	4,75 ÷ 72
Passo modulo	N° 12	0,25 ÷ 3,5
Diametral pitch	N° 18	8 ÷ 144
Motori		
	Kw	1,5
Motore mandrino (Trifase)		
Motore elettropompa (Trifase)	Kw	0,04
Peso	Kg	600
Dimensioni		
Dimensioni ingombro	mm	1850 x 755 x 1350



Accessori standard

Contropunta girevole
Platorello per autocentrante
Boccola di riduzione per foro mandrino CM 5 / CM 3
2 Punte da centro fisse 60° CM 2 e CM 3
1 Torretta portautensili
1 Lunetta fissa completa di piastra e viti di bloccaggio
1 Lunetta mobile con viti di fissaggio
Contafiletti
1 Impianto di refrigerazione completo di elettropompa e rompighetto
1 lampada di illuminazione
1 Serie di chiavi di servizio
Manuale di istruzioni
1 Dispositivo antinfortunistico per mandrino autocentrante
Mandrino autocentrante
Piattaforma a 4 morsetti indipendenti

Accessori speciali (a richiesta)

Torretta rapida con 5 portautensili
Visualizzatore digitale su 2 o 3 assi



Caratteristiche, dimensioni e pesi non sono impegnativi ma suscettibili di modifiche rese necessarie da esigenze tecniche.



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

FRESATRICE Modello SMIT-2VS

CARATTERISTICHE		
MANDRINO		
Attacco mandrino	ISO	30
Giri al 1° del mandrino	N.	60 ÷ 4200
Avanzamento mandrino mm/giro	mm	0,04 - 0,08 - 0,16
Corsa del mandrino	mm	125
Distanza tra mandrino e tavola	mm	0 ÷ 470
Dist. tra mandrino e montante	mm	170 ÷ 475
Inclinazione della testa (Dx Sx, Avanti - indietro)		45°
Corsa della slitta	mm	305
Rotazione orizzontale della slitta		360°
TAVOLA		
Superficie della tavola	mm	1065 x 230
Corsa (Long. X, Trav. Y, Vert. Z)	mm	760 x 305 x 470
Scanalature (numero / larghezza mm)		3 x 16
Scartamento tra le scanalature	mm	64
Avanzamenti longitudinali al 1°	mm	0 ÷ 660
MOTORI		
Motore mandrino	HP	3
Motore elettropompa	HP	0,125
Peso Netto ca.	Kg	900
DIMENSIONI		
Dimensioni ingombro della macchina	mm	1600 x 1920 x 2090
Dimensioni basamento	mm	610 x 900
Dimensioni imballo in cassa	mm	1450 x 1450 x 1800

ACCESSORI STANDARD

STANDARD ACCESSORIES

- Impianto di refrigerazione completo di elettropompa e rompi getto
- Schermo antinfortunistico montato sulla tavola
- Chiavi di servizio
- Manuale istruzioni
- Apparecchiatura elettrica con comandi a bassa tensione
- Dispositivo per l'avanzamento automatico LONGITUDINALE della tavola
- Dispositivo avanzamento automatico a velocità variabile con motore a corrente continua completo di apparecchiatura elettrica.
- Arresti di fine corsa.



FRESATRICE Mod. SMIT-G150/VA

CARATTERISTICHE TECNICHE		
MANDRINO ORIZZONTALE		
Cono del mandrino	ISO	40
Velocità del mandrino	N.	6
Giri al 1° del mandrino	N.	40 ÷ 980
Distanza tra asse mandrino e slitta	mm	115
Distanza max. tra asse mandrino e tavola	mm	0 ÷ 370
MANDRINO VERTICALE		
Cono del mandrino	ISO	40
Giri al 1° del mandrino	N.	80 ÷ 3800
Avanzamento mandrino mm/giro	mm	0,04 - 0,08 - 0,15
Corsa del mandrino	mm	125
Distanza tra mandrino e tavola	mm	50 ÷ 435
Distanza tra mandrino e montante	mm	150 ÷ 450
Inclinazione testa (S e D)		45°
Corsa della slitta	mm	300
Rotazione orizzontale della slitta		360°
TAVOLA		
Superficie della tavola	mm	1100 x 250
Corsa (Longitudinale, Trasversale, Verticale)	mm	700 x 280 x 440
Scanalature (numero - larghezza mm)		3 x 16
Scartamento tra le scanalature	mm	60
Avanzamenti longitudinali al 1° (N. 6)	mm	18 ÷ 320
Avanzamento rapido longitudinale al 1°	mm	1250
MOTORI		
Motore mandrino orizzontale	HP	2
Motore mandrino verticale	HP	5
Motore comando tavola	HP	0,5
Motore elettropompa	HP	0,125
Peso netto ca.	Kg	1300
Dimensioni ingombro della macchina	mm	1500 x 1570 x 2220
Dimensioni basamento	mm	630 x 870
Dimensioni imballo in cassa	mm	1450 x 1145 x 1905



ACCESSORI STANDARD

- Albero portafresa Ø 27 mm
 - Dispositivo per l'avanzamento automatico TRASVERSALE
 - Impianto di refrigerazione completo di elettropompa e rompigetto
 - Dispositivo per l'avanzamento automatico VERTICALE
 - Vasca raccolta liquido refrigerante
 - Dispositivo avanzamento automatico a velocità variabile con motore a corrente continua completo di apparecchiatura elettrica.
 - Arresti di fine corsa Velocità avanzamenti: da 0 a 650 mm/min Rapido: 1000 mm/min
 - Schermo antinfortunistico montato su tavola
 - Chiavi di servizio
 - Manuale istruzioni
 - Apparecchiatura elettrica con comandi a bassa tensione
- Accessori speciali (a richiesta)**
- ☒ Visualizzatore digitale su 2 o 3 assi
 - ☒ 2 or 3 axis digital readout





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TORNIO CNC - TIPO B5555

Il tornio CNC è una macchina dell'ultima generazione progettata per utilizzo in diversi ambienti per addestrare operatori, programmatori e progettisti nel campo del CNC. Il modello B5555 è in grado di soddisfare le esigenze in campo industriale e didattico.

I componenti sono:

- Il tornio
- interfaccia al PC e controllo montati a bordo
- Pacchetto software di controllo e PC (il PC non è incluso)

B5555 è un sistema compatto, completo, economico, flessibile per il facile apprendimento all'uso di una macchina di produzione per l'industria.

Oltre al modo automatico con controllo da PC e programma, è possibile il controllo manuale per sperimentare una "sensazione" più diretta della lavorazione. La macchina ha una eccellente visibilità delle parti in lavorazione. La robustezza consente di lavorare una grande varietà di materiali come plastica, legno, acciaio, alluminio e ottone con tolleranze molto strette. Diversi utensili sono permanentemente montati e automaticamente cambiati con il controllo da programma. Il posizionamento e gli assi sono controllati con estrema precisione da potenti motori passo passo. La sicurezza è garantita da micro-interruttori posti sulle parti accessibili dal pulsante a fungo di emergenza. Inoltre altre protezioni intervengono in caso di sovraccarico sull'unità di lavoro. Tutte le precauzioni per gli ambienti di lavoro sono state previste nel rispetto delle normative in vigore. **Alimentazione:** 110/240 Vca, 50/60 Hz, monofase

Specifiche tecniche:

Asse X	200 mm
Asse Z	100 mm
Distanza fra i centri	300 mm
Diametro max	70 mm
Diametro max passaggio mandrino	20,5 mm
Velocità mandrino variabile con continuità	200 to 3,200 rpm
Risoluzione del sistema	0.005 mm
Risoluzione meccanica	0.01 mm
Potenza	0.5 kW
Cambio utensili programmabile (opzione)	8 utensili
Motore assi in cc, 400 steps/rotazione, driver bipolare	0.01 mm

Dati tecnici:

- ISO-FANUC standard con display retro illuminato 6"

Funzioni NC specifiche:

- ISO standard e programmazione ISO PARAMETRIC
- Esecuzione manuale di ciclo fisso direttamente da menu (chiavi con icona)
- Programmazione di Auto-apprendimento
- interfaccia RS 232
- Programmi importati dal postprocessore CAM in conformità ai livelli di programmazione industriale ISO FANUC.

Pacchetto di lavorazioni con utensili

- Rotazione SX
- Rotazione DX
- Pacco di 10 inserti
- Tronchese con 10 inserti
- Filetto esterno più 10 inserti
- Alesatore con 10 inserti
- Punta centrale
- Set di 5 punte elicoidali (diametro da 2 to 6 mm)

Interfaccia e controllo

L'unità è basata su un PLC e permette controlli manuali e locali dell'utensile o via RS-232 può essere collegato a un PC per eseguire programmi CAD/CAM. Con controlli manuali è possibile gestire l'utensile dalla tastiera. I programmi sono scritti dall'utente secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC con cicli fissi o con macro programmazione. Programmi CAD/CAM si possono eseguire sul PC per realizzare un Computer Integrated Manufacturing System (CIM).

L'unità prevede le seguenti caratteristiche hardware:

- Tastiera e display LCD retro illuminato 6"
- PLC integrato per la programmazione da parte dell'utente
- 6 assi analogici opto-isolati uscita ± 10 Vcc e 6 assi digitali uscita 12 Vcc, PNP
- 6 ingressi per controllo encoder differenziali e 2 ingressi analogici opto-isolati ± 10 Vcc
- pulsante on/off e pulsante di emergenza
- 32 ingressi digitali PNP opto-isolati e 20 uscite digitali PNP opto-isolate
- Porta RS232 (Opzione floppy disk)

La programmazione dell'unità è secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC.

Alcune funzioni generali sono:

- Programmazione Auto-apprendimento
- Programmazione RS232
- Ciclo fisso o macro programmazione
- Programmate importata da postprocessore CAM
- Esecuzione manuale di un ciclo fisso direttamente da menu scelto
- Gestione di hand-wheel elettronico
- Magazzino utensili
- 24 programmi
- Potenzziometro di controllo assi e velocità mandrino

Funzioni specifiche del tornio (serie L) :

- Controllo di velocità e posizione degli assi mandrino
- Controllo di posizione della contropunta motorizzata

Pacchetto software

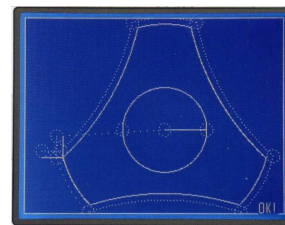
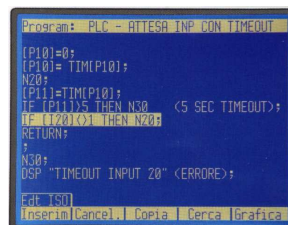
Il pacchetto è compatibile con il software Windows e include le caratteristiche richieste dal CAD/CAM per permettere la creazione di programmi G&M secondo gli standard di programmazione ISO. Il processore CAD accetta linee rette, archi e inputs che definiscono profili interni ed esterni. Particolari tools permettono di spostare, aggiungere e cancellare elementi. Il processore CAM produce elenchi G&M per controllare il lavoro dell'utensile con i parametri appropriati secondo il materiale che viene trattato. Sono possibili inputs manuali per importare o esportare il codice G&M. Inclusa grafica 3D per ingrandimenti e rotazioni. Il ciclo di lavoro può essere simulato in 2D o in 3D in passo singolo o in modo continuo.

Il pacchetto permette integrazioni con:

- fresa tipo B5555
- Computer Integrated Manufacturing (CIM)
- Flexible Manufacturing System (FMS).

Opzioni :

- Commutatore automatico programmabile di utensile a 8 posizioni
- Cabina con porta interbloccante
- Banco per la stazione di lavoro
- Pacchetto utensili
- PC (Personal Computer)
- Pacchetto software CAD-CAM





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

FRESATRICE CNC - TIPO B5565

La fresatrice CNC è una macchina dell'ultima generazione progettata per utilizzo in diversi ambienti per addestrare operatori, programmatori e progettisti nel campo del CNC. Il modello B5565 è in grado di soddisfare le esigenze in campo industriale e didattico.

I componenti sono:

- La fresatrice
- interfaccia al PC e controllo montati a bordo
- Pacchetto software di controllo e PC (il PC non è incluso)

B5565 è un sistema compatto, completo, economico, flessibile per il facile apprendimento all'uso di una macchina di produzione per l'industria.

Oltre al modo automatico con controllo da PC e programma, è possibile il controllo manuale per sperimentare una "sensazione" più diretta della lavorazione.

La macchina ha una eccellente visibilità delle parti in lavorazione. La robustezza consente di lavorare una grande varietà di materiali come plastica, legno, acciaio, alluminio e ottone con tolleranze molto strette. Diversi utensili sono permanentemente montati e automaticamente cambiati con il controllo da programma. La sicurezza è garantita da micro-interruttori posti sulle parti accessibili dal pulsante a fungo di emergenza. Inoltre altre protezioni intervengono in caso di sovraccarico sull'unità di lavoro. Tutte le precauzioni per gli ambienti di lavoro sono state previste nel rispetto delle normative in vigore. I motori sono cc e permettono il movimento simultaneo sui tre assi. Alimentazione 90 - 280 VAC

Specifiche tecniche:

Asse X (longitudinale)	250 mm
Asse Y	150 mm
Asse Z (verticale)	200 mm
Area di lavoro	400x200 mm
Perno per tabulare la distanza	350 mm
Capacità	90x75 mm
Gamma di velocità programmabile del perno	350÷3500 rpm
Risoluzione del sistema	0.005 mm
Risoluzione meccanica	0.01 mm
Commutatore automatico programmabile di utensile	6 posizioni

Dati tecnici:

- ISO-FANUC standard con display retro illuminato 6"

Funzioni NC specifiche:

- ISO standard e programmazione ISO PARAMETRIC
- Esecuzione manuale di ciclo fisso direttamente da menu (chiavi con icona)
- Programmazione di Auto-apprendimento
- interfaccia RS 232
- Programmi importati dal postprocessore CAM in conformità ai livelli di programmazione industriale ISO FANUC.

Pacchetto di lavorazioni con utensili

n. 6 utensili completi montati nel portautensili

- Frese per scanalature 2 mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm
- Frese frontali 4,6,8 and 10 mm
- Frese frontali a sfera HSS 6 mm
- Fresa per spianare
- Morsa
- Bussola
- Fresa ad angolo taglio 45°
- Fresa per scanalature
- Attrezzo per scanalature interne

Interfaccia e controllo

L'unità è basata su un PLC e permette controlli manuali e locali dell'utensile o via RS-232 può essere collegato a un PC per eseguire programmi CAD/CAM. Con controlli manuali è possibile gestire l'utensile dalla tastiera. I programmi sono scritti dall'utente secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC con cicli fissi o con macro programmazione. Programmi CAD/CAM si possono eseguire sul PC per realizzare un Computer Integrated Manufacturing System (CIM).

L'unità prevede le seguenti caratteristiche hardware:

- Tastiera e display LCD retro illuminato 6"
- PLC integrato per la programmazione da parte dell'utente
- 6 assi analogici opto-isolati uscita 10 Vcc e 6 assi digitali uscita 12 Vcc, PNP
- 6 ingressi per controllo encoder differenziali e 2 ingressi analogici opto-isolati 10 Vcc
- pulsante on/off e pulsante di emergenza
- 32 ingressi digitali PNP opto-isolati e 20 uscite digitali PNP opto-isolate
- Porta RS232 (Opzione floppy disk)

La programmazione dell'unità è secondo gli standard ISO o ISO PARAMETRIC.

Alcune funzioni generali sono:

- Programmazione Auto-apprendimento
- Programmazione RS232
- Ciclo fisso o macro programmazione
- Programmazione importata da postprocessore CAM
- Esecuzione manuale di un ciclo fisso direttamente da menu scelto
- Gestione di hand-wheel elettronico
- Magazzino utensili
- 24 programmi
- Potenzimetro di controllo assi e velocità mandrino

Funzioni specifiche della fresatrice CNC (serie M):

- Controllo di velocità e posizione assi mandrino
- Quattro assi (asse C) per tavolo a rotazione continua

Pacchetto software

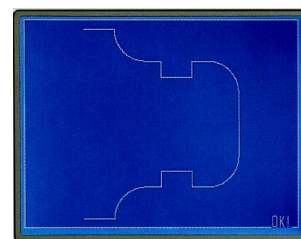
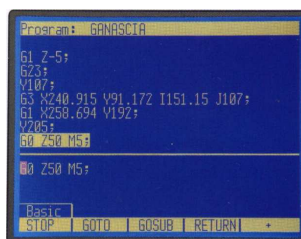
Il pacchetto è compatibile con il software Windows e include le caratteristiche richieste dal CAD/CAM per permettere la creazione di programmi G&M secondo gli standard di programmazione ISO. Il processore CAD accetta linee rette, archi e inputs che definiscono profili interni ed esterni. Particolari tools permettono di spostare, aggiungere e cancellare elementi. Il processore CAM produce elenchi G&M per controllare il lavoro dell'utensile con i parametri appropriati secondo il materiale che viene trattato. Sono possibili inputs manuali per importare o esportare il codice G&M. Inclusa grafica 3D per ingrandimenti e rotazioni. Il ciclo di lavoro può essere simulato in 2D o in 3D in passo singolo o in modo continuo.

Il pacchetto permette integrazioni con:

- tornio tipo B5565
- Computer Integrated Manufacturing (CIM)
- Flexible Manufacturing System (FMS).

Opzioni:

- Commutatore automatico programmabile di utensile a 5 posizioni
- Cabina con porta interbloccante
- Banco per la stazione di lavoro
- Pacchetto utensili
- PC (Personal Computer) e Pacchetto software CAD-CAM





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

SISTEMA PER REALIZZARE CIRCUITI STAMPATI SENZA USO DI ACIDI
SISTEMA CNC PER TAGLIO/FORATURA/FRESATURA/INCISIONE materiali: plastica e metalli
MACCHINA PROFESSIONALE a 3 o 4 ASSI – 3D alta precisione e controllo digitale

TIPO TECHNODRILL 3 codice U900100

TECHNODRILL 3 prodotto di eccellenza per il laboratorio elettronico

Con TECHNODRILL 3 potete forare, tagliare, svasare, fresare, controllare

Massima versatilità

TECHNODRILL 3, prototipazione rapida di precisione.

Possibilità di realizzare anche circuiti stampati fronte retro

Macchina 3 assi - 4 ° asse 3D opzionale

Variazione asse Z 90 millimetri

Area di lavoro 390 x 315 x 60 mm

controllo rotazione del mandrino da software

Apprendimento immediato

Compatibile con tutti i tipi di HPGL, ISO, EXCELLON, GERBER, GCode, file DXF ...

software di gestione GALAAD 3 (con aggiornamenti gratuiti)

controllo remoto integrato elettronico

controllo asse Z di serie

Doppio controllo sicurezza: meccanica e Software

Calotta di protezione e illuminazione di serie

Molte opzioni disponibili

Nella sua versione completa, la TECHNODRILL 3 viene fornito con il software operativo GALAAD pack 3, un

mandrino da 800 W e un coperchio di protezione con apertura per visibilità

software 3D circuiti stampati (in inglese).

Compatibile con molte macchine e molti CAD e CAM, accetta HPGL, ISO, EXCELLON, GERBER, GCode, file DXF.



CARATTERISTICHE TECNICHE

- interpolazione: 3 assi - 4 ° asse 3D opzionale
- asse Z: 90 mm
- Corsa XY Z: 390 x 315 x 60 mm (regolazione indipendente del mandrino Z)
- Vassoio: 380 x 500 mm
- Risoluzione: 0,0015 millimetro microstepping (0,059 mil)
- Ripetibilità: + o - 0,005 millimetri (0,2 mil)
- mandrino: 800W. 10.000-24.000 giri / min
- Cambio utensile: semi-automatico di serie (optional automatico, 5, 10 o 15 utensili)
- Cadenza di foratura 120 fori / min (0,8 mm Ø)
- Larghezza minima pista: 0,2 mm (8 mil)
- isolamento: 0,2 mm (8 mil)
- trapano foro Ø 0,3 millimetri (12 mil)
- Velocità: 100 mm / s o meno
- Guida lineare: Vite & cuscinetto
- Motore XY Z: 3 motori passo-passo a 1/2 - 1/6 passi per giro regolabile
- Frequenza: Fino a 200 KHz
- Base: alluminio scanalato per il posizionamento rapido
- strumento di posizionamento della sonda - Asse Z: integrata di serie e mobile
- Alimentazione: 230 V - 50 Hz - 0,8 A
- Peso netto: 76 Kg
- Dimensioni esterne (LxPxA): 880 x 700 x 590 millimetri
- Rumorosità (con coperchio): <65 dBA
- Coperchio di protezione: di serie
- Illuminazione: di serie
- Viene fornito con SOFTWARE GALAAD 3 (aggiornamenti gratuiti)
- Sicurezza: bloccaggio meccanico e bloccaggio Software
- Compatibile con tutti i tipi di HPGL, ISO, EXCELLON, GERBER, GCode, file DXF ...



OPZIONI

kit avviamento starter kit

Fotocamera integrata per TECHNODRILL 3

SISTEMA DI ASPIRAZIONE CON microfiltro per TECHNODRILL 3

ARMADIO BASSO CON ALLOGGIO ACCESSORI PER TECHNODRILL 3

CAMBIO UTENSILI AUTOMATICO PER TECHNODRILL 3 possibilità 'di posizionare 5, 10 o 15 utensili.

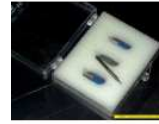
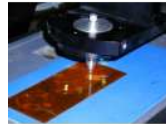
UTENSILE DI TAGLIO PER TECHNODRILL 2 & 3

LAME DI RICAMBIO PER UTENSILE DI TAGLIO

SENSORE DI PLANARITÀ PER TECHNODRILL 2 & 3

BASE PER VUOTO PER TECHNODRILL 2 & 3

PIASTRA PROFESSIONALE PER VUOTO PER TECHNODRILL 3





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TORNIO CNC TIPO SMMPC1

VERSIONE ECONOMICA

Sistema CNC FANUC compatibile
Collegamento a PC tramite cavo
Protezioni e sicurezze
Certificazione CE



Technical Data

Working area	Turning diameter over bed (Max.)	140mm
	Travel across slide	75mm
	Center width	250mm
Spindle	Chuck diameter	80mm
	Spindle speed	100~2000r/min.
	Spindle through-hole	11mm
	Spindle mount	Mt2
	Spindle motor power	150W
Feed (stepper)	X travel	100mm
	Y travel	150mm
	The max. moving speed	300mm/min.
	The mas. feeding speed	200mm/min.
	Power of motor	1.35Nm
Tool rest	Toll position	1
	Tool dimension	8×8mm
Tailstock	Tailstock taper	Mt2
	Tailstock sleeve diameter	12mm
	Travel of tailstock	20mm
Accuracy	Positioning accuracy	0.02mm
	Repeatability accuracy	0.02mm
Power supply	230V or 120V	
Dimensions(W×H×D)	730mm × 380mm × 350mm	
Packing size(W×H×D)	830mm × 480mm × 550mm	
Weight	45kg(NW)/65kg(GW)	



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

FRESATURA E INCISIONE CNC

TIPO SMMPX1

VERSIONE ECONOMICA

Sistema CNC FANUC compatibile
Collegamento a PC tramite cavo
Protezioni e sicurezze
Certificazione CE



Technical Data

Table	Table size	400×145mm
	T slot (amount×width×distance)	3×8mm×45mm
	Max. load	20kg
Travel	X travel	230mm
	Y travel	120mm
	Z travel	230mm
	Spindle nose to table	45~275mm
	Spindle center to column	140mm
Spindle	Spindle taper	Er16
	Spindle motor	500W
	Spindle speed	300~20000r/min.
Feed (stepper)	The max. moving speed	300mm/min.
	The max. feeding speed	200mm/min.
	Power of motor X/Y/Z axis	1.35Nm
Accuracy	Positioning accuracy	0.02mm
	Repeatability accuracy	0.02mm
Power supply	230V or 120V	
Dimensions(W×H×D)	560mm × 680mm × 800mm	
Packing size(W×H×D)	660mm × 780mm × 900mm	
Weight	90kg(NW)/120kg(GW)	



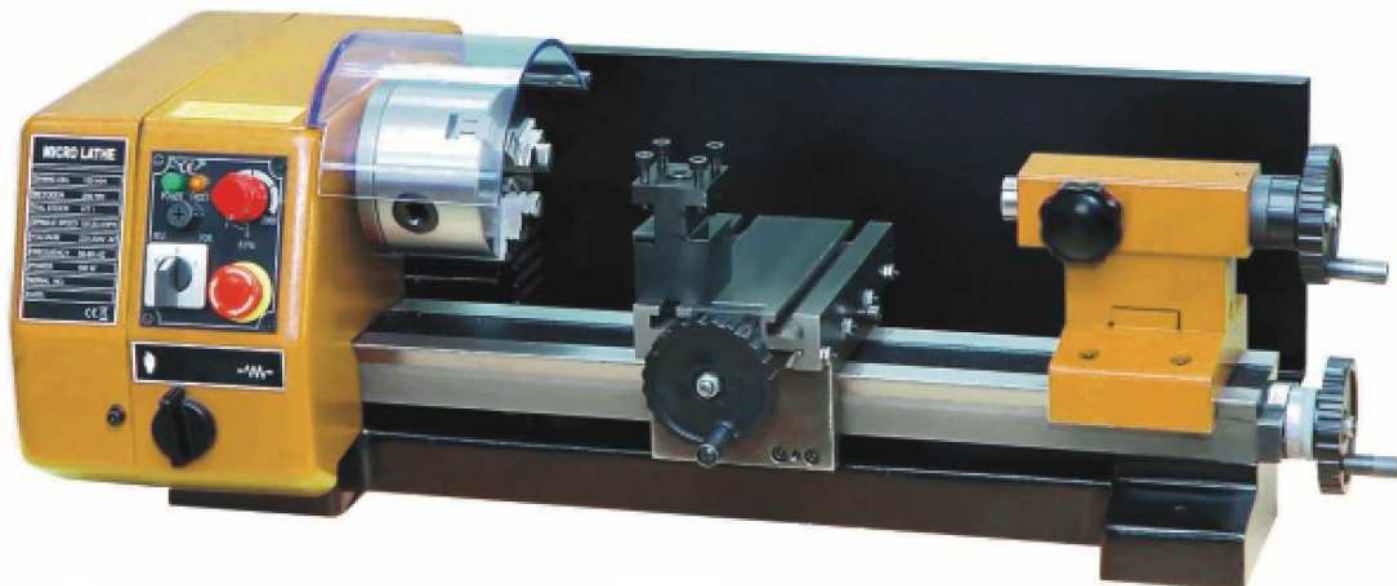
SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TORNIO STANDARD TIPO SMMC1

VERSIONE ECONOMICA



Technical Data

Working area	Turning diameter over bed (Max.)	140mm
	Travel across slide	50mm
	Center width	250mm
Spindle	Chuck diameter	80mm
	Spindle speed	100~2000r/min.
	Spindle through-hole	10mm
	Spindle mount	Mt2
Tool rest	Spindle motor power	150W
	Toll position	1
	Tool dimension	8×8mm
Tailstock	Tailstock taper	Mt1
	Tailstock sleeve diameter	12mm
	Travel of tailstock	20mm
Range of threads	Metric version	0.5~1.25mm (5 thread pitches)
	Imperial version	16~24TPI (5 thread pitches)
Accessory	Φ80mm 3-jaw chuck, dead center Mt1, wrench set, oil can	
Power supply	230V or 120V	
Dimensions(W×H×D)	620mm × 300mm × 220mm	
Packing size(W×H×D)	680mm × 350mm × 390mm	
Weight	23kg(NW)/32kg(GW)	



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

FRESA STANDARD TIPO SMMX1

VERSIONE ECONOMICA



Technical Data

Drilling capacity		10mm
End milling capacity		10mm
Face milling capacity		16mm
Table	Table size	240×145mm
	T slot (amount×width×distance)	3×8mm×45mm
	Max. load	20kg
Travel	X travel	180mm
	Y travel	90mm
	Z travel	230mm
	Spindle nose to table	45~275mm
	Max. distance spindle to table	220mm
Spindle	Spindle taper	Mt2
	Spindle motor	150W
	Spindle speed	100~1000r/min.(low range) 100~2000r/min.(high range)
Accessory	Φ 10mm drill chuck, wrench set, oil can	
Power supply	230V or 120V	
Dimensions(W×H×D)	340mm × 320mm × 600mm	
Packing size(W×H×D)	410mm × 420mm × 660mm	
Weight	32kg(NW)/44kg(GW)	



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

STRUMENTI DI MISURA

Indice prodotti

- Calibri
- Micrometri
- Alesametri
- Spessimetri
- Livelle
- Comparatori
- Tastatori
- Supporti di misura
- Goniometri
- Squadre
- Altimetri e truschini
- Righe
- Strumenti di misura in ghisa
- Strumenti di misura in granito
- Paralleli e prismi
- Blocchetti di riscontro
- Tamponi ed anelli
- Proiettori di profili
- Rugosimetri
- Durometri
- Misuratori di strati
- Tracciatori
- Compassi
- Flessometri e rotelle metriche
- Morse
- Controllo statistico
- Mandrini autocentranti
- Macchine di misura e preregistrazione utensili





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

ATTREZZI IN VALIGIA O SINGOLI



mola da banco



bilancia e contapezzi



smerigliatrice



levigatrice



fresatrice lamellare



piallatrice



seghetto



trapano a percussione



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

MECCATRONICA

MODULO ACQUISIZIONE E CONTROLLI SCADA

PLC SM-LINE

CPU Compact ARM7 IEC61131-3

PLC SM-LINE è un PLC industriale abbinato a morsettiere I/O didattiche dotate di morsetti adatti per il cablaggio con normali cavetti da laboratorio.

DESCRIZIONE PLC BASE

Controllore programmabile con modulo CPU Compact ARM7. Il dispositivo è dotato di **6 ingressi digitali**, **4 uscite digitali** Relè e **2 ingressi analogici** e consente la gestione dei moduli di espansione I/O per aumentare il numero degli ingressi e delle uscite. Incorpora un alimentatore ad alta efficienza, dimensionato per il collegamento di **fino a 4 moduli di espansione**. Il dispositivo è dotato di **web server integrato** capace di rendere disponibili pagine web di configurazione ed informazione generale sullo stato del sistema, nonché di **pagine web configurabili integralmente dall'utente** (accessibili attraverso USB). Il modulo è ingegnerizzato in un compatto contenitore in PC/ABS autoestinguente UL94 V-0 e riciclabile; esso è direttamente innestabile su guide DIN secondo gli standard EN50022/IEC60715 ed accetta tensioni di alimentazione nel range 10-30Vdc. A livello hardware questa CPU è dotata di:

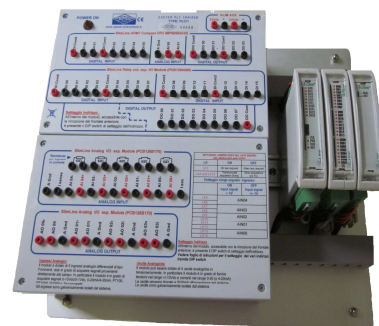
1 Porta COM RS232 - 1 porta MiniUSB

6 Input digitali isolati (1 counter 10 kHz) - 2 Input analogici 0-10Vdc - 4 Output digitali isolati Relè

1 bus di espansione I2C High-speed

Grazie all'utilizzo di memorie non volatili in **tecnologia FRAM** (RAM ferroelettriche), è stata possibile l'eliminazione della batteria al litio, minimizzando l'impatto ambientale a fine vita del prodotto. La tecnologia FRAM garantisce inoltre un numero di **cicli di scrittura praticamente illimitati**, migliorando quindi l'affidabilità del sistema, ed un bassissimo consumo di energia anche nelle fasi di scrittura. E' disponibile una ampia gamma di librerie e blocchi funzione (FB) atte a svolgere numerose funzioni.

Il PLC è programmabile nei 5 linguaggi previsti dalla norma **IEC61131-3**, attraverso il tool di sviluppo **LogicLab**, un **tool di programmazione fornito gratuitamente con il PLC**.



CARATTERISTICHE TECNICHE PLC BASE:

Alimentazione 10-30Vdc 1.53W - Alimentazione fornita al bus espansione 5Vdc 0.65A max.

Processore NXP LPC2387 (ARM7TDMI)

Memoria programma FlashEPROM 512kBytes (48kBytes User program) Durata minima ritenzione dati 10 anni

Memoria dati SRAM 96kBytes (12kBytes User data)

Memoria di massa FlashEPROM 1MBytes (260kBytes User data) Durata minima ritenzione dati 20 anni

Memoria dati tampone FRAM 16kBytes (3kBytes User data) Durata minima ritenzione dati 10 anni

Real Time Clock Sì, con funzione ora legale automatica Funzionamento a sistema spento con SuperCAP (minimo 1 mese)

Tempi esecuzione Istruzioni Logiche: 125uS/k (Tip.) Istruzioni Matematiche (Int.): 345uS/k (Tip.) Istruzioni Matematiche (Float.): 1,15mS/k (Tip.)

Utilizzo memoria programma Istruzioni Logiche: 12kB/k (Tip.) Istruzioni Matematiche (Float.): 1,15mS/k (Tip.) Istruzioni Matematiche (Float.): 38kB/k (Tip.)

I/F USB Sì, su conn. mini-USB B (modo device)

Ingressi digitali 6 Optoisolati PNP/NPN: 4 x 10-30Vdc, 7mA@24V, 2 x 5-30Vdc, 7mA@24V (di cui 1 utilizzabile come counter Fmax 10kHz)

Ingressi Analogici 2 * 0-10Vdc 10bit, Tempo conversione: 5uS

Uscite digitali 4 Relè 5A@250Vac max. (1 comune ogni 2 uscite)

Bus espansione I2C™ High-Speed - Nr. max. moduli espansione 4

I/F RS232 Nr porte 1 * DTE su connettore RJ45 Baud rates 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps Bit di dato 7 o 8 Bit di stop 1 o 2

Parità Pari, Dispari, Nessuna

Protocolli supportati Modbus RTU/ASCII

Indicatori stato Power, RUN, READY, USB activity, Stato I/O

Pagine web configurabili dall'utente Sì, accessibili attraverso porta USB

Temperatura operativa: da -20 a +70°C Umidità: Max. 90%

Approvazioni CEI EN50081-1 e CEI EN50082-2

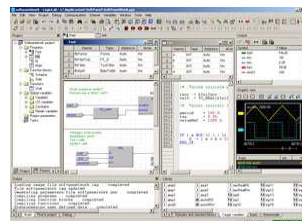
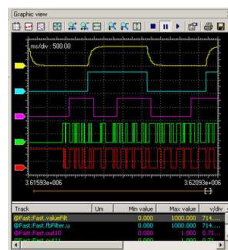
Tool di programmazione incluso Linguaggi supportati Tutti quelli previsti dalla normativa IEC61131-3 (IL, ST, LD, FBD e SFC)

Grazie al supporto del protocollo Modbus RTU possono essere connessi terminali operatore, software SCADA o applicativi realizzati con ProfiLab-Expert.

Tool di sviluppo IEC61131-3 - Versione 2.2.0

compilatore PLC **IEC61131-3** che supporta tutti i 5 linguaggi dello standard, incluso nel PLC.

La facilità e l'immediatezza d'uso degli editor grafici e testuali, le funzioni di drag & drop estese a tutti i contesti del framework, le diverse utility integrate ed i debugger grafici e testuali rendono il tool un ambiente di sviluppo efficiente e particolarmente gradevole da utilizzare. Il compilatore genera direttamente il codice macchina per il processore del sistema target, garantendo una alta efficienza prestazionale. Il tool è stato sviluppato da una azienda italiana con pluriennale esperienza nella produzione di software per automazione industriale, e personalizzato per l'utilizzo sui controllori programmabili delle serie PLC SM-LINE.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Linguaggi supportati	Tutti i 5 previsti dalla IEC61131-3: Ladder Diagram (LD), Function Block Diagram (FBD), Instruction List (IL), Structured Text (ST), Sequential Function Chart (SFC).
Editing	Editor di testo e grafici integrati, Funzione <i>Intellisense</i> , Stampa dell'intero progetto o di parti di esso, Gestione della ricerca dei simboli all'interno del progetto, Gestione di librerie PLC (creazione, utilizzo, import di blocchi), Comandi dei menù e messaggi in italiano e in inglese.
I/F comunicazione	Connessione alla CPU con cavo seriale standard RS232 (115200, e, 8, 1) oppure con interfaccia di rete Ethernet.
Funzionalità On-line	Interfacciamento diretto con le variabili globali del sistema, Funzioni di monitor sia grafico che testuale delle variabili del progetto, Visualizzazione diretta dello stato delle variabili direttamente sugli editor di testo, Animazione degli schemi LD e SFC, Funzioni di debug real-time sia grafiche che testuali, Nei linguaggi testuali, possibilità di visualizzare il numero di riga sorgente attualmente eseguita, Nei linguaggi grafici, possibilità di visualizzare i blocchi correntemente attivi.
Supporto tecnico	On-line help integrato, Ampia knowledge base disponibile su Internet, con informazioni sull'uso del prodotto, sulla storia delle versioni software e sui malfunzionamenti segnalati dagli utenti complete dei relativi workaround e del numero di versione contenente la correzione, Forum di discussione.
Requisiti minimi del sistema	
Sistema Operativo	Windows™ XP-Vista-7-8
Spazio su disco	Almeno 10Mb
Video	Almeno 800*600 pixel 65k colori
RAM	Almeno 256Mb
Acrobat Reader	Release 8 o superiore

La licenza d'uso di LogicLab è **completamente gratuita**, per essere utilizzata liberamente ed illimitatamente.

E' disponibile una ampia gamma di librerie e blocchi funzione (FB) preinstallate ed atte a svolgere numerose funzioni.

La funzione Oscilloscope consente di esaminare l'andamento temporale di diverse variabili in forma grafica simultaneamente

ESPANSIONI:

Modulo espansione I/O uscite relè

Il modulo di espansione ad uscite relè l'acquisizione di 16 Ingressi digitali e 8 Output digitali con una portata di 5A@250Vac attraverso il bus.

La funzione Power Safe, adottata per il controllo delle bobine dei relè, consente di ottenere un notevole risparmio energetico e, conseguentemente, una forte riduzione della potenza dissipata. Lo stato degli I/O è visualizzato attraverso LED.

Il modulo può acquisire un segnale da encoder bidirezionale o riga ottica con frequenza max. 50kHz, quadratura dei fronti e gestione tacca di zero. La presenza di una FPGA programmabile a bordo permette la risoluzione di problematiche "Time critical" non risolvibili con sistemi PLC classici.

Modulo espansione I/O Analogico

Il modulo di espansione I/O analogico permette l'acquisizione fino a ingressi analogici e 4 uscite analogiche attraverso il bus I2C™ High-Speed.

Tutte le versioni sono equipaggiate con microprocessore ARM Cortex™ M0 e possono essere dotate di:

Ingressi analogici differenziali *Front-end* ad alta risoluzione,

Uscite analogiche a 12bit in corrente e tensione,

Porta seriale RS232,

Isolamento galvanico dal sistema.

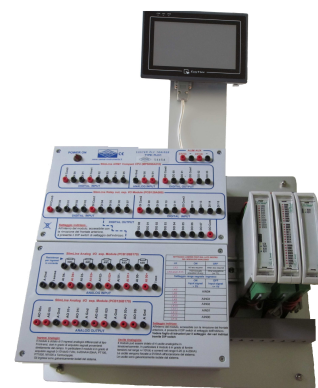
Lo stato del sistema è visualizzato attraverso LED.

Il modulo è ingegnerizzato in un compatto contenitore in PC/ABS autoestinguente UL94 V-0 e riciclabile; esso è direttamente innestabile su guide DIN secondo gli standard EN50022/IEC60715.

Per la connessione dei moduli di espansione alla CPU, occorre utilizzare gli appositi cavi di espansione bus precablati

Ingressi Analogici Numero di canali 5 differenziali 4 (in caso di TC/Strain gauges) 0-10Vdc, 0-1.17Vdc, 0-20mA, 4-20mA, PT100, PT1000, Ni1000, Termocoppie, Strain gauges(4), Resistenza (4)

Uscite Analogiche Numero di canali 4 tensione/corrente 0-5Vdc, 0-10Vdc, +/-5Vdc, +/-10Vdc (10mA max)



Terminali Touch screen

terminali operatore, una soluzione personalizzata di HMI con un **eccezionale rapporto prezzo/prestazioni**. I terminali sono tutti dotati di display in formato **widescreen** (16/9), con una grande superficie di visualizzazione in rapporto alle dimensioni del dispositivo. Tutti i dispositivi sono dotati di display TFT 65536 colori **retroilluminati a LED** al fine di minimizzare il consumo e garantire una lunga durata, potenti microprocessori RISC 32 bit 400MHz, 128MB di memoria Flash (di cui 16MB solo per il progetto e 50MB disponibili per il salvataggio dei dati più importanti, event log ecc.), porte USB e SD (ove previsto).



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

La programmazione di questi dispositivi avviene attraverso il tool di sviluppo **EasyBuilder 8000**, completamente **gratuito**, e concepito appositamente per sfruttare appieno le caratteristiche dell'hardware: l'editor offre funzionalità evolute, tra cui:

- Supporto macrolinguaggio
- Supporto fino a 8 lingue differenti
- Supporto Fonts di Windows e Unicode
- Libreria testi con supporto file CSV
- Gestione immagini BMP, JPG, GIF e GIF animate
- Fino a 7 livelli di password
- Potente gestione di event logs ed allarmi
- On-Line simulator

Il software consente anche la **completa emulazione su PC dell'applicazione realizzata**. Questo permette di poter testare la completa funzionalità in emulazione su PC senza dover disporre fisicamente dell'apparecchio.

Per collegare i terminali con i moduli suggeriamo l'utilizzo degli adattatori e cavi opzionali.



MT8050iV3 LCD TFT 65536 colori Dimensione: 4.3" widescreen Pixels: 480x272 Dim. pixel (HxV, mm): 0,198x0,198

Rapporto Contrasto: 500:1 Luminosità: 300cd/mq Retroilluminazione: LED Durata lampada: 30000h

MT8070iH3 LCD TFT 65536 colori Dimensione: 7" widescreen Pixels: 800x480 Dim. pixel (HxV, mm): 0,1926x0,179 Rapporto Contrasto:

500:1 Luminosità: 350cd/mq Retroilluminazione: LED Durata lampada: 30000h



INTEGRAZIONI:

SOFTWARE SCADA Piattaforma software Scada **Disponibile software dedicato in versione prova gratuita 2 ore consecutive ogni volta che viene caricato o licenza d'uso completa a pagamento**

Opzione: Terminale Touch screen Display LCD

OPZIONE COLLEGAMENTO INTERNET: Modulo collegamento PLC a rete internet

OPZIONE SIMULATORE: Modulo composto da interruttori e led per eseguire semplici applicazioni con PLC

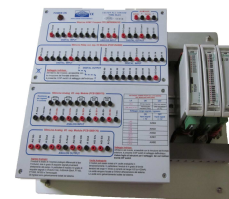
SOLUZIONE SUGGERITA:

PLC BASE: 1 Porta COM RS232 - 1 porta MiniUSB 6 Input digitali isolati (1 counter 10 kHz) - 2 Input analogici 0-10Vdc - 4 Output digitali isolati Relè - 1 bus di espansione I2C High-speed

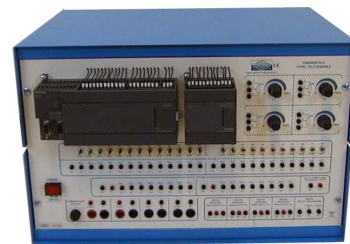
Tool di sviluppo IEC61131-3 - Versione 2.2.0

Modulo espansione I/O uscite relè: 16 Ingressi digitali e 8 Output digitali con una portata di 5A@250Vac attraverso il bus.

Modulo espansione I/O Analogico: 5 ingressi analogici e 4 uscite analogiche attraverso il bus I2C™ High-Speed.



A RICHIESTA ALTRI MODELLI DI PLC



SOFTWARE SCADA

Piattaforma software Scada che garantisce flessibilità di impiego, versatilità ed indipendenza. Con la sua architettura XML aperta e flessibile, è la soluzione di visualizzazione e controllo applicata in ogni settore dell'automazione, per Windows Vista, Windows CE e per soluzioni Web-based. Garantire il flusso di informazioni del processo, in tempo reale, dal sensore di impianto al PC destinato al controllo, è la soluzione "reale" per gestire la produzione di qualsiasi impianto moderno, migliorare l'efficienza. Sviluppare e mantenere applicazioni software di supervisione, interfaccia operatore, controllo ed acquisizione dati. La piattaforma Scada offre un unico ambiente di sviluppo per gestire applicazioni HMI, Scada, Soft-Logic e di Analisi Statistica dei dati di produzione, consentendo agli sviluppatori di ridurre drasticamente i tempi di sviluppo ed agli end-user di disporre di soluzioni potenti, aperte, flessibili e di semplice utilizzo e manutenzione. La tecnologia, unica nel suo genere, si basa completamente sullo standard XML e su tecnologie emergenti quali Web Services, Grafica SVG, SOAP, OPC, SQL, XML, .Net e COM, oltre alla tecnologia Java utilizzata per le soluzioni Web Client. Software standard per tutti coloro che operano nella automazione industriale, nel telecontrollo e nella building automation, una piattaforma Scada/HMI universale adatta a qualsiasi tipo di impiego, con la massima indipendenza dall'hardware. Offre un'unica piattaforma per l'impiego sia con pannelli operatore HMI e/o dispositivi mobili basati su WinCE, sia su Personal Computer nei grandi impianti con architetture client/server ridondate, in connessione ad ogni tipo di PLC, rete e fieldbus industriale o civile.

innovative e moderne tecnologie software sono a corredo

Oltre agli strumenti per creare rapidamente potenti progetti di visualizzazione e controllo, introduce le più innovative tecnologie per consentire alle vostre applicazioni di integrarsi agevolmente con il mondo intero, sia distribuendo le informazioni verso i sistemi informativi di gestione del business (MES, ERP), sia distribuendo le informazioni ai Clienti locali o remoti via web. Il vostro impianto sarà accessibile in sicurezza da qualunque parte del mondo e con qualunque piattaforma, grazie alla architettura realmente "Web-enabled" che sfrutta la sicurezza di Java. Permette di realizzare qualsiasi applicazione di supervisione, dalla più semplice alla più complessa, senza alcun compromesso. Dal controllo degli I/O agli HMI locali, dagli Scada di supervisione ai Sistemi di Analisi per la gestione ed ottimizzazione produttiva, dal sistema di notifica al personale reperibile al telecontrollo e gestione via web da qualunque parte del mondo: un unico flusso di informazioni su tanti sistemi connessi realizzati con un'unica piattaforma di sviluppo. L'integrazione è finalmente una realtà.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

SEMPLICI APPLICAZIONI CON SENSORI TRASDUTTORI ATTUATORI

Sensori, trasduttori, attuatori industriali montati sui supporto didattico con chiaro sinottico e morsetti a norme per facile cablaggio tramite tipici e sicuri cavetti da laboratorio. Ideali per semplici applicazioni manuali o con PLC.

Sensore di prossimità induttivo. Tipo TR/IND

Rileva oggetti in materiale metallico ferroso e non ferroso. Distanza di rilevamento circa 1.5 mm.
Alimentazione da 10 a 30 V DC

Sensore di prossimità capacitivo. Tipo TR/CAP

Rileva oggetti di qualsiasi materiale. Distanza di rilevamento regolabile con trimmer da 5 a 50 mm.

Alimentazione da 10 a 30 V DC

Trasduttore di portata a turbina rotante. Tipo TR/PORTATA

Idoneo per misurare la portata di acqua da 0.25 a 6.5 litri/minuto. Raccordo idraulico per tubi in polietilene da 6 mm. Uscita digitale 4600 impulsi/litro. Alimentazione da 10 a 30 V DC

Trasduttore di velocità angolare. Tipo TR/V/ANG

Sensore ad effetto Hall idoneo per misurare la velocità di rotazione di un albero motore. Non richiede accoppiamento meccanico.
Utilizzabile anche come sensore di prossimità per oggetti in materiale ferroso, distanza di rilevazione circa 3mm..
Alimentazione da 10 a 30 V DC. Velocità massima 10000 giri/minuto

Trasduttore fotoelettrico a riflessione. Tipo TR/IR-E3F2

Rileva oggetti di qualsiasi materiale, anche trasparente.
Distanza di rilevamento regolabile con trimmer da 10 a 100 mm.

Trasduttore fotoelettrico a fibra ottica. Tipo PNEU/S.FO

Completo di due fibre ottiche. Rileva oggetti di qualsiasi materiale, anche trasparente. Le fibre ottiche consentono l'installazione anche in posti ristretti. Il trasduttore può funzionare sia per riflessione che per interruzione del raggio luminoso. Distanza di rilevamento regolabile con trimmer da 20 a 150 mm. Alimentazione da 10 a 30 V DC.

Trasduttore di posizione rettilineo. Tipo TRASD/RETT

Scala graduata da 0 100 mm. Resistenza nominale 10 kOhm. Uscita analogica 0-10V proporzionale allo spostamento del cursore. Utilizzabile anche come potenziometro lineare. Tensione di alimentazione nominale 10 V, massima 24 V.

Trasduttore potenziometrico rotativo a 10 giri. Tipo TRASD/POT

Scala digitale graduata da 0 a 999. Resistenza nominale 10 kOhm. Uscita analogica 0-10V proporzionale alla rotazione della manopola. Utilizzabile anche come potenziometro rotativo. Tensione di alimentazione nominale 10 V, massima 24 V.

Trasduttore fotoresistivo sensibile alla luce ambientale. Tipo TR/FOTO-R

Uscita analogica 0-10V proporzionale alla luminosità ambientale. Tensione di alimentazione nominale 12 V, massima 24 V

Trasduttore di pressione relativa. Tipo TR/PSI

Fornito con tubo flessibile in polietilene diametro 4 mm. Idoneo per aria e acqua. Utilizzabile anche come sensore di livello. Campo di misura ± 34.5 kPa (345 mbar). A richiesta altri campi di misura. Collegamento a ponte, alimentazione 10 V, uscita ± 100 mV,

Trasduttore di corrente alternata. Tipo TR/I

Ingresso 0 – 10 A con boccole diametro 4 mm, uscita 0 – 1 V. Uscita su connettore BNC e boccole 2 mm .
Tensione massima 500 V.

Trasduttore ad estensimetro (STRAIN GAUGE). Tipo TR/ESTE

L'estensimetro è montato su una lamina deformabile in materiale plastico deformabile a flessione.
Collegamento elettrico a ponte , alimentazione 10 V, uscita ± 100 mV. Trimmer per la regolazione dello zero.

Sensore di temperatura a resistenza Pt100. Tipo TR/TEMPPT100

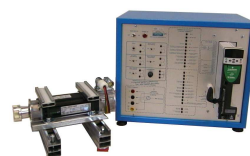
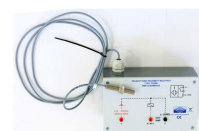
Campo di misura da -40° a 200° C. Lunghezza sonda 100 mm, diametro 3 mm. Fornito con 1 m di cavo. La foto riporta sia il sensore a resistenza Pt100 che quello a termocoppia K

Sensore di temperatura a termocoppia K (rame costante). Tipo TR/TEMPK

Campo di misura da -10° a 200° C. La punta della termocoppia non è isolata e ha un diametro inferiore al mm. Lunghezza cavo circa 1 m.

Motore brushless e controllo

KIT didattico costituito da motore brushless trifase in unione ad azionamento dedicato. Il motore può essere rimosso dal supporto e accoppiato meccanicamente ad un carico. Numero di giri massimo: 4000
Coppia nominale: 0.0625 Nm Coppia massima: 0.19 Nm Il motore brushless trifase comprende tre avvolgimenti statorici collegati a triangolo ed è completo di sensori ad effetto hall che forniscono le informazioni sulla posizione del rotore. Questa tipologia di motori presenta ottime caratteristiche di coppia, bassa inerzia e possibilità di velocità rigorosamente costante. Per il funzionamento occorre aggiungere solo un alimentatore stabilizzato 30 V – 5 A; il kit è completo di potenziometri, interruttori e cavetti.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

APPLICATIVI

MODELLI IN SCALA DI IMPIANTI INDUSTRIALI CONTROLLATI DA PLC

Serie di modelli di impianti reali in scala per esercitazioni e prove di controllo di processo. Gli applicativi prevedono uscite per l'utilizzo del controllore. Il PLC didattico utilizza un PLC commerciale completo di software dimostrativo dedicato per l'uso degli applicativi. **QUALSIASI PLC PUO' ESSERE USATO PER L'USO DEGLI APPLICATIVI**

Su you tube al seguente indirizzo potete vedere il video di un applicativo: http://www.youtube.com/watch?v=FfcCVmDU_V0
<http://www.youtube.com/watch?v=termefwizb0>

Ogni modulo include:

Modello montato e cablato su una piastra di base dotata di apposita morsettiera didattica, pronto per la programmazione
Manuale d'uso e parti di ricambio
esercitazione guidata
Software di programmazione ladder per PLC SAMAR
CD-ROM con tutte le schede dati di sensori / attuatori
I cavi di collegamento al sistema di controllo non sono in dotazione.

MODELLI DISPONIBILI IN VERSIONE STANDARD, COMBINABILE, COMPATTA

MODELLI STANDARD

I modelli standard simulano le funzionalità di base di tipici industriali ponendo l'attenzione alla chiara rappresentazione al controllo. I modelli sono completi e molto veritieri, personalizzabili in ogni momento. I modelli sono utilizzati in laboratorio per l'apprendimento della programmazione di PLC in un contesto innovativo e stimolante. Ogni modello è dotato sensori/attuatori 24V che permettono il facile collegamento a sistemi di controllo industriale (PLC, sistemi di bus di campo).

Per questa proposta sono disponibili i seguenti modelli:

Impianto con controllo su 3 assi Modello 220010

Il modello a 3 assi simula un robot a lavoro ortogonale in grado di muoversi in tre direzioni lineari e dotato di una pinza elettromagnetica per prendere il pezzo e in grado di spostarsi in direzione Z. Processi molto utilizzati in automazione ad esempio per carico e scarico. Il pezzo viene preso dalla pinza elettromagnetica e spostato lungo i tre assi.
Per il controllo necessitano sul PLC: 9 ingressi digitali e 7 uscite digitali Contatori accesso: 6
Dimensioni: 660 x 540 x 450 mm Peso: 5,7 kg



Robot 5 assi Modello 220026

Robot impiegato ad esempio per lo spostamento del pezzo da lavorare da una unità di produzione ad un'altra. Il robot ha 5 assi, lavora con un raggio di circa 35 cm e può trasportare oggetti fino a 50 g.
Comando da PLC o manuale da telecomando o da PC.



Ascensore 3 piani Modello 220006

Tipico impianto che simula le funzioni di un ascensore a 3 piani
Per il controllo necessitano sul PLC: 26 ingressi digitali e 24 uscite digitali
Dimensioni: 540 x 390 x 650 mm Peso: 9,3 kg



Linea lavaggio auto Modello 220022

Tipico impianto che simula le funzioni di un impianto di lavaggio auto
Per il controllo necessitano sul PLC: 25 ingressi digitali e 20 uscite digitali
Dimensioni: 1100 x 750 x 600 mm Peso: 20 kg



Linea di processo automatico Modello 220015

Linea circolare usata ad esempio nei processi di taglio. La linea prevede un nastro trasportatore con due tavole di rotazione e un simulatore di una fresatrice. Il processo simula il pezzo grezzo che viene caricato sulla linea, trasportato alla fresatrice verticale, dove viene lavorato e infine portato ad una stazione di scarico
Per il controllo necessitano sul PLC: 16 ingressi digitali e 18 uscite digitali
Dimensioni: 600 x 550 x 330 mm Peso: 13,4 kg





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Impianto di processo automatico Modello 220014

La linea simula un processo di taglio di metalli. Il pezzo grezzo viene trasportato alla macchina utensile che simula le sequenze di lavorazione (foratura e fresatura) successivamente il pezzo finito viene trasportato a fine linea utilizzando anche una tavola girevole. La correttezza dei trasferimenti è controllata da barriere di luce. Per il controllo necessitano sul PLC: 15 ingressi digitali e 18 uscite digitali
Dimensioni: 600 x 550 x 270 mm Peso: 8,4 kg



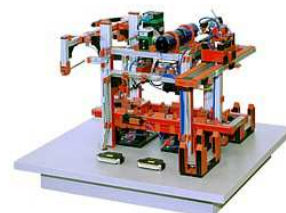
Impianto con pressa meccanica automatizzato Modello 220019

Il processo simula la lavorazione di una pressa meccanica. Il nastro trasportatore porta il pezzo grezzo alla macchina che simula le sequenze di lavoro e successivamente il pezzo finito viene portato a fondo linea. La correttezza dei trasferimenti è controllata da barriere di luce. Per il controllo necessitano sul PLC: 10 ingressi digitali e 3 uscite digitali
Dimensioni: 390 x 270 x 260 mm Peso: 2,2 kg



Linea automatica di saldatura Modello 220012

Il processo simula una linea di saldatura di fogli metallici, tipica negli impianti automobilistici. Costituita da un dispositivo di saldatura a punti, un dispositivo di saldatura continua, due stazioni di deposito, una postazione di lavoro a due assi, una postazione reversibile con tre vettori di carico ed una stazione di scarico, tra cui una tavola girevole e un nastro trasportatore lineare. Il processo simulato gestisce il trasporto delle lamiere tramite uno shuttle, le lamiere sono introdotte nelle unità di saldatura dove avviene la simulazione delle sequenze di lavorazione e infine portate alla stazione di scarico. Per il controllo necessitano sul PLC: 20 ingressi digitali e 29 uscite digitali
Dimensioni: 600 x 550 x 500 mm Peso: 15 kg



Magazzino automatizzato Modello 220021

Magazzino automatizzato composto da un rack di 5x10 postazioni di immagazzinaggio. Il prodotto viene prelevato dal punto di carico e tramite dispositivo robotizzato che si muove sugli assi x y z trasportato in un punto di immagazzinaggio prestabilito dal software. Allo stesso modo dal magazzino il prodotto può essere trasportato al punto di scarico. Per il controllo necessitano sul PLC: 26 ingressi digitali e 11 uscite digitali
Dimensioni: 1290 x 470 x 600 mm Peso: 20,5 kg



Linea di assemblaggio Modello 220020

Il modello simula una catena di montaggio automatico per la produzione di prodotti di serie costituita da un nastro trasportatore, tre stazioni di sub-assemblaggio, una stazione di assemblaggio finale, sistemi di sensori per riconoscere i pezzi e diversi dispositivi di segnalazione ottici ed acustici. Il processo simula le fasi di trasporto e montaggio della linea di produzione nella catena di montaggio dal pezzo grezzo al prodotto finito pronto per essere ritirato. Per il controllo necessitano sul PLC: 8 ingressi digitali e 7 uscite digitali
Dimensioni: 675 x 390 x 130 mm Peso: 7 kg



Simulatore gestione logistica pacchi Modello 220001

Processo molto usato nel campo della logistica. Costituito da meccanismo a rotazione, sistema di sensori elettro ottici per rilevare le posizioni, nastri trasportatore. Un pacco rappresentato da un blocco di legno viene trasportato nelle varie postazioni fino al raggiungimento della sua destinazione finale. Per il controllo necessitano sul PLC: 10 ingressi digitali e 13 uscite digitali
Dimensioni: 400 x 400 x 250 mm Peso: 5,3 kg



Unità di carico pacchi Modello 220002

Il processo simula una linea normalmente usata negli imballaggi. Il sistema prevede una unità di sollevamento e un nastro trasportatore a rulli. Appositi sensori regolano lo spostamento del pacco. Per il controllo necessitano sul PLC: 4 ingressi digitali e 6 uscite digitali
Dimensioni: 390 x 270 x 215 mm Peso: 1,5 kg





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Ambiente climatizzato a temperatura controllata Modello 220013

Il modello è un tipico sistema per la regolazione della temperatura in un ambiente costituito da una camera di riscaldamento variabile nel suo volume un dispositivo di misurazione della temperatura un impianto di riscaldamento tramite lampade ad incandescenza ed un sistema di raffreddamento costituito da una ventola a velocità variabile. Il processo controlla la temperatura al variare delle condizioni climatiche e della variazione del volume dell'ambiente

Per il controllo necessitano sul PLC: 4 ingressi digitali e 4 uscite digitali 3 ingressi analogici e 2 uscite analogiche

Dimensioni: 540 x 390 x 350 mm Peso: 8,4 kg



Linea di lavoro con macchine automatiche Modello 220007

Il modello simula la lavorazione di metalli sottoposti a 3 diverse lavorazione tramite macchine utensili. Processo tipico nella produzione di serie di prodotti metallici. Il pezzo grezzo è trasportato alle varie macchine utensili per le varie sequenze di lavoro, anch'esse simulate, e infine trasportato a fondo linea per essere immagazzinato. Sensori di prossimità e barriere di luce regolano e controllano il processo.

Per il controllo necessitano sul PLC: 17 ingressi digitali e 17 uscite digitali

Dimensioni: 860 x 450 x 270 mm Peso: 12,6 kg



Linea di lavoro con macchine automatiche con macchina a 3 assi Modello 220008

Include la linea di lavoro modello 220007 sopra descritta sovrastata da un carro ponte che preleva il pezzo dal fondo linea e lo riporta all'inizio della linea per un nuovo ciclo.

Per il controllo necessitano sul PLC: 25 ingressi digitali e 24 uscite digitali contatore accessi: 6

Dimensioni: 860 x 450 x 450 mm Peso: 16 kg



Porte automatiche di sicurezza Modello 220011

Il modello simula il controllo di una porta automatizzata come previsto in alcuni impianti produttivi per ragioni di sicurezza.

Costituito da 2 porte scorrevoli con relativi sistemi di segnalazione e allarme. Le porte si aprono al passaggio, un ventilatore entra in funzione per ripristinare le condizioni ambientali, le porte si richiudono. Previsti controlli manuali e blocchi in caso di anomalie.

Per il controllo necessitano sul PLC: 10 ingressi digitali e 9 uscite digitali

Dimensioni: 400 x 350 x 270 mm Peso: 4,5 kg

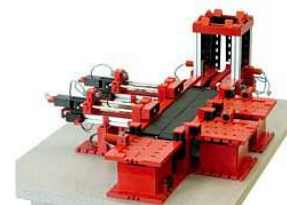


Nastro trasportatore e selezione pezzi Modello 220024

Il modello simula una linea di movimentazione e smistamento pacchi, impianto molto usato nella logistica. Il pacco impilato all'ingresso viene riconosciuto da un apposito lettore e trasportato tramite nastro trasportatore alla stazione di scarico stabilita. Appositi sensori regolano e controllano il processo

Per il controllo necessitano sul PLC: 14 ingressi digitali e 6 uscite digitali

Dimensioni: 520 x 370 x 270 mm Peso: 7,2 Kg

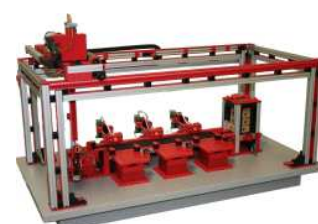


Nastro trasportatore e selezione pezzi con macchina 3 assi Modello 220005

Include il modello 220024 sovrastata da un carro ponte che preleva i pezzi in scarico e li riporta all'inizio della linea per un nuovo ciclo.

Per il controllo necessitano sul PLC: 25 ingressi digitali e 16 uscite digitali contatore accessi: 6

Dimensioni: 800 x 540 x 450 mm Peso: 15,2 Kg





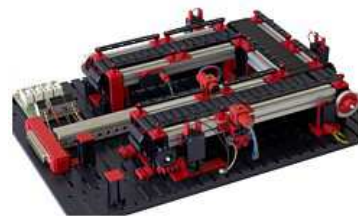
SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Nastro trasportatore complesso Modello 220003

Il modello simula un nastro trasportatore per unità di carico usato ad esempio per coprire lunghe distanze in sistemi logistici di una fabbrica. Il modello è costituito di tre nastri trasportatori con elementari sistemi di misurazione della distanza. Viene gestita la distanza nei vari nastri trasportatori e il conteggio dei pezzi.
Per il controllo necessitano sul PLC: 5 ingressi digitali e 3 uscite digitali
Dimensioni: 390 x 270 x 90 mm Peso: 1,4 kg



MODELLI COMPATTI

I modelli compatti simulano le funzionalità di base dei tipici impianti industriali ponendo l'attenzione sul controllo del processo. Le differenze di base dei modelli compatti rispetto ai modelli standard sono:

- Modelli più piccoli e compatti quindi più facilmente trasportabili
- Economicamente più convenienti

Per questa proposta sono disponibili i seguenti modelli:

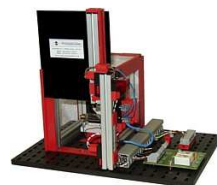
Linea lavaggio auto compatta Modello 226002

Il modello simula una stazione di lavaggio automatico auto che si trova nei garage e stazioni di benzina. Costituito da una spazzola orizzontale e due spazzole verticali montate su una struttura che si muove sull'asse X. Il ciclo del programma inizia con la rotazione di tutte le spazzole e con la spazzola orizzontale posta nella posizione più bassa. Durante la fase del ciclo questa spazzola orizzontale controllata da due segnali luminosi a riflessione segue la forma della macchina mentre la struttura si muove sull'asse X fino al termine del ciclo dopo aver lavato interamente l'auto. Per il controllo necessitano sul PLC: 6 ingressi digitali e 6 uscite digitali
Dimensioni: 540 x 390 x 400 mm Peso: 6,5 kg



forno con porta automatica Modello 226007

Il modello simula una camera di combustione o un forno di polimerizzazione. Composto da una camera di riscaldamento e una porta mobile. Una lampadina agisce come elemento riscaldante, la temperatura è controllata da un sensore. Nella simulazione viene chiusa la porta automatica e la lampada si accende per riscaldare il forno e si spegne quando un valore impostato viene raggiunto (temperatura di combustione). Per un certo tempo tramite controller si tiene costante la temperatura e a fine ciclo viene aperta la porta.
Per il controllo necessitano sul PLC: 2 ingressi digitali e 3 uscite digitali contatore accessi (0-10V): 1
Dimensioni: 190 x 260 x 150 mm
Peso: 0,9 kg



Nastro trasportatore compatto Modello 226005

Il modello è un nastro trasportatore usato sui banchi di produzioni di serie con pulsanti di start e stop per avviare e fermare il processo e sensori all'inizio e alla fine del nastro trasportatore che riconoscono il pezzo. Il processo simula il trasporto del pezzo sulla linea. Per il controllo necessitano sul PLC: 4 ingressi digitali e 4 uscite digitali
Dimensioni: 350 x 200 x 120 mm Peso: 1,6 kg



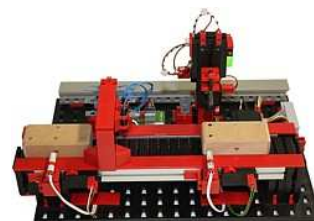
Magazzino automatizzato compatto Modello 226001

Magazzino automatizzato composto da un rack di 3x3 postazioni di immagazzinaggio. Il prodotto viene prelevato dal punto di carico e tramite dispositivo robotizzato che si muove sugli assi x y z trasportato in un punto di immagazzinaggio prestabilito da software. Allo stesso modo dal magazzino il prodotto può essere trasportato al punto di scarico. Per il controllo necessitano sul PLC: 15 ingressi digitali e 8 uscite digitali
Dimensioni: 550 x 300 x 470 mm Peso: 7,2 kg



Stazione di controllo e punzonatura Modello 226008

Il modello simula una stazione automatica che esegue diverse fasi di lavorazione definite da un codice posto sul pezzo grezzo. Costituito da un nastro trasportatore, una unità di lettura e un punzonatore. Il processo simulato codifica i pezzi trasportati da un nastro trasportatore attraverso una unità di lettura dotata di due interruttori. Successivamente il pezzo identificato viene trasportato alla macchina per la lavorazione. In base al codice sul pezzo da lavorare il punzonatore simula una diversa lavorazione. Per il controllo necessitano sul PLC: 7 ingressi digitali e 8 uscite digitali
Dimensioni: 280 x 190 x 160 mm Peso: 0,85 kg





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

Inseguitore solare per pannello solare Modello 226012

Il modello simula un inseguitore solare. Impianto usato per la produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico con pannelli solari che inseguono il sole per ottenere sempre la massima efficienza in ogni ora del giorno. Costituito da un pannello orizzontale girevole. Quando si avvia il processo per il controllo (calendariale) il pannello viene inserito nella ottimale posizione al sole. La posizione del pannello è regolata da encoder

Per il controllo necessitano sul PLC: 6 ingressi digitali e 6 uscite digitali

Dimensioni: 260 x 190 x 160 mm Peso: 0,85 kg

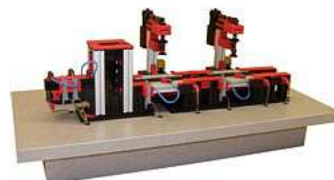


Linea di processo flessibile e compatta con due macchine utensili Modello No. 226003

Il modello simula un ciclo di lavoro con due macchine utensili. Processo tipico nella produzione di serie di prodotti metallici. Il pezzo grezzo è trasportato alle varie macchine utensili per le varie sequenze di lavoro, anch'esse simulate, e infine trasportato a fondo linea per essere immagazzinato. sistema complesso di lavorazione fra i due nastri trasportatori Sensori di prossimità e barriere di luce regolano e controllano il processo.

Per il controllo necessitano sul PLC: 7 ingressi digitali e 8 uscite digitali

Dimensioni: 550 x 270 x 270 mm Peso: 4,7 kg

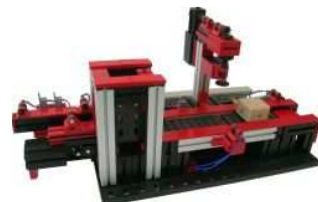


Linea di processo con macchina utensile Modello 226006

Modello semplificato della versione sopra descritta. Il modello simula un ciclo di lavoro con una macchina utensile. Processo tipico nella produzione di serie di prodotti metallici. Il pezzo grezzo è trasportato alla macchina utensile per le varie sequenze di lavoro, anch'esse simulate, e infine trasportato a fondo linea per essere immagazzinato. Sensori di prossimità e barriere di luce regolano e controllano il processo.

Per il controllo necessitano sul PLC: 6 ingressi digitali e 4 uscite digitali

Dimensioni: 320 x 260 x 160 mm Peso: 1,2 kg

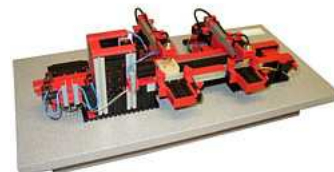


Nastro trasportatore e immagazzinaggio Modello No. 226004

Il modello simula una linea di movimentazione e smistamento pacchi, impianto molto usato nella logistica. Il pacco impilato all'ingresso viene riconosciuto da un apposito lettore consegnato tramite nastro trasportatore e convogliatori alla stazione di scarico stabilita. Il controllo è automatizzato e usa il classico sistema FIFO per la logistica di magazzino. Appositi sensori regolano e controllano il processo

Per il controllo necessitano sul PLC: 7 ingressi digitali e 8 uscite digitali

Dimensioni: 550 x 270 x 250 mm Peso: 4,7 kg



MODELLI COMBINATI

I modelli combinati simulano processi complessi nel campo industriale. L'attenzione si concentra sulla presentazione dimostrativa di impianti tipici nel campo della tecnica di controllo.

Questi sistemi si differenziano dai modelli standard e compatti per:

Realizzazione di impianti industriali complessi

Diverse combinazioni sono possibili

Espandibile (a seconda del budget e della complessità richiesta)

Flessibili



ALTRI APPLICATIVI DI VARIO TIPO

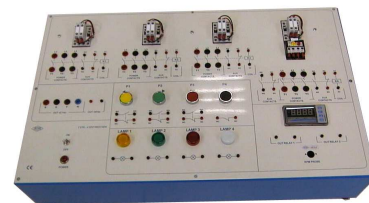
Simulatore controllo motori tipo CONTMOT/SIM

Simulatore per controllo motore comprendente in pannello con sinottico:

- N. 4 contattori
- N. 1 relè termico
- N. 4 lampade di segnalazione
- N. 4 pulsanti (marcia avanti, marcia indietro, alt, emergenza)
- N. 1 tachimetro a 3 ½ digits completo di sensore montato sul motore provvisto di due allarmi selezionabili
- N. 1 motore asincrono trifase a gabbia 42V - 200W
- N. 1 trasformatore trifase 380 / 42 V

E' richiesto un PLC con almeno 8 input e 8 output.

Il simulatore permette l'avviamento del motore stella / triangolo in versione rotazione frenatura.



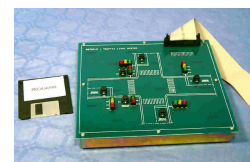
Semaforo tipo B3729K

Il modulo è un incrocio semaforico dove lo studente può eseguire diversi controlli.

Un chiaro sinottico raffigura il processo.

Dimensioni: 254 x 230mm

Fornito con software di controllo per PLC ed esperienza guidata.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

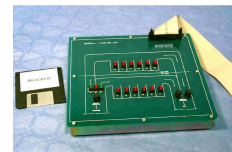
Parcheggio a due piani tipo B3729L

Il modulo è la riproduzione topografica di un parcheggio a 2 piani con accessi controllati. Possibilità di definire varie strategie e controlli.

Un chiaro sinottico raffigura il processo.

Dimensioni: 254 x 230mm

Fornito con software di controllo per PLC ed esperienza guidata.



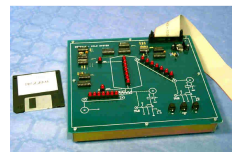
Carico e scarico di un silos tipo B3729M

Il sistema riproduce un sistema di carico scarico materiali in un silos.

Un chiaro sinottico raffigura il processo.

Dimensioni: 254 x 230mm

Fornito con software di controllo per PLC ed esperienza guidata.



Controllo di livello serbatoio tipo B3729Q

Il modulo prevede la simulazione di serbatoi collegati tramite tubature.

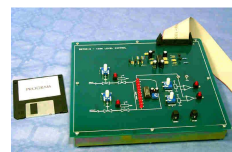
Il flusso è settato manualmente e il livello è simulato elettronicamente da un integratore con convertitore A/D.

Dimensioni: 254 x 230mm

Un chiaro sinottico raffigura il processo.

Fornito con software di controllo per PLC B3927A ed esperienza guidata.

(Una semplice modifica consente l'uso del software su tutti i PLC)



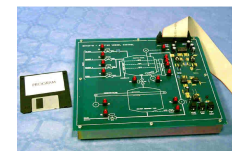
Controllo di un processo chimico tipo B3729R

Il modulo simula un processo chimico che prevede, in un recipiente, reagenti mixati a solventi e vengono controllati livello e temperatura. Il prodotto della reazione è filtrato e estratto. Il solvente può essere riciclato o eliminato.

Il processo è simulato elettronicamente; lo studente può effettuare i controlli e le procedure. Un chiaro sinottico raffigura il processo.

Dimensioni: 254 x 230mm

Fornito con software di controllo per PLC ed esperienza guidata.



ASCENSORE DIDATTICO TIPO ASC 89

L'ascensore è un simulatore ideato per essere collegato a un automatismo programmabile o a un qualunque sistema a microprocessore per il suo utilizzo.

E' composto da 24 uscite e 21 ingressi ed è possibile utilizzare anche solo una parte di queste input e output per realizzare dei semplici programmi.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Apertura e chiusura delle porte ai piani per mezzo di un motoriduttore elettrico.

Finestre trasparenti ai piani e cabina colorata per una migliore visibilità.

Rilevazione del passaggio della cabina ai piani tramite barriera optoelettronica.

In caso di errore di programmazione, due fine corsa in alto e in basso fermano la cabina

Tutti i pulsanti e i contatti sono antirimbombo

Le uscite sono protette da eventuali cortocircuiti.

Protezioni a norme antinfortunistiche.

Organi meccanici robusti in grado di supportare eventuali errori e manipolazioni



SIMULATORE DI CONTROLLO DI PROCESSO TIPO SM-CA/TFLP

sistema carrellato per controlli di temperatura, livello, portata, pressione. Incluso software in linguaggio sorgente per consentire al docente e agli studenti personalizzazioni o per meglio comprendere il metodo di programmazione. Per il controllo necessita di PLC con espansioni analogiche (non incluso)

Possibilità di controllo con SCADA e TOUCH SCREEN per acquisizione dati dal processo, monitoraggio controllo, comando e registrazione dati. (non incluso) Opzione: accesso anche da Internet/rete locale

Controllo modulare multiprocesso

Comprende: N° 2 serbatoi acqua di cui uno trasparente e graduato N° 2 pompe elettriche, per controllo portata e simulazione disturbo Trasduttore di pressione usato come trasduttore di livello Trasduttore di livello a ultrasuoni Trasduttore di livello ON/OFF a galleggiante Sensore presenza fluido N° 2 Valvole proporzionali N° 2 Valvole manuali Scambiatore di calore a serpentina Misuratore di portata Sonda di temperatura Pt100 Sonda di temperatura a termocoppia Resistore per riscaldamento

Componenti di sicurezza: termostato, valvola di sicurezza

Controllore PID industriale provvisto di funzione autotuning

Il controllo permette di realizzare le seguenti esperienze

Principio di funzionamento di sensori e trasduttori. Problematiche di interfacciamento. Immunità ai disturbi. Rilievo delle curve caratteristiche. Misura curva caratteristica portata/prevalenza della pompa.

Costruzione di un modello matematico del sistema controllato e calcolo teorico della costante di tempo.

Controllo di livello in modalità ON/OFF usando il solo galleggiante e la pompa; Controllo di livello in modalità PID utilizzando il controllore PID industriale: sensibilità del processo ai parametri PID impostati; funzione di autotuning;

Controllo di livello in modalità PID utilizzando il PLC e il software SCADA. Implementazione di allarmi. Implementazione di un sistema di sicurezza funzionalmente indipendente dal controllo. Controllo di portata in modalità PID utilizzando il controllore PID industriale; implementazione del controllo agendo sulla pompa o sulla valvola di regolazione: analisi dei consumi nei due casi. sensibilità del processo ai parametri PID impostati; funzione di autotuning

Controllo di pressione in modalità ON/OFF usando il solo pressostato e la pompa. Controllo di pressione in modalità PID utilizzando il controllore PID industriale: sensibilità del processo ai parametri PID impostati; funzione di autotuning

Controllo di pressione in modalità PID utilizzando il PLC e il software SCADA. Implementazione di allarmi. Implementazione di un sistema di sicurezza funzionalmente indipendente dal controllo. Controllo di temperatura in modalità ON/OFF con termostato. Controllo di temperatura in modalità PID con parzializzazione del riscaldamento utilizzando il controllore industriale. Controllo di temperatura PID con parzializzazione del riscaldamento e raffreddamento utilizzando il PLC e il software SCADA. Implementazione di allarmi.



**IL SISTEMA E' MONTATO
SU CARRELLO**

**A RICHIESTA MISURE DI TENSIONE CORRENTE
ENERGIA ETC..**

A RICHIESTA VERSIONE RIDOTTA CON CONTROLLI E TRASDUTTORI RIDOTTI PER UN CICLO MENO COMPLESSO ad esempio solo temperatura e livello.



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com

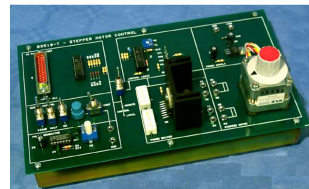


Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

CONTROLLI

CONTROLLO DEL MOTORE PASSO – PASSO TIPO B3510T

Il modulo consente lo studio del motore passo passo e le tecniche di controllo SXS. Il motore passo passo è provvisto di un dispositivo che permette di individuare facilmente gli spostamenti del motore durante le varie applicazioni e controlli. L'elettronica di controllo prevede: l'alimentazione e il generatore di segnale che consente di operare per singoli passi o per controlli sequenziali manuali. In opzione tali controlli si possono eseguire con collegamento a PC.



MOTORE LINEARE TIPO B3510W

Il modulo include: un attuatore lineare e un circuito di controllo elettronico per lo studio delle caratteristiche del motore; Motore lineare e Power drive; Generatore di segnale di fase controllato da PC attraverso data link; Controllo manuale in passi o modo continuativo per mezzo di un generatore di frequenza regolabile posto sul modulo; Indicatore di posizione per lo studio del posizionamento del motore; Collegamento dati al PC e software di gestione; Gestione manuale passo passo o da un generatore on-board.

ESERCITAZIONI GUIDATE: Costruzione e caratteristiche funzionali del motore; Controllo full-step e half-step; Driver logic; Controllo remoto; Controllo a diverse velocità



CONTROLLO DI UN MOTORE CA TIPO B3510S

Il modulo include un micro-motore in CA completo dei circuiti di controllo e delle logiche necessarie per analizzare le diverse applicazioni di questo tipo di trasduttore. Il pannello comprende un generatore di tensione PWM sinusoidale/quadro per il motore, encoder ottico adatto per accurate rilevazioni di velocità di rotazione. Sono suggerite particolari esperienze utilizzate in campo industriale.

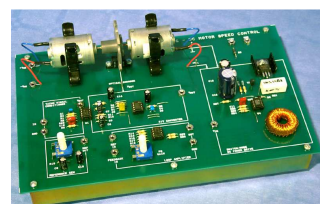
ESERCITAZIONI GUIDATE: Stadiazione tempo; Generazione indirizzo EPROM; Forme d'onda sintetizzate; Utilizzo del motore con forme d'onda quadra; Utilizzo del motore con forme d'onda sinusoidale



CONTROLLO DELLA VELOCITA' DI UN MOTORE CC TIPO B3510G

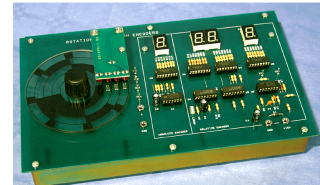
Il modulo include: N. 2 piccoli motori c.c., accoppiati meccanicamente. Uno dei due opera come tachimetrico; Sensore ottico e encoder, n. 4 impulsi per ogni giro del motore; Convertitore frequenza-tensione dal segnale del disco encoder per regolare la retroazione nel sistema di controllo della velocità; Tacogeneratore e Generatore c.c.; Amplificatore con regolazione del guadagno; Regolatore per il motore

ESERCITAZIONI GUIDATE: Controllo della velocità in anello aperto e chiuso; Sensore di velocità: encoders e tacogeneratore; Regolazione del guadagno in un sistema in anello chiuso; Risposta del sistema nel guadagno d'anello; Regolazioni varie



ENCODER TIPO B3510P

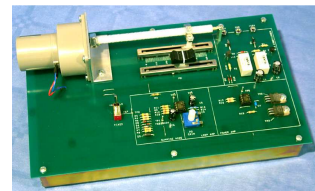
Il modulo include la regolazione dell'encoder su cui è fissato un disco di plastica trasparente. Il disco è diviso in settori con cinque phototransistor. I segnali del phototransistor sono in input ad un decoder assoluto, con un display a 7 segmenti e ad un encoder relativo. Quest'ultimo è provvisto di contatori logici up/down con pulsante di reset e display. L'encoder relativo è anche dotato di passi doppi e quadrupli (microsteps) e display.



CONTROLLO DI POSIZIONE TIPO B3510J

Il modulo include un motore CC accoppiato (1 giro al secondo circa) a un potenziometro lineare. Un altro potenziometro lineare permette di impostare la posizione di riferimento a cui si posizionerà il controllo. Gli altri componenti del modulo sono: Segnale di riferimento e feedback; Amplificatore loop a guadagno regolabile; Amplificatore regolatore c.c.; Alimentazione condizionata e controllo del circuito.

ESERCITAZIONI GUIDATE: Caratteristiche dei vari trasduttori: potenziometro lineare e motore accoppiato; Impostazione del sistema del controllo di posizione; Risposta del sistema, stabilità; Metodo pratico di sicurezza per il sistema: limiti di fine corsa, controllo di alimentazione e spegnimento del motore per evitare lo stallo.



MOTORE BRUSHLESS E AZIONAMENTO

Il motore brushless viene proposto in:

- **versione industriale** con i vari pezzi scolti da assemblare a cura dell'utente
- **versione didattica** con i pezzi inseriti in contenitore e con pannello serigrafato indicante i comandi e motore dotato di morsettiera didattica.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TRASDUTTORI TRAINERS

Il set è dedicato allo studio dei sensori e trasduttori.

Esso è costituito da una **UNITA' BASE** (opzionale) comprendente tutte le alimentazioni necessarie all'uso dei moduli proposti.

Ognuno di questi è dedicato ad un particolare trasduttore con suggerite le esperienze dedicate.

I vari pannelli sono completi delle sicurezze previste dalle norme (conformi alla norma EN61010) e sono sinotticati per rendere facile, comprensibile e guidato quanto proposto. Opportuni manuali seguono passo passo l'utilizzatore nella conoscenza del modulo e all'esecuzione delle esperienze suggerite.

Le alimentazioni dei pannelli sono +15/-15 V per lavorare in assoluta sicurezza.

NOTA BENE:

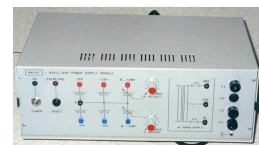
I moduli sono dotati di input-output per la regolazione manuale. Questi ultimi sono collegabili a schede di acquisizione dati e tramite software commerciali o direttamente gestiti dall'utente è possibile eseguire controlli da PC.

UNITA' BASE DI ALIMENTAZIONE TIPO B4191

L'unità di alimentazione base consente il facile utilizzo della collezione trasduttori.

Include un alimentatore stabilizzato le cui uscite sono:

- ± 15 V stabilizzata, 2 A protetta contro i corto circuiti.
- ± 5 V stabilizzata, 2 A protetta contro i corto circuiti
- Sorgente variabile da 0 a 20 V e da 0 a -20 V, 2 A protetta contro i corto circuiti
- Sorgente CA 15 / 0 / -15 V, protetta da fusibile

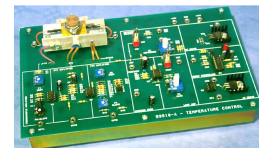


CONTROLLO TEMPERATURA TIPO B3510A

Il modulo include: elemento riscaldante e raffreddante; termocoppia tipo J, PT 100; Switch termico bimetallico; Amplificatore per J-TC, NTC, PTC; Generatore di riferimento; Feedback; Amplificatore loop con guadagno regolabile; Burst controller; Regolatori CC e CA per elementi riscaldanti

ESERCITAZIONI GUIDATE:

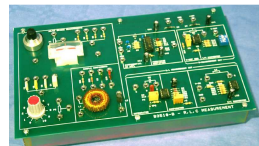
- Caratteristiche e uso dei 4 trasduttori di temperatura
- Tecniche di linearizzazione
- Controllo di temperatura in anello aperto e chiuso; ON-OFF e proporzionale
- Tecniche Burst Control (tecniche di controllo duty cycle)
- Regolazione CC e CA



MISURE R; L; C TIPO B3510B

Il modulo include:

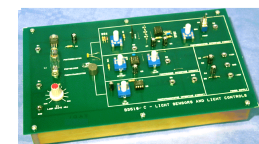
Circuito di misura CC e CA comprendente: Potenzimetri multigiri; Set di resistenze e capacità; Galvanometro; Amplificatore differenziale CA; Rettificatore
Circuiti idonei per visualizzare i principi R/V, C/F, L/V; Generatore V-REF; Integratore e comparatore (per misure di C); Convertitore V/I (per misure di L)
Componenti per l'esecuzione delle misure R, C, L (2 pezzi per ognuno)



SENSORE DI LUMINOSITA' E CONTROLLO TIPO B3510-C

Il modulo include: Sorgente luminosa: lampada ad incandescenza e circuito di regolazione; Fotoresistore, ponte di misura e amplificatore con guadagno variabile; Fotodiodo e amplificatore; Fototransistor e circuiti

ESERCITAZIONI GUIDATE: I principi dell'intensità di luce e conversione luce-tensione; Misure dell'intensità di luce; Controllo proporzionale della luminosità; Variazioni di luminosità; Barriere di luce

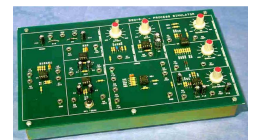


SIMULATORE DI PROCESSO TIPO B3510D

Il modulo permette di analizzare vari processi lineari e non e le tecniche di controllo.

Il modulo include: N. 2 ingressi lineari abbinati a uscite complementari; Integratori, derivatori, moltiplicatori. I blocchi consentono di simulare sistemi del 1° e 2° ordine; N. 3 ingressi lineari; Blocco di simulazione di regolazioni lineari

Blocco di simulazione di regolazioni non lineari di sistemi reali: saturazione, isteresi, etc...

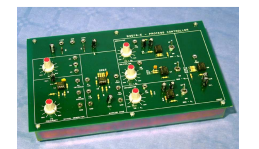


CONTROLLO DI PROCESSO TIPO B3510E

Il modulo permette di analizzare il controllo di processo dei vari sistemi.

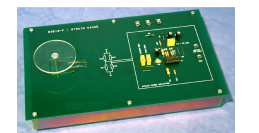
Il modulo include: Generatore di riferimento: potenziometro DC e generatore per regolazione della frequenza; N. 2 amplificatori sommatori di input; Controllori P, I, D con regolazioni separate dei parametri; uscite abbinati ai controlli P, I, D.

ESERCITAZIONI GUIDATE: Controllo in anello aperto e chiuso; Guadagno del sistema e effetto dei disturbi in anello chiuso; Banda passante nel controllo del sistema in anello chiuso; Limite di banda superiore e inferiore; Regolazione dell'errore; Controllo di sistemi del secondo ordine; Regolazioni, controlli PID e funzioni di trasferimento; Metodo delle oscillazioni permanenti e dei salti di oscillazione; Controllo di processo non lineare; Saturazione, backlash, isteresi,



CELLA DI CARICO TIPO B3510F

Il principio generale della misura della cella di carico è di generare per mezzo di una "forza" una deformazione elastica in un oggetto con forma, materiale e comportamento conosciuto e misurare la sua deformazione quando è sottoposto ad una "forza". Il modulo include come cella di carico un **ESTENSIMETRO** fatto di un substrato di poliestere dove è sistemata una parte resistiva, fissata con una procedura elettro-galvanica. L'estensimetro subisce una variazione di resistenza proporzionale alla sua deformazione meccanica. Il sensore ha una copertura in materiale plastico trasparente che lo protegge. Inoltre una fessura posta sulla copertura consente di concentrare il peso nel punto giusto del sensore per ottenere una misura precisa e ripetibile. Il sensore è collegato al circuito di misura. Il guadagno e l'offset sono regolabili per ottenere la migliore conversione peso-tensione.





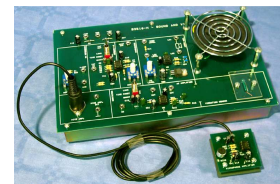
SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

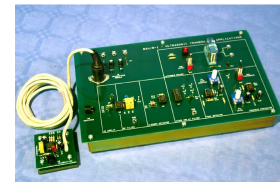
TRASDUTTORE DI SUONO E VIBRAZIONI TIPO B3510H

Il modulo include: Micromodulo esterno con microfono e amplificatore; Amplificatore audio a bassa e alta sensibilità di ingresso e regolazione del livello; Altoparlante; Generatore audio (triangolare, sinusoidale, quadra), un integratore, soglia con isteresi regolabile; Generatore a frequenza e ampiezza regolabili; Derivatore; Vibratore piezoelettrico/sensore di accelerazione; Amplificatore ca per il sensore di vibrazione; Comparatore di soglia con isteresi variabile
ESERCITAZIONI GUIDATE: Conversione onde audio-tensione: microfono. Caratteristiche e uso; Conversione tensione-onda audio: altoparlante; suo uso e risposta in frequenza; Caratteristiche del sensore



TRASDUTTORE A ULTRASUONI TIPO B3510I

Il modulo include: Micromodulo con trasmettitore a ultrasuoni; frequenza regolabile; Ricevitore a ultrasuono con amplificatore ca; Filtro attivo a banda passante; Rilevatore di zero e circuito Shaper per il segnale del ricevitore; Mixer del segnale rigenerato dall'originale per produrre la polarizzazione dell'onda (ricevitore di fase); Ricevitore di picco; Comparatore di soglia con isteresi variabile
ESERCITAZIONI GUIDATE: Generazione, rilevazione, proprietà dell'onda ultrasuoni; Misura di sfasamento; Usi dell'onda a ultrasuoni; misure di distanza, effetto doppler, sistemi radar; Rilevazioni di movimenti, vibrazioni, presenze, per mezzo dell'onda a ultrasuoni; Sistemi di allarme con onde a ultrasuoni



TRASDUTTORE DI CAPACITA' VARIABILE TIPO B3510K

Il modulo include due diversi tipi di trasduttore e rileva la conversione capacità-frequenza.

I trasduttori sono i seguenti:

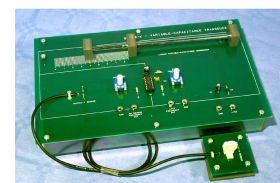
- **Trasduttore di umidità relativa**

Questo sensore capacitivo di umidità ambiente consiste in una lamina con copertura in oro su entrambi i lati. La costante dielettrica della lamina cambia in funzione dell'umidità relativa dell'ambiente e in accordo con il valore capacitivo del sensore. La lamina è fissata fra i contatti e montata in un contenitore plastico. Il tutto è collegato tramite appropriati pin al modulo. Le caratteristiche non sono influenzate da occasionali condense d'acqua sulla lamina del sensore

- **Trasduttore LVCT (Linear Variable Capacitance Transducer)**

Consiste in due tubi metallici dove uno può scorrere dentro l'altro e fra i due tubi c'è un buon contatto elettrico.

La posizione lineare del cursore è traslata in un valore capacitivo e questi in un valore di frequenza per mezzo di un oscillatore CMOS con frequenza centrale regolabile. Il modulo include anche i circuiti che consentono di studiare le caratteristiche di base di questo trasduttore.

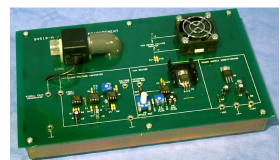


TRASDUTTORE DI FLUSSO DI ARIA TIPO B3510M

Il modulo include:

- Velocità variabile del flusso del vento, regolata da un motore cc
- Studio del comportamento del flussometro
- Conversione frequenza-tensione per generare un segnale C.C. proporzionale al flusso.

Il sistema è composto da una ventola a velocità variabile controllata da un motore c.c. che genera un flusso d'aria misurato dal trasduttore. La ventola è montata sul modulo e soffia l'aria attraverso il pannello, costruito in modo tale da rendere trascurabili le turbolenze impresse dalla ventola.



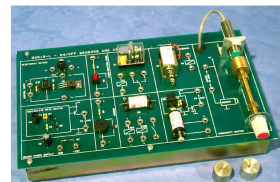
SENSORE OTTICO ON/OFF E ATTUATORE TIPO B3510L

Il modulo racchiude diversi esperimenti ON/OFF di input/output

Essi sono:

- OPTO-SWITCH riflettente e amplificatore buffer, per regolazioni di un carico in modo ON/OFF
- Indicatore a led e circuiti di regolazione
- Buzzer piezoceramico e circuiti di regolazione
- Relé elettromeccanici, bobina c.c., contatti switch. I relé hanno una copertura plastica trasparente per osservarne l'operatività.
- Sensori ad effetto Hall e uscita buffer, regolazioni.
- Switch di prossimità di tipo induttivo con regolazione meccanica a distanze micrometriche regolabili su diversi materiali intercambiabili (alluminio, ottone, ferro dolce)
- Solenoidi visti come un esempio di attuatori elettrici/attuatori meccanici di output.

Switch elettronico, composto da un TRIAC con circuito di controllo optoisolante. Completo di regolazione cc e ca di un carico

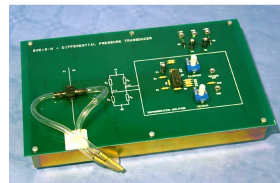


TRASDUTTORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE TIPO B3510N

Il modulo include:

- Sensore di pressione costituito da un compatto semiconduttore per misure molto basse, differenziali o assolute.
- Lo strumento è situato ai capi di un tubo di plastica trasparente contenente una piccola quantità di acqua. In questo modo è possibile misurare con il trasduttore la pressione differenziale nel tubo U.

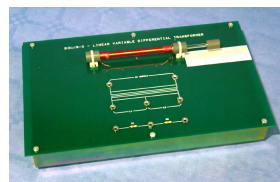
Amplificatore che consente la conversione del segnale proporzionale della pressione



TRASFORMATORE DIFFERENZIALE LINEARE VARIABILE TIPO B3510Q

Il modulo include un circuito LVDT, uno strumento regolatore AC usato in campo industriale per misure di posizione e piccoli spostamenti.

LVDT è dotato di accorgimenti che ne facilitano l'uso ed è costituito da un trasformatore con uscite secondarie gemelle e un nucleo scorrevole che genera nel secondario segnali bilanciati e sbilanciati proporzionali allo spostamento del nucleo.



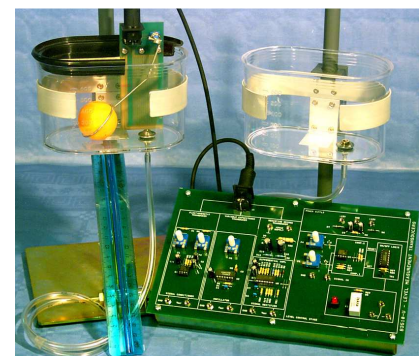
MISURE DI LIVELLO TIPO B3510U

Il modulo include quanto necessario per analizzare le comuni tecniche di misura del livello nei liquidi:

- Contenitore plastico con tre differenti trasduttori di livello. Il contenitore è regolabile in altezza e comprende:
- Trasduttore resistivo galleggiante
- Trasduttore a capacità variabile lineare
- Trasduttore resistivo
- Trasduttore e tubo in plastica per collegare i due diversi contenitori per misure e prove di livello
- Modulo elettrico per condizionamento di segnale, controlli, misure e prove.

ESERCITAZIONI GUIDATE:

- Studio e caratteristiche dei 3 tipi di trasduttori proposti
- Condizionamento dei segnali e controlli
- Analisi dei punti di misura





CONTROLLO REGOLAZIONE MOTORI

CONTROLLO VELOCITA' MOTORI C.C. TIPO REG/CC

MODULO ELETTRONICO DI REGOLAZIONE VELOCITA' IN C.C. ANELLO APERTO E CHIUSO
SISTEMA DI CONTROLLO MOTORE PER CORRENTE CONTINUA COSTITUITO DA SCHEDA DI
CONTROLLO VELOCITA' PER SERVOMOTORE DELL'ULTIMA GENERAZIONE.

Idoneo per motore 200 W non incluso

Esperienze eseguibili:

- Dimensionamento dell'azionamento e del motore in base alle caratteristiche dinamiche del carico
- Controllo velocità in anello aperto
- Controllo velocità per il funzionamento in reazione d'armatura
- Controllo velocità in anello chiuso con kit velocità motori incluso
- Problematiche di stabilità e regolazione parametri PID
- Azionamenti e sicurezza
- Azionamenti e compatibilità elettromagnetica. Provvedimenti per assicurare la conformità alle direttive ce. Riduzione emissioni mediante filtri.

Per praticità e comodità didattica il sistema è completo di kit controllo velocità (encoder o dinamo tachimetrica o similare) da montare sul motore c.c. (non incluso). Nel caso di acquisto del motore c.c. sotto descritto il kit controllo velocità viene già montato sul motore cc. In questo caso il sistema diventa pratico e comodo all'uso, non è necessario smontare il kit tutte le volte. Completo di morsettiera didattica, manuali ed esercitazioni guidate, certificazione a norme EN 61010.

OPZIONE: MOTORE C.C.

Motore a corrente continua con eccitazione composta

Tipo A4240S

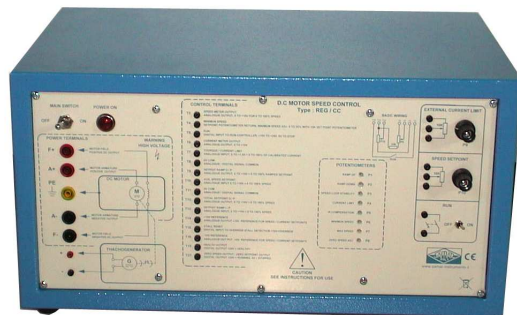
Potenza: 200 W Tensione d'armatura: 220 V c.c. Velocità: 3000 giri/min.

Funzionamento come motore o generatore

Morsettiera a norme antinfortunistiche completa di sinottico per il facile e pratico collegamento.

Possibilità di facile accoppiamento con altre macchine della stessa potenza.

Completo di semigiunto.



CONTROLLO VELOCITA' MOTORI C.A. TIPO REG/CA

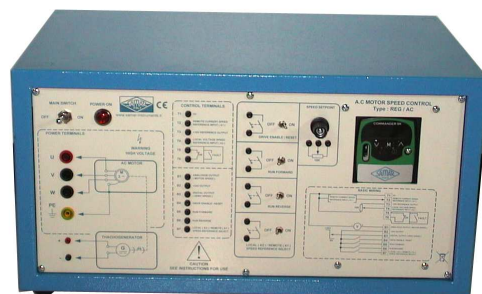
MODULO ELETTRONICO DI REGOLAZIONE VELOCITA' IN C.A. AD ANELLO APERTO E CHIUSO
Si propone un sistema composto da un inverter dell'ultima generazione in grado di gestire il motore in tutti i suoi controlli.

SISTEMA DI CONTROLLO MOTORE PER CORRENTE ALTERNATA

Il sistema di controllo è basato su un convertitore a velocità variabile dell'ultima generazione, in grado di garantire prestazioni simili ai classici controlli in anello chiuso senza richiedere l'installazione di sensori sul motore.

Esperienze eseguibili:

- Controllo velocità del motore in anello aperto con variazione della frequenza di alimentazione
 - Controllo velocità in anello aperto ma con compensazione dello scorrimento (immissione delle caratteristiche del motore da parte dell'allievo)
 - Autotaratura (il convertitore acquisisce automaticamente i parametri del motore)
 - Controllo in anello chiuso, impostazione dei parametri PID, problematiche di stabilità include il kit rilevatore velocità
 - Protezione del motore: limitazione di corrente, inclusa protezione termica mediante termistore.
 - Frenatura mediante corrente continua
 - Azionamenti e problematiche di sicurezza. Progettazione di un sistema sicuro.
 - Azionamenti e compatibilità elettromagnetica. Provvedimenti per assicurare la conformità alle direttive CE. Riduzione emissione mediante filtri.
- (motore c.a. non incluso)



Per praticità e comodità didattica il sistema è completo di kit controllo velocità (encoder o dinamo tachimetrica o similare) da montare sul motore c.a. (non incluso). Nel caso di acquisto del motore c.a. sotto descritto il kit controllo velocità viene già montato sul motore c.a. In questo caso il sistema diventa pratico e comodo all'uso, non è necessario smontare il kit tutte le volte. Completo di morsettiera didattica, manuali ed esercitazioni guidate, certificazione a norme EN 61010.

OPZIONE: MOTORE C.A.

Motore asincrono trifase a gabbia Potenza 200 W

Tipo A4220S

Morsettiera a norme antinfortunistiche completa di sinottico per il facile e pratico collegamento.

Possibilità di facile accoppiamento con altre macchine della stessa potenza.

Completo di semigiunto.

Velocità 3000 giri/min

Collegamento stella/triangolo.

Frequenza: 50 Hz

Tensione di armatura: 380/220 V





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

PNEUMATICA - ELETTROPNEUMATICA

Il kit è un pacchetto composto di moduli predisposti per fissaggio su barra DIN su una struttura mobile in lamiera forata dotata di piedistallo in modo da essere posizionata su qualsiasi banco o su carrello. Lo scopo è quello di consentire allo studente di realizzare circuiti pneumatici ed elettropneumatici di vario tipo. Un completo manuale guida all'esecuzione delle varie esperienze.

I moduli simulano le principali funzioni in uso nei circuiti pneumatici: valvole 5/2 bistabili, monostabili, finecorsa leva rullo 3/2, elettrodistributori 5/2 ad uno e due solenoidi etc.. oppure scatola relè con contatti in scambio, modulo pulsanti con contatti normalmente chiusi e/o aperti per realizzazione di circuiti elettropneumatici. Ogni modulo è equipaggiato con i propri idonei raccordi per essere utilizzato nei vari circuiti suggeriti o definiti per schemi a piacere.

Completo di manuale d'uso ed esperienze guidate ed eventuale software di simulazione.

ESEMPIO DI ESPERIENZE SUGGERITE

Comando di un cilindro a semplice effetto con comando principale costituito da distributore 3/2 direttamente collegato

Comando di un cilindro a doppio effetto con comando principale costituito da distributore 5/2 direttamente collegato

Telecomando di un cilindro a doppio effetto azionato da una valvola 5/2 con comando pneumatico e ritorno a molla, pilotato da una valvola 3/2.

Telecomando di un cilindro a doppio effetto azionato da una elettrovalvola 5/2 ad azionamento indiretto.

Azionamento di un cilindro tramite comando remoto a impulsi (valvola a doppio comando pneumatico)

Azionamento di un cilindro tramite comando remoto a impulsi (elettrovalvola a due solenoidi)

Regolazioni di velocità dei cilindri tramite valvole regolatrici di flusso

Semplici circuiti con cicli semiautomatici ed automatici

Temporizzatori

Funzioni OR, AND

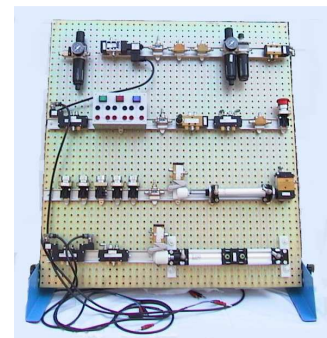
Circuiti sequenziali semplici e in cascata

Sequenze elettropneumatiche

Elementi complementari: emergenza; sicurezza

Valvole ed elettrovalvole per il vuoto

Sistemi seriali: tecnologia BUS



banco di lavoro 4 posti
versione con pannello standard
Disponibile anche 2/1 posti di lavoro
opzioni: cassette e cassettiere

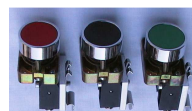
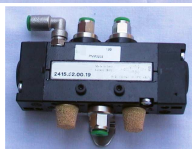
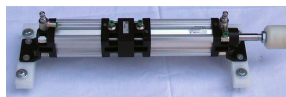


contenitore porta pannelli

A RICHIESTA BANCHI DI LAVORO E TORRETTE DI ALIMENTAZIONE

Kit standard per banco di simulazione Elettropneumatico composto da:

- N°1 MODULO BANCO DI SIMULAZIONE
- N°2 MODULI VALVOLE 5/2 MONOSTABILI
- N°2 MODULI VALVOLE 5/2 BISTABILI
- N°4 MODULI VALVOLE 3/2 LEVA/RULLO
- N°4 MODULI CILINDRI DE Ø25X100
- N°1 MODULO DISTRIBUZIONE ARIA
- N°1 MODULO AND
- N°1 MODULO OR
- N°1 MODULO GRUPPO FILTRO RIDUTTORE
- N°4 MODULI REGOLATORI DI FLUSSO
- N°1 MODULO PULSANTI PNEUMATICI
- N°2 MODULI 5/2 MONOSTABILE 24Vcc
- N°2 MODULI 5/2 BISTABILI 24Vcc
- N°1 MODULO PULSANTIERA ELETTR. (3 PULSANTI)
- N°1 MODULO 3 SELETTORI ELETTRICI
- N°1 MODULO RELAIS(3) 2 CONTATTI
- N°1 MODULO RELAIS (2) 4 CONTATTI
- N°1 MODULO SCATOLA DISTRIBUZIONE ELETTRICA
- N°4 MODULI FINECORSA MAGNETICI REED N.A.
- N°2 MODULI FINECORSA MAGNETICO REED N.C.
- N°1 MODULO ALIMENTATORE 24Vcc STABILIZZATO
- N°30 CAVI ELETTRICI
- N. 1 BANCO DI LAVORO completo di torretta di alimentazione con interruttore magnetotermico differenziale, pulsante a fungo, chiave di assenso, spia presenza tensione n. 8 prese 220 V universali (opzione, portatower, portatastiera, cassette, alzata, attacchi per aria compressa con manometro di regolazione della pressione)
- N. 1 Supporto per moduli



carrello per moduli in
versione con piedistallo





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

MINILAB ANALOGICO – DIGITALE TIPO SM21-7000

Include le funzioni essenziali per eseguire le esperienze di elettronica analogica e digitale. Breadbord rimovibile.



BREADBOARD	N. punti 2820 contatti nickel plated, possibilità di montare ogni tipo di componente senza saldature, (0.3-0.8mm). Consente la realizzazione di svariati circuiti che possono essere collaudati con gli strumenti incorporati.
ALIMENTAZIONI CC	
Uscita fissa CC	+5V, 1A
Uscita fissa CC	-5V, 1 A.
Uscita variabile CC	0V to +15V, 1 A.
Uscita variabile CC	0V to -15V, 1 A.
POTENZIOMETRO	
A. Resistore variabile VR1	1kΩ
B. Resistore variabile VR2	100kΩ
GENERATORE DI FUNZIONI	
Frangere	1Hz - 10Hz / 10Hz - 100Hz / 100Hz - 1kHz / 1kHz - 10kHz / 10kHz - 100kHz
Ampiezza	Onda sinusoidale uscita 0 – 10 Vpp variabile / Onda triangolare uscita 0 – 10 Vpp variabile Onda quadra uscita 0 – 10 Vpp variabile / TTL uscita 4 Vpp
n. 2 strumenti digitali display LED 7 segmenti	
TWO PULSE SWITCH	2 interruttori per eliminare sbalzi causati da passaggio circuito aperto – chiuso o chiuso – aperto
16 switches dati	16 interruttori e corrispondenti uscite. Quando lo switch è settato "down position" l'uscita è LO level; e viceversa HI level con settaggio "up position".
Altoparlanti	Diametro 2-1/2 inch, 8 ohm / 0.5W usati come carichi.
Adattatore 4 canali	Morsetti a banana e BNC: consente connessione con alter breadboard e periferiche
16 BITS LED DISPLAY	16 LED rossi separati con morsetti. Il LED sarà illuminato quando l'input è "HI level", e sarà spento quando è "LO level".
Connettori universali Per collegamenti di vario tipo	(1) Straight header 60 pin (2) Card edge connector 2.54mm 62pin (3) D sub25 pin connector, maschio e femmina (4) Card edge connector 3.96mm 56pin (5) Dip sockets connector 28 pin & 40 pin
ALTRI ACCESSORI STANDARD	(1) cavo di alimentazione (2) Pin : 10pcs (3).manuale d'uso
DIMENSIONI & PESO	258 x95 x 334mm(LxHxP) circa 4.5kg

INCLUSO SOFTWARE SIMULAZIONE CIRCUITI ELETTRICI – ELETTRONICI

Pacchetto software per analizzare, progettare e testare in tempo reale circuiti elettrici ed elettronici analogici, digitali. Dedicato alla progettazione, realizzazione e studio di circuiti elettrici ed elettronici in campo educational e professionale. Permette di creare disegni e schemi elettrici in modo semplice e intuitivo. Dotato di simbologie e funzioni per la creazione di schemi funzionali con relative elaborazioni.

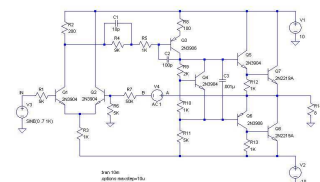
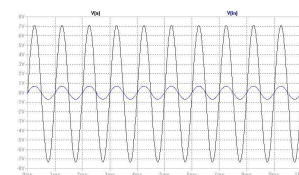
Simulatore di circuiti elettrici ed elettronici con analisi nel dominio del tempo e della frequenza.

Il programma non ha limitazioni di numero di componenti ed è dotato di librerie comprendenti i più diffusi componenti elettronici. Possibilità di personalizzazione delle librerie.

Il software permette la realizzazione a piacere di qualsiasi circuito con conseguente valutazione del circuito, dei segnali, dei valori e analisi dei sistemi analogici e digitali, inclusi gli alimentatori switching.

Alcune funzioni base del programma:

- visualizzazione delle forme d'onda con analisi avanzata: tensione, corrente, potenza, armoniche, distorsione, FFT, misure di valor medio ed efficace, potenza dissipata nei componenti, calcolo rendimento, banda passante, funzione di trasferimento etc..
- facile disegno di schemi elettrici con possibilità di creare propri simboli.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

MICROCONTROLLORI PIC

Il software di sviluppo Flowcode e i moduli E-blocks consentono di apprendere in modo semplice e veloce la tecnologia PIC. Questi bundle hardware Software / didattico e E-blocks comprendono ciascuno una scheda programmazione e un certo numero di E-blocks applicativi per l'apprendimento e lo sviluppo di sistemi elettronici. Altri moduli E-blocks si possono aggiungere al progetto in seguito per implementazioni di vario genere.

A RICHIESTA SOFTWARE DI SVILUPPO ASSEMBLER O C

SOLUZIONI BASE STUDIO DEL PIC

FLOWCODE V5 e E-BLOCKS MULTIPROGRAMMER starter pack

Questo pacchetto include una copia scaricabile di Flowcode 5, il modulo USB PICmicro MULTIPROGRAMMER, e un cavo USB. Il kit include tutto il necessario per iniziare a programmare microcontrollori PICmicro utilizzando diagrammi di flusso. Il MULTIPROGRAMMER è dotato di un dispositivo a 18 pin 16F88 autoalimentato non c'è necessità di un alimentatore supplementare. Flowcode contiene tutto il software necessario per lo sviluppo rapido di progetti di elettronica e robotica basata su diagrammi di flusso. Due versioni di questo prodotto sono disponibili:

Manuali per ogni singolo modulo sono a corredo

student / home con funzione limitata di Flowcode : Flowcode V5 e E-blocks MULTIPROGRAMMER versione student /home codice EB429ST5

Professional con funzione completa di Flowcode: Flowcode V5 e E-blocks MULTIPROGRAMMER Starter Pack (pro) Versione Professional codice EB429SI5



FLOWCODE V5 per PIC e E-BLOCKS pacchetto S/O

Questo kit include una copia scaricabile di Flowcode 5, un microcontrollore PICmicro MULTIPROGRAMMER USB, un LED E-block (8 led), un interruttore E-block (8 interruttori), un display LCD E-block (2 linee 16 caratteri) e un cavo USB, alimentatore. Questa soluzione è perfetta per l'ingresso a basso costo nello sviluppo PICmicro e per sviluppare prototipi di sistemi elettronici. La confezione viene fornita con un dispositivo PIC16F88 e un chip di ricambio 16F877A, ed è pienamente compatibile con la gamma di accessori E-block.

Manuali per ogni singolo modulo sono a corredo

student / home con funzione limitata di Flowcode codice EB674ST5

professional con funzione completa di Flowcode codice EB674SI5



OPZIONE: modulo attuatori e sensori che include motore passo passo, servomotore, motore CC bidirezionale. Codice HPACT

ROBOTICA



Permette di conoscere sistemi di robotica e capire come vengono controllati. Progettato per fornire una piattaforma per l'apprendimento della robotica consente agli studenti di completare una serie di attività di programmazione con livelli crescenti di difficoltà. Il robot Formula Flowcode è progettato per l'uso con Flowcode e comprende i sensori robot e i motori. Basta sviluppare il programma, simulare la funzionalità on-screen e quindi fare clic su un pulsante per scaricare il programma al robot tramite USB. Macro personalizzate all'interno Flowcode consentire agli studenti di operare senza difficoltà.

5 KIT PER LA CLASSE versione ENTRY codice HP926

Include 5 kit Flowcode Formula, 1 set di pareti labirinto, una versione edu di Flowcode, un vano portaoggetti e una guida per 10 utenti del CD ROM Introduzione alla programmazione dei microcontrollori. Sufficiente per 10 studenti che lavorano in coppia.

10KIT PER LA CLASSE versione PRO codice HP454

include 10 kit Flowcode Formula, 1 set di pareti labirinto, software FLOWCODE V5 PRO, CD ROM Introduzione alla programmazione dei microcontrollori licenza site, 5 display LCD, cavi e vassoi per stoccaggio materiale Sufficiente per 20 studenti che lavorano in coppia.

ROBOT

piattaforma versatile dotata di sensori che permettono di effettuare una serie di esercizi. Include: sensori di distanza ad ultrasuoni e infrarossi, sensore per la testa e il corpo, linea infrarossi, motore, e sensori di luce. Due motori DC con encoder permettono agli utenti di misurare la distanza percorsa per il controllo del robot. La posizione della testa e l'angolo è controllata da due servomotori, che in combinazione con una serie di 'occhi' LED e una scheda audio nell'unità di base possono essere utilizzati per dare il carattere e la personalità al robot. Comprende inoltre due servo-motore pinze anteriori che vengono utilizzati per raccogliere oggetti compreso lattine. Il corpo del robot comprende due interruttori per il controllo del programma, un display a 4 linee LCD e una serie di LED aggiuntivi che possono essere utilizzati per debug e controllo. Gli elementi funzionali principali del robot vengono controllati mediante il bus I2C dalla scheda processore master. L'unità è alimentata da una batteria al piombo 12V ricaricabile ed il controllo è basato su un processore PIC16F887.



È possibile acquistare il robot come kit completo (codice HP555) o da assemblare (codice HP556).

SONO DISPONIBILI:

- **accessori vari: cavetti di collegamento di vario tipo**
- **sensori**
- **strumenti reali o virtuali: oscilloscopi, multimetri, generatori di funzione, alimentatori stabilizzati analizzatori CAN e ZIGBEE.**



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

ARDUINO

STARTER KIT

ARDUBOOK2KIT - STARTER KIT PER ARDUINO UNO REV3

Starter kit per *Arduino UNO REV3* contenente tutti i componenti utilizzati per realizzare gli esperimenti descritti nel libro 8330-ARDUADVANCED. Il kit contiene: mini breadboard, confezione 70 jumper maschio-maschio, confezione 50 jumper maschio-femmina, fotoresistenza, 2 stepper motor, modulo accelerometro, modulo LASER 2,5 mW, display LCD 16X2 retroilluminato, batteria al litio CR2032, memoria SDCARD 2 GB, 2 Transponder ISO Card, 2 Servo sub micro 9g, Staffa Pan/Tilt per servo da 9 grammi, potenziometro 10 kohm, potenziometro Slider 4,7 kohm, 2 resistenze da 1/4 di watt 10 kohm, 2 minipulsanti da C.S., termistore, Buzzer senza elettronica da circuito stampato, 2 altoparlanti da 22 ohm. **N.B. la confezione non comprende la scheda Arduino UNO REV3.**



Set libro "Primi passi con Arduino" + componenti e board

Libro "Primi passi con Arduino" + kit Arduino contenente: Arduino UNO REV3, cavo USB, Breadboard 400 contatti, confezione 10 jumper maschio-maschio nero, confezione 10 jumper maschio-maschio rosso, fotoresistenza, 5 LED rossi da 5 mm, 3 minipulsanti da C.S., 3 Mosfet 50 V-0,5A BS170, 1 potenziometro 10 kohm, Potenziometro Slider 10 kohm, 5 resistenze da 330 ohm 1/4 di watt e 5 resistenze da 180 ohm 1/4 di watt, LED RGB da 5 mm, Buzzer senza elettronica da circuito stampato, connettore strip maschio 40 poli - passo 2,54 mm, servo micro 9g -23x12,5x30 mm.

Capitolo 1 - Perché Arduino UNO fa per te

Capitolo 2 - Il poker tecnologico vincente

Capitolo 3 - Dalle idee al programma

Capitolo 4 - Pensato per essere collegato a qualcosa

Capitolo 5 - È ora di preparare la nostra cucina tecnologica

Capitolo 6 - La nostra prima realizzazione pratica: contiamo fino a tre

Capitolo 7 - Basta poco per migliorare le cose

Capitolo 8 - Dopo le luci, i suoni

Capitolo 9 - Il mondo è a colori

Capitolo 10 - Tutti i colori dell'arcobaleno

Capitolo 11 - Verso la robotica



STARTER KIT V3 CON ARDUINO UNO REV3

Starter kit con Arduino UNO REV3. Contiene tutto il necessario per utilizzare questa piattaforma hardware open-source ormai diffusissima in tutto il mondo. La confezione comprende: Arduino UNO REV3, cavo USB, mini Breadboard 170 contatti, 1 motore elettrico miniaturizzato 3 Vdc / 300 mA, ricevitore IR integrato, fotoresistenza, termistore, 3 LED rossi - 3 gialli e 3 verdi da 5 mm, 5 minipulsanti da C.S., 5 transistor NPN BC547B, 1 potenziometro 10 kohm, display LCD retroilluminato 2 righe e 16 caratteri alfanumerici, 5 resistenze da 330 ohm 1/4 di watt e 5 resistenze da 4,7 kohm 1/4 di watt, LED infrarosso da 5 mm, Buzzer senza elettronica da circuito stampato, micro interruttore di movimento, Servo micro 9g -23x12,5x30mm, DS18B20 Sonda Termometro.



STARTER KIT CON ARDUINO UNO REV3

Starter kit con *Arduino UNO REV3* e contenente tutti i componenti utilizzati per realizzare gli esperimenti descritti nel libro 8330-ARDUBOOK1 come: Arduino UNO REV3, cavo USB, Breadboard 400 contatti, confezione 10 jumper maschio-maschio nero, confezione 10 jumper maschio-maschio rosso, fotoresistenza, 5 LED rossi da 5 mm, 3 minipulsanti da C.S., 3 Mosfet 50 V-0,5A BS170, 1 potenziometro 10 kohm, Potenziometro Slider 10 kohm, 5 resistenze da 330 ohm 1/4 di watt e 5 resistenze da 180 ohm 1/4 di watt, LED RGB da 5 mm, Buzzer senza elettronica da circuito stampato, connettore strip maschio 40 poli - passo 2,54 mm, servo micro 9g -23x12,5x30 mm.



A RICHIESTA SONO DISPONIBILI ALTRE VERSIONI DI STARTER KIT



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

RASPBERRY

Starter Kit Raspberry PI

Contiene tutto il necessario per utilizzare Raspberry Pi, la diffusissima piattaforma Linux Embedded. La confezione comprende: Raspberry Pi model B, contenitore per Raspberry Pi, micro SDCard HC da 4GB contenente tutto il software necessario per eseguire le sperimentazioni indicate nel libro Raspbook1 (Raspberry Pi, il mio primo Linux embedded), alimentatore switching ultra compatto (68 x 35 x 14 mm) con uscita USB 5VDC/1 A, cavo HDMI, cavo USB M(A) / Micro(B) lungo 0,7 metri e cavo FTP CAT5E lungo 0,75 metri.

N.B. sono disponibili separatamente anche il nostro libro codice 8330-Raspbook1 e la scheda per sperimentare subito con il tuo Raspberry Pi codice 7100-FT1060M (non compresi).



Libro "Raspberry Pi" + Board FT1060M

Set contenente il libro "Raspberry Pi" e la scheda codice FT1060M che permette di effettuare le esercitazioni descritte nel libro. **N.B.** non include la scheda Raspberry Pi, necessaria per usare FT1060M.



A RICHIESTA SONO DISPONIBILI ALTRE SCHEDE

STAMPANTE 3D

3DRAG - Stampante 3D versione 1.2

Stampante 3D versione 1.2 montata, completa di piatto riscaldato, in grado di stampare oggetti di dimensione massima di 20 x 20 x 20 centimetri utilizzando filo di ABS o PLA da 3 mm. Estremamente veloce nelle stampe e precisa anche alle velocità più elevate. Compatibile con tutti i software e i firmware RepRap disponibili gratuitamente, consente di creare oggetti in materiale plastico di qualsiasi forma. Realizzata con profili di alluminio studiati per fissaggio ad incastro. Progettata e realizzata per offrire leggerezza e rigidità per la soppressione delle vibrazioni e delle risonanze indesiderate. La stampante utilizza il sistema X/Y per il piano di stampa e Z per il carrello. Questa particolare configurazione consente di semplificare il sistema di estrusione che, non dovendo più muoversi su un asse orizzontale, viene semplicemente fissato alla struttura che si sposta sull'asse Z. Le misure sono state studiate per conferire alla stampante compattezza e un baricentro basso, allineato con le due cinghie. Il supporto per il piatto di stampa è stato progettato per ospitare una piastra in vetronite riscaldata che favorisce una buona aderenza del materiale di stampa (PLA / ABS) riducendo il rischio di distacco degli oggetti in ABS. Per la stampa è richiesto un computer (Mac, Win o Linux) e una connessione a internet per utilizzare il manuale delle istruzioni di montaggio. La confezione comprende tutte le parti meccaniche, le minuterie, la scheda di controllo, i motori, l'alimentatore, il piatto riscaldato e 5 metri di PLA nero.



Struttura:

- alluminio profilato sezione quadrata da 27,5 mm di lato
- scorrimenti con manicotti a riciclo di sfere su barre rettificata da 8 e da 10 mm Carrello X/Y:
- piano base 3 mm alluminio forato per opportuna riduzione di massa;
- piani superiori in alluminio da 2 mm opportunamente forati per ridurre la massa

Elementi di fissaggio, supporto e raccordo in poliossimetilene, lavorati mediante pantografo CNC

Tecnologia: FFF (Fused Filament Fabrication) per PLA e ABS

Estrusore a caldo con ugello da 0,5 mm e NTC in vetro da 100K e stepper, con ventola gestita manualmente

Movimentazione: assi X / Y (Piatto di stampa), Z (braccio estrusore) e Estrusore, 4 motori stepper NEMA 17

Controller: 3DCONTR-DRIVER o compatibile

USB Client 2.0 FTDI to Serial compatibili Arduino

Piatto di stampa riscaldato incluso (mm): 205x205

Dimensioni utili per la stampa: 20 x 20 x 20 cm

Velocità di stampa tipica: 120 mm/sec - Velocità di stampa massima: 150 - 300 mm/s (in funzione dell'oggetto da stampare)

Risoluzione nominale: - X e Y: 0,015 mm - Z: 0,39 micron

Ingombro: - Larghezza 50 cm - Profondità: 42 cm - Altezza: 62 cm - Peso: 9 kg Alimentatore compreso



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

ROBOT

SET COMPLETO PER SPIDERIN

Dotato di 4 zampe mosse da 8 servo, questo originale robot è in grado di camminare come un ragno, avanti, indietro e lateralmente, identificando ed aggirando eventuali ostacoli grazie ad un sensore ad ultrasuoni. Il robot può essere controllato (nelle funzioni essenziali) direttamente con i pulsanti presenti sulla sua scheda principale oppure a distanza tramite un telecomando a raggi infrarossi provvisto di sette pulsanti. Il kit comprende tutti i particolari elettronici e meccanici, i servocontrolli, i circuiti stampati, il sensore, il telecomando ad infrarossi ed il microcontrollore già programmato.



ROBOT FILIPPO

Robot programmabile Filippo (bipede) in scatola di montaggio senza motherboard.

ROBOT SPIDER

Robot programmabile Spider (Hexapod) in scatola di montaggio senza motherboard.



MECCANICA SPIDERIN

Semplice da realizzare e con una buona stabilità (durante i movimenti, tre zampe rimangono sempre a contatto con il suolo mentre una sola si muove, alzandosi).



MECCANICA PER ROBOT ARDUFILIPPO

È un robot bipede i cui movimenti sono affidati a due soli servo, permettendo di cimentarsi con la robotica ed imparare l'uso dei servocomandi

Minirobot in kit

ROBOT CINGOLATO FILOGUIDATO 3 IN 1



ROBOT ESCAPE



ROBOT SCARABEO



ROBOT LADYBUG



ROBOT CARRO ARMATO TITAN TANK



ROBOT CALCIATORE BOTBALL



TYRANNOMECH, MODELLO IN LEGNO MOTORIZZATO



MINI ROBOT



MICRO ROBOT STRISCIANTE



ROBOT CAR



RANA ROBOT



ROBOMECH, MODELLO IN LEGNO MOTORIZZATO



COPTERMECH, MODELLO IN LEGNO MOTORIZZATO



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

BANCHI DI LAVORO E TORRETTE DI ALIMENTAZIONE

BANCO DI LAVORO

Il banco di lavoro è adatto per soddisfare le esigenze di laboratorio nei vari settori della scuola.

- Dimensioni standard mm 2000x1000x850 h (A RICHIESTA: altre dimensioni)
- Struttura tubolare da mm 40x40x2
- Piano in legno ricoperto da ambo i lati in laminato plastico con piano di lavoro antigraffio. Angoli arrotondati e bordatura in PVC.
- Piedini regolabili a vite per adattare perfettamente il banco al pavimento
- Verniciatura con polveri epossidiche termoindurenti e trattamento di fosfograssaggio

OPZIONI DEL BANCO DI LAVORO

- **CASSETTI** singoli o doppi montati sotto il piano di lavoro, affiancati o a cassetiera. Completati di maniglia e serratura a chiave. **Alternativa CASSETTIERA o ARMADIO CON RIPIANI**

- **PLANCIA** porta alimentazioni da montare sotto il piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco comprendente una vasta gamma di accessori a scelta descritti di seguito alla voce unità di alimentazione.

- **ALZATA** porta alimentazioni da montare sopra il piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco (in quest'ultimo caso affiancata o singola) comprendente una vasta gamma di accessori a scelta descritti di seguito alla voce unità di alimentazione.

- **SOPRALZO** porta strumenti e alimentazioni idoneo per ospitare strumenti e comprendente una vasta gamma di accessori a scelta descritti di seguito alla voce unità di alimentazione. Piano di appoggio strumenti con tappeto antiscivolo in gomma. Posizionabile sul piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco.

- **PORTA TASTIERA** piano estraibile posto sotto il piano di lavoro per ospitare tastiera e mouse

- **PORTA TOWER** supporto per tower da fissare sotto il piano di lavoro



TORRETTA DI ALIMENTAZIONE

Ideata per l'utilizzo in laboratorio e erogare le alimentazioni cc e ca fisse e variabili necessarie per l'esecuzione delle esperienze. Completo delle sicurezze previste dalle normative, fornito con idonea certificazione che attesta la rispondenza alle norme e la qualità del prodotto. Costruita in contenitore metallico con pannello frontale riportante un chiaro sinottico delle varie funzioni. Verniciatura con polveri epossidiche termoindurenti con trattamento di fosfograssaggio. Apertura della torretta dal retro e sul frontale per ispezioni e manutenzioni. Morsetti antinfortunistici a norme 4mm protetti per contatti accidentali. Dimensioni: 1000x400x350 mm Alimentazione 380 V trifase + N + T 50 Hz (A RICHIESTA: alimentazione diversa da quella indicata)

A RICHIESTA: sicurezze supplementari: coperture in plexiglass del frontale o dell'intero pianale del banco, porte basculanti a copertura del frontale

SEZIONE SICUREZZE

Pulsante a fungo di emergenza; Interruttore magnetotermico differenziale; Chiave di accensione; Lampada presenza tensione; Fusibili di protezione sulle varie uscite (A RICHIESTA: interruttore magnetotermico)

SEZIONE USCITE

N. 3 prese fisse monofase universali 220V 10/16 A (A RICHIESTA: configurazione diversa o uscita ai morsetti)

N. 1 presa fissa trifase + N + T 380V (A RICHIESTA: configurazione diversa o uscita ai morsetti)

N. 1 uscita trifase ai morsetti variabile regolabile 0 - 500 V / 5 A (A RICHIESTA: configurazione diversa)

N. 1 uscita monofase ai morsetti variabile regolabile 0 - 250 V / 5 A (A RICHIESTA: configurazione diversa)

N. 1 uscita cc raddrizzata ai morsetti variabile regolabile 0 - 250 V / 5 A (A RICHIESTA: configurazione diversa)

N. 1 alimentatore stabilizzato variabile regolabile 0 - 30 V / 0 - 5 A (stabilità 0,05%) (A RICHIESTA: uscite diverse o versione duale, tre uscite etc..)

Strumentazione:

Strumento digitale 3 ½ digits che indica la tensione di uscita cc raddrizzata

Strumenti digitali 3 ½ digits che indicano la tensione e corrente erogate dall'alimentatore stabilizzato

Strumenti digitali 3 ½ digits che indicano la tensione di uscita monofase o trifase selezionate con l'apposito commutatore

Commutatore per selezionare l'uscita monofase o trifase

Commutatore per la scelta dell'uscita TR - ST - RS - 0 - RN - SN - TN

A RICHIESTA: uscite con tensioni, correnti, potenze diverse da quelle indicate. Limitatori di corrente, etc.. Uscite motorizzate. Etc.. etc..

NOTA BENE: oltre alla versione proposta sono disponibili altre versioni personalizzate comprendenti uscite in più o in meno di quelle indicate, con strumentazione analogica, numero di uscite fisse o variabili in più o in meno. I nostri tecnici sono disponibili per progettazioni su richiesta.



**DISPONIBILE ANCHE VERSIONE MONOFASE
 O VERSIONI RIDOTTE**





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



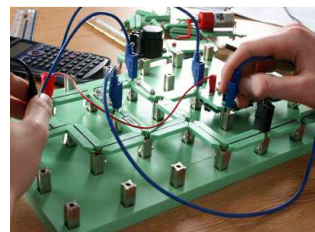
Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TRAINERS ELETTRONICA

I kit di seguito descritti sono una collezione di moduli per apprendere i circuiti elettronici. Sono divisi in vari kit ognuno tratta particolari settori del mondo industriale: elettrico-elettronico, automotive, aviazione, scienze e tecnologia.

I kit sono utilizzati da migliaia di istituti scolastici e organizzazioni di formazione in tutto il mondo.

Il sistema semplifica il processo di apprendimento e insegnamento dell'elettricità e dell'elettronica. La gamma è costituita da oltre 200 componenti elettronici (ANSI e DIN) montati su supporti in plastica dove è serigrafato il simbolo del componente. Gli studenti utilizzano questi moduli in combinazione fissati su una piastra per costruire un circuito da studiare. Seguendo i manuali d'uso a corredo eseguono i vari esperimenti proposti nel settore dell'elettricità e dell'elettronica. Il vantaggio del sistema proposto sta nel fatto che gli studenti costruiscono il circuito di lavoro e possono anche vedere il diagramma corrispondente del circuito realizzato.



TRAINER DISPONIBILI:

- **fondamenti di elettricità SMLK6444**

Questa soluzione fornisce un'introduzione ai fondamenti dell'energia elettrica. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate. Include diversi moduli: scheda base, alimentatore, vassoi di stoccaggio, semplici componenti elettrici, Il circuito più semplice, Conduttori e isolanti, Interruttori a una e due vie, circuiti serie e parallelo, Buzzers, Motori.

ESTENSIONI DEL KIT:

elettricità ed elettronica SMLK6801: Questa soluzione implementa il kit precedente con una serie di componenti e esperienze guidate: tiristori, diodi Zener, Multivibratori, porte logiche, timer, flip flop, contatori e registri, Amplificatore operazionale, Sistemi di allarme, trasduttori.

porte logiche SMLK6901 + SMLK6905 varie soluzioni che implementano il kit precedente con una serie di componenti e esperienze guidate: permettono agli studenti di approfondire i principi di base della logica digitale utilizzando semplici porte AND, OR, NOT, NAND, NOR.....

Amplificatori operazionali SMLK6906 : Questa soluzione implementa il kit precedente con una serie di componenti e esperienze guidate: comparatori, amplificatore non invertente, amplificatore invertente, amplificatori, trigger di Schmitt, oscillatore.



- **L'energia, l'energia alternativa, l'ambiente, il risparmio energetico SMLK7345**

Questo kit introduce allo studio delle energie rinnovabili e misure di risparmio energetico attraverso il controllo intelligente degli edifici. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate. Vengono sviluppati argomenti come:

- vantaggi / svantaggi delle energie rinnovabili: fotovoltaica, eolica, moto ondoso, idroelettrico
- Le celle solari e il loro funzionamento
- Generatori di elettricità
- Riscaldamento solare e accumulo di energia
- Regolazione della tensione
- L'efficienza di una lampada ad incandescenza e una lampada a LED
- Isolamento e doppi vetri
- progettazione di edifici ad alta efficienza energetica utilizzando microcontrollori



- **Elettricità e magnetismo SMLK9070**

Questo kit introduce allo studio dell'elettricità e magnetismo. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate.

Vengono sviluppati argomenti come:

- Proprietà elettriche dei materiali
- circuiti semplici
- Calore e magnetismo
- simboli circuitali di base
- Il flusso di corrente
- serie e circuiti paralleli
- Modelli di tensione e corrente
- sensori elettrici
- Relè ed elettromagneti



- **Principi base elettrici ed elettronici SMLK9328**

Questo kit introduce allo studio dell'elettricità e elettronica. La soluzione è completa di manuali d'uso e esperienze guidate. Vengono sviluppati argomenti come:

circuiti base
interruttori e resistenze
condensatori e loro caratteristiche
LDRs e termistori
Funzionamento di diodi e led
Circuiti ca
Il transistor





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

ELETTRONICA AUTOMOTIVE

Questi kit introducono allo studio dell'elettronica in campo automobilistico. Ideale per i tecnici automobilistici per la comprensione dei componenti, circuiti e ricerca guasti.

Kit base SMLK9070

Include le seguenti esercitazioni: conduttori e isolatori; circuiti base serie e parallelo; corrente elettrica; misure di corrente e tensione; legge di ohm; LEDs e diodi; LDRs e termistori; Partitori di tensione; Circuiti di alimentazione; elettromagnetismo; elettrolisi; switches; fusibili; simboli e circuiti; resistori; lampadine in serie e parallelo; simboli

Kit principi CA per tecnici automotive SMLK8322

Include le seguenti esercitazioni: alimentazione elettrica nell'automobile; sistemi cc e ca nell'automobile; diodi, raddrizzatori; ripple di tensione; induttori; condensatori;

motori e generatori SMLK7444

Include le seguenti esercitazioni: principi base sui motori elettrici; principi base sui generatori; generatori elettrici; principi base sui trasformatori; raddrizzatori; dodi zener;

elettronica digitale SMLK4221

Questo corso copre le basi di elettronica digitale, un tema centrale nella moderna tecnologia automobilistica elettrica. Si concentra sull'uso di funzioni logiche e di logica programmabile. Include le seguenti esercitazioni: conversione analogico digitale; funzioni NOT, AND, OR, NAND, NOR, logica programmabile e microcontrollore

Sensori e controlli SMLK9834

Questa soluzione studia una centralina elettronica. Gli studenti usano una serie di programmi già pronti per l'unità di controllo elettronico per consentire loro di costruire una grande varietà di circuiti che utilizzano sensori e attuatori tipici dei veicoli. Include le seguenti esercitazioni: motore cc e controllo velocità; motore passo passo; sensore di temperatura; sensore di luminosità, partitori di tensione; Transistors e switches, relays, sistemi di controllo nel campo automobilistico, forme d'onda e segnali dei sensori e attuatori, ricerca guasti.

Sistemi CAN BUS e controlli SMLK7629

Questo kit con un sistema CAN bus simula il funzionamento del veicolo, l'unità di controllo elettronica, il quadro strumenti, le centraline. Viene anche fatta la diagnosi del sistema, e la visualizzazione dei messaggi CAN bus. Gli studenti hanno il compito di creare u sistema funzionante bus CAN, inserire guasti e utilizzando gli strumenti hardware e software comprendere le procedure di diagnosi dei guasti e la manutenzione. . Include le seguenti esercitazioni: vantaggi du un sistema CAN BUS; strutture dei messaggi CAN; start e routines, scritture CAN, diagnosi, ricerca guasti.



ELETTRONICA AVIAZIONE

SMLK9672

Questo kit introduce allo studio dell'elettronica in campo aviazione e fornisce le competenze e le conoscenze necessarie per servizio e manutenzione degli impianti elettrici nei velivoli civili e militari.

Il kit aviazione è progettato per soddisfare le esigenze di apprendimento dell'Agenzia per la sicurezza europea (EASA) Le soluzioni contengono tutte le parti necessarie, le prove, esercitazioni ed esperimenti che guideranno gli studenti attraverso il processo di apprendimento.



ELETTRONICA

Questo kit permette agli studenti di consolidare la loro comprensione dei componenti elettrici ed elettronici, circuiti e sistemi. Le soluzioni accompagnano lo studente fra i principi di energia elettrica, la progettazione elettronica, fino a l'uso di Lab View e della programmazione Visual Basic.

SMLK9070 elettricità e magnetismo

Questo kit fornisce una gamma completa di esercitazioni pratiche in elettricità e magnetismo. Include le seguenti esercitazioni: proprietà elettriche dei materiali, semplici circuiti, riscaldamento e magnetismo, flusso di corrente, circuiti serie e parallelo, misure di tensione e corrente, sensori elettrici, relays e elettromagneti.

SMLK9043 circuiti cc e ca

Questo kit fornisce una gamma completa di esercitazioni pratiche cc e ca.

Include le seguenti esercitazioni: Resistenze in serie e parallelo; Le leggi di Kirchhoff; teorema di Thévenin; Potenza, reattanza induttiva e capacitiva, circuiti RLC, risonanza serie e parallelo, fattore Q e la larghezza di banda.

SMLK7148 amplificatori operazionali

Questa soluzione contiene esperimenti che permettono agli studenti di studiare le proprietà degli amplificatori operazionali. Include le seguenti esercitazioni: proprietà Amplificatore operazionale, comparatore e trigger di Schmitt, amplificatore non invertente, inseguitore di tensione, amplificatore invertente, amplificatore sommatore e sottrattore, Filtro attivo, oscillatore.

SMLK5783 sensori, attuatori e controlli

Questa soluzione fornisce un'introduzione ai controllori industriali. L'unità è compatibile con Flowcode LabView e Visual Basic. DLL che permettono a LabView e Visual Basic di operare sono in dotazione. Gli studenti imparano il controllo industriale attraverso lo sviluppo di programmi. Applicazioni di esempio in Flowcode, VB e LabView sono incluse. LabView e Visual Basic non inclusi. Gli argomenti trattati comprendono: sistemi output e sequenze output, Pulse Width Modulation sistemi input, semaforo, nastro trasportatore, sensori analogici, ricerca guasti, controllo in anello aperto, controllo in anello chiuso.





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

TRAINERS ELETTRICITA' E ELETTRONICA

Collezioni di moduli che consentono di studiare le principali applicazioni nel campo elettrico ed elettronico. Ogni modulo ha dimensioni 100x160x20 mm e si riferisce ad un esperimento dedicato. Per l'esecuzione delle prove ogni modulo viene fissato in modo magnetico su una piastra madre di dimensioni 430 x 310 x 30 mm che contiene le alimentazioni e i morsetti per i cablaggi effettuati tramite cavetti.

La fornitura è completa di cavetti e manuali d'uso con esperienze guidate.

Possibilità di fissaggio verticale per uso nella dimostrazione collettiva.



ELENCO TRAINERS E BREVE DESCRIZIONE

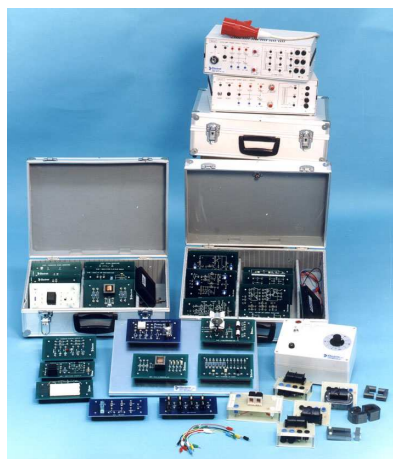
A1105 - TRAINER ELETTRICITA' DI BASE (con esperimenti monofase)

Si effettuano le più significative prove in cc e ca relative al settore elettrotecnico:

Assemblaggio di un semplice circuito. Polarità della tensione c.c. Misura di resistenza. Legge di ohm. Connessione serie e parallelo di resistenze. Partitore di tensione a vuoto e a carico. Ponte di Wheatstone. Filamento di una lampadina. Resistenze VDR, PTC, NTC, LDR. Caratteristica del diodo. Uso dell'amperometro e del voltmetro e relative scale. Resistenza interna dello strumento. Misure di resistenza a corrente costante. Connessione serie/parallelo di batteria. Resistenza interna di batteria. Misure di capacità. Connessione serie/parallelo di condensatori. Connessione di resistenze e condensatori. Autoinduzione. Induttanze e principi del trasformatore. Circuiti relè. Caratteristiche della corrente C.A.. Resistenze di un circuito C.A. a frequenza costante e variabile. Induttanza in un circuito C.A. a frequenza costante e variabile. Connessioni di resistenza e induttanza. Condensatori in un circuito C.A. a frequenza costante e variabile. Circuiti risonanti (tensione, corrente). Caratteristiche del diodo. Raddrizzatori a semionda, a onda intera con presa centrale o a ponte. Trasformatore a vuoto o a carico. Dissipazione. Diodi in circuiti C.C. e C.A. Circuiti rettificatori. Funzioni del relè

A1105-T - TRAINER ELETTRICITA' DI BASE (con esperimenti trifase)

E' l'estensione trifase degli esperimenti del trainer



B1110 TRAINER ELETTRONICA DI BASE

Concetto di tensione, corrente, potenza. Resistenza, circuiti c.c. lineari e non lineari, legge di ohm e circuiti vari, partitore di tensione e corrente, ponte di Wheatstone. Concetto di tensione A.C., RMS; potenza attiva, reattiva, apparente. Reattanza, capacità e induttanza. Tecniche di misura trasformatore, conversione C.C./C.A., regolazione di tensione e corrente. Circuiti elettrici e applicazioni principali, il transistor e l'amplificatore, configurazioni CE, CB, CC. Semiconduttori: FET, UJT, SCR, TRIAC, circuiti integrati. Amplificatore opzionale in circuiti lineari e non lineari, oscillatori, filtri attivi, generatori di forme d'onda, circuiti logici e porte logiche.



B1112 TRAINER AMPLIFICATORE OPERAZIONALE

Amplificatore: invertente e non invertente, somma, differenziale, cambio di scala, sfasatore, offset nullo, comparatore, multivibratore astabile. Guadagno in anello aperto o loop, tensione VOS (Input Offset Voltage). Corrente di polarizzazione e di offset in ingressi. L'integratore, generatore di onda triangolare e sinusoidale, derivatore, filtro attivo passa banda, convertitore tensione/corrente e corrente/tensione.

B1115 TRAINER ELETTRONICA AVANZATA

Amplificatore a transistor, amplificatore: differenziale, operativo, comparatore, integratore, multivibratore astabile, oscillatore di fase, generatore di forme d'onda triangolare e di impulsi. Multivibratore bistabile, circuiti di ritardo. Trigger di Schmitt, regolatori di tensione. Porte NOT, OR, NOR, AND, NAND, TTL NAND, EXCLUSIVE OR, D tipo FLIP-FLOP.

B1130 TRAINER LOGICA DIGITALE

Stato ON e OFF. Transizione fra gli stati. Tecniche Speed-up Transistor switch con carico capacitivo.

Switch bilaterale con carico capacitivo. Circuito bistabile, operazione toggle-mode, bistabile con emettitore accoppiato. Circuito monostabile e astabile. Amplificatore C.C. con feed-back positivo, circuito a trigger di Schmitt, trigger di Schmitt per impulso o segnale trasformato. Oscillatore Blocking. Generatore di onda triangolare con trigger di Schmitt. Configurazione di base di porte AND e OR con componenti discreti D, R, T. Configurazione di base di porte NAND e NOR con componenti discreti D, R, T. TTL, LS-TTL, MOS, CMOS, ECL. Prove di logica Booleana Circuiti EXCLUSIVE-OR e EX-NOR. Conversioni binario/decimale e decimale/binario. Conversione BCD a 7 segmenti. Display dello stato logico e il display a 7 segmenti BCD. RS FF base con porte NAND e NOR, clocked RS FF e D FF. FLIP-FLOP JCK, JK MASTER-SLAVE. Contatori asincroni e decimali, registri, partitori di frequenza. Trigger di Schmitt con porte logiche, oscillatori RC CMOS, oscillatori CMOS controllati al quarzo. Data selectors/multiplexers. Sistemi BUS-Trasferimenti di dati, buffers di uscita a 3 stati.

TRAINER ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POTENZA TIPO B36.01

Diodi, capacità, tiristori, generatori di setpoint, controllori CA, BURST monofase, TRIAC, CHOPPER. Controllo di temperatura, regolazione switching, PWM chopper/inverter, motore c.c. (tipo a magnete permanente).

CONVERTITORI ANALOGICO/DIGITALE E DIGITALE/ANALOGICO

Pulpito con chiaro sinottico dove sono rappresentati tutti gli stadi di conversione del segnale. Il funzionamento di ciascun stadio è spiegato nel dettaglio; a partire dallo schema elettronico fino all'analisi dettagliata con l'oscilloscopio dei punti accessibili tramite morsetti. Forniti con: cavetti di collegamento, manuali d'uso, schemi elettrici, n. 12 esperienze guidate con tabelle e risultati



SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

SIMULATORE DI CANCELLO ELETTRICO A ANTA BATTENTE E SCORREVOLE

Simulatore di cancello elettrico nella versione anta battente e scorrevole. Il simulatore incorpora in una unica soluzione le 2 condizioni di cancello elettrico.

Il simulatore comprende tutto il necessario per il funzionamento:

- Cannello con anta a battente e anta scorrevole e accessori
- Motori di apertura
- Selettore
- Centrale di comando
- Lampeggiatore, kit radio (uno per tipo di cancello), trasmettitore, fotocellule, staffa per lampeggiante.
- Accessori vari per una fornitura completa chiavi in mano.

Un ampio manuale a corredo della fornitura consente di conoscere a fondo le problematiche relative a impianti di questo tipo.

OPZIONE

- Simulatore di guasti tramite microswitch.
- Ruote piroettanti per carrellare la struttura.

A RICHIESTA versione solo 1o 2 ante a battente o solo anta scorrevole



IMPIANTO ELETTRICO PER RISCALDAMENTO TIPO IMP/RISC

Il set consiste di una serie di moduli base elementari che combinati fra loro utilizzando tipici cavetti da laboratorio consentono di apprendere la tecnologia dell'impianto. Moduli in contenitore dotati di morsetti a norme di sicurezza e completi di sinottico per la facile comprensione del componente che descrive la logica interna. Moduli in materiale isolante dotati di chiaro sinottico raffigurante lo schema elettrico e predisposizione per fissaggio alla barra DIN posta sul pannello in lamiera forata. Include i dispositivi necessari per realizzare il programma sperimentale previsto dal kit. Morsetti antinfortunistici a norme e manuale d'uso con esercitazioni guidate.

Include:

- n. 1 modulo gruppo termico con termostato e simulatore di bruciatore
- n. 1 modulo pressostato di sicurezza
- n. 1 modulo valvola di intercettazione combustibile
- n. 1 modulo termostato ambiente
- n. 1 modulo crono-termostato
- n. 1 modulo orologio programmatore elettronico
- n. 2 modulo simulatore di pompa di circolazione
- n. 1 modulo teleruttori con simulatore di relè termico di protezione
- n. 1 modulo con n. 2 valvole di zona con comando elettrico
- n. 1 modulo con n. 2 contaore
- n. 1 modulo centralina elettronica
- n. 1 modulo sonda di temperatura
- n. 1 modulo valvola miscelatrice
- n. 1 modulo tipo AZ-166a
- n. 1 modulo trasformatore 115-230 / 12-24 V 70 VA

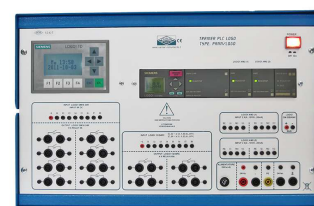


PANNELLO DI SPERIMENTAZIONE IMPIANTI INDUSTRIALI CON MODULO LOGICO LOGO TIPO PANN-LOGO

Si tratta di un pannello equipaggiato con PLC LOGO SIEMENS così configurato:

- modulo base LOGO! 12/24RC con 8 ingressi digitali, 4 uscite a relé 10 A, display e tastierino di programmazione
- modulo di espansione DM16 24R con 8 ingressi digitali e 8 uscite a relé 5 A
- n° 2 moduli di ingresso analogici LOGO AM2 configurabili 0-10 V o 4-20 mA per complessivi 4 ingressi analogici
- n° 1 modulo LOGO! CM EIB/KNX per bus Konnex (EIB) modulo espansione per demotica
- alimentatore con uscite 24V AC e 24V DC
- cavo di alimentazione da rete
- cavo di programmazione per LOGO
- Manuale d'uso SIEMENS e guida alle esperienze e uso SAMAR
- Software LOGO! Soft Comfort

I morsetti del PLC sono collegati a boccole diametro 4 mm o 2 mm per uso didattico



SISTEMA DI VIDEO ISPEZIONE PORTATILE

Spesso molti problemi rimangono irrisolti o portano a conseguenze ancor più gravi del danno iniziale a causa della posizione poco visibile o poco accessibile dell'area interessata. Il moderno sistema di videoispezione BORESCOPE è in grado di raggiungere quelle sedi altrimenti non raggiungibili ad occhio nudo e permettervi di effettuare una manutenzione più veloce e sicura, ma soprattutto efficace. L'utile possibilità di registrare Video o scattare Foto delle ispezioni effettuate amplifica le potenzialità di questo strumento aumentando la versatilità del suo campo di utilizzo.

Uscita USB TV compatibile (TV-OUT) Display: LCD da 3.2" TFT Formato immagini: 320 x 240 jpg



TERMOCAMERA

Scala di Temperatura (°C): -10 / +300; Campo di Vista (F.O.V.) (°): 20 x 20; Messa a fuoco: fuoco fisso Distanza minima di messa a fuoco (m): 0,7
 Campo spettrale di lavoro (mm): 8 - 14; Sensibilità termica (°C): 0,3 (@ 30°C); Elemento sensibile: FPA, microbolometrico non raffreddato Numero pixel dell'elemento sensibile: 16 x 16; Radiometricità: su tutto il campo immagine, anche durante la fase ripresa. Misurazione di temperatura differenziale: consentita, a mezzo di due cursori mobili Risoluzione aumentata dell'immagine: fino a 180 x 180 pixel (a mezzo interpolazione software) Frequenza di acquisizione immagini (Hz): 8 Dimensioni Display: 3,5" Tavolozze di colore: 3 (rosso-blu; verde-blu; scala di grigi) Puntamento: a mezzo laser (in Classe II) Salvataggio immagini: su scheda commerciale SD Livello ed Ampiezza di scala termica: impostabili dall'operatore Emissività: impostabile, da 0,2 a 1,00 (ad intervalli di 0,01)





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

ENERGIA - TERMOTECNICA

Richiedere apposito catalogo

**RISCALDAMENTO CIVILE –
REGOLAZIONE CLIMATICA CON
CALDAIA A CONDENSAZIONE TIPO IIT4**



**REFRIGERAZIONE E ARIA
CONDIZIONATA**
Simulatore Installazione della
Refrigerazione industriale
Simulatore pompa di calore
Simulatore impianto di climatizzazione
abitazione residenziale - centri
commerciali e complessi industriali



**RISCALDAMENTO CIVILE
BILANCIAMENTO IMPIANTO TERMICO**



**SISTEMA DIDATTICO PER LO STUDIO DEGLI IMPIANTI
SANITARI
INSTALLAZIONE IMPIANTI SANITARI CIVILI**





SAMAR s.r.l. Web: www.samar-instruments.it
Via della Pace n. 25 Fr. Zivido - 20098 San Giuliano Milanese - Milano - Italy
Tel.: (+39) 02 98242255 (r.a.) Fax: (+39) 02 98242279 E-mail: info@samar-instruments.it
PEC: samar@pec.samarinternet.com CATALOGO ON LINE: www.samarinternet.com



Design & Project & Production & Trading of Industrial and Educational Instruments and Equipments

LA COLLEZIONE CATALOGHI SAMAR COMPRENDE:

CATALOGO ELETTRICO ELETTRONICO
CATALOGO MISURE E MACCHINE ELETTRICHE
CATALOGO MISURE ELETTRICHE AUTOMATIZZATE
CATALOGO STRUMENTAZIONE ELETTRICA
CATALOGO STRUMENTAZIONE ELETTRONICA
CATALOGO AUTOMAZIONE SISTEMI ROBOTICA
CATALOGO ENERGIA ALTERNATIVA
CATALOGO ENERGY MANAGER
CATALOGO IMPIANTI ELETTRICI - TECMOLOGIA - PROGETTAZIONE
CATALOGO DOMOTICA
CATALOGO TERMOTECNICA
CATALOGO MECCANICA MECCATRONICA
CATALOGO CNC
CATALOGO ELETTRONICA
CATALOGO MICROCONTROLLORI
CATALOGO ELETTRONICA INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI
CATALOGO ELECTRONIC WORKSTATION
CATALOGO FISICA
CATALOGO CHIMICA
CATALOGO MICROSCOPIA
CATALOGO AMBIENTE
CATALOGO COURSEWEARE MULTIMEDIA
CATALOGO WEB GENERATION MULTIMEDIA
CATALOGO AUTOTRONICA
CATALOGO ARREDI TECNICI
CATALOGO STRUMENTAZIONE DA QUADRO
CATALOGO ALIMENTAZIONI DA BANCO E LABORATORIO
CATALOGO SGABELLI E POLTRONE

SAMAR E' UNA AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001: 2008



SAMAR **WEB: www.samar-instruments.it**
Via della Pace n. 25 frazione Zivido 20098 San Giuliano Milanese (Milano - Italy)
Tel. (+39) 02 98242255 Fax (+39) 02 98242279 E-Mail info@samar-instruments.it

Agente / Distributore: