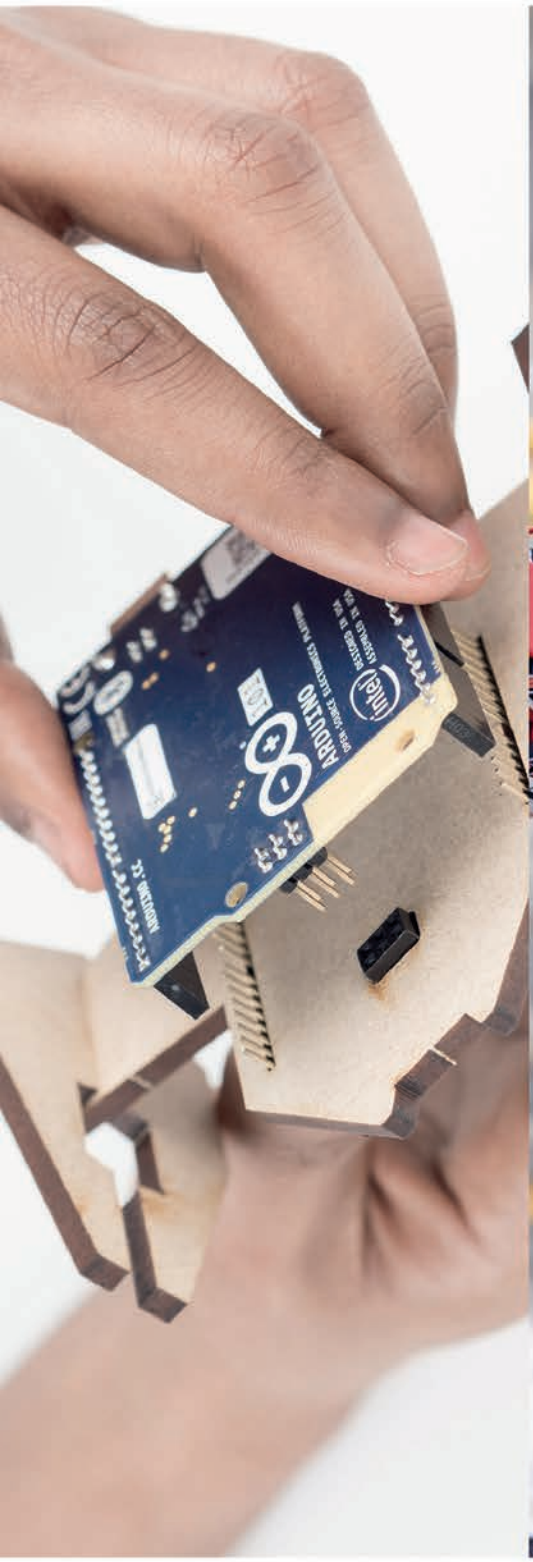
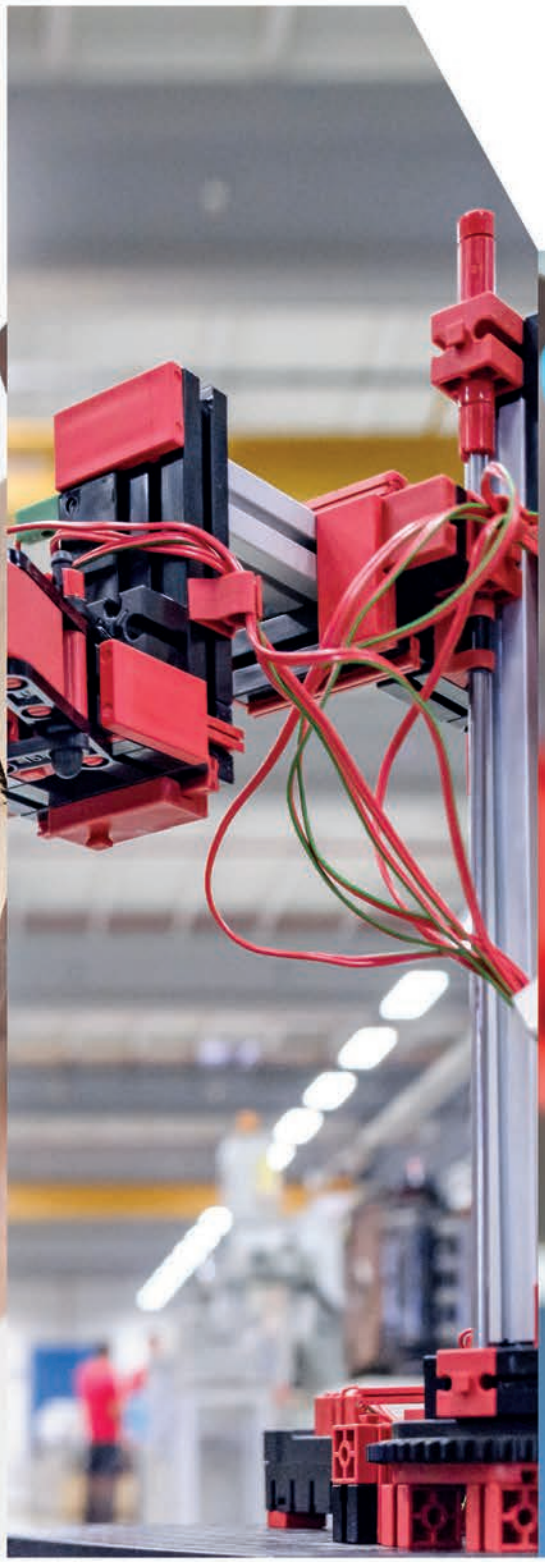
CampuStore

PON 2014-2020

Innovation
for education







LABORATORI DIDATTICI INNOVATIVI

Laboratori per le competenze di base e laboratori professionalizzanti in chiave digitale

LABORATORI DIDATTICI INNOVATIVI
Indice



LABORATORI TECNICI

Laboratorio di **automazione** 5
Laboratorio di **pneumatica - elettropenumatica** 11
PLC 24
Laboratorio di **CNC - CAD - CAM** 28
Laboratorio di **robotica** 29
Labortaorio di robotica - **droni** 47
Elettronica educativa 51
Laboratorio di **elettronica** 61
Laboratorio di **telecomunicaizone** 67
Laboratorio di **automotive** 73
Laboratorio di **prove motori** 74
Fablab 78
Laboratorio di **domotica** 94



LABORATORI SPECIALISTICI

Laboratorio di **moda** 96
Laboratorio di **ceramica** 104
Laboratorio di **disegno tecnico** 110
Laboratorio di **odontotecnica** 113
Laboratorio di **tecnologia agroalimentare** 118



LABORATORI SCIENTIFICI

Arredo scientifico 121
Laboratorio di **matematica** 129
Microscopia 136
Raccolta dati e sensoristica 147
Laboratorio di **anatomia** 154
Laboratorio di **fisica** 156
Laboratorio di **chimica** 176
Laboratorio di **biologia** 193

Arredo innovativo 200
Laboratorio di lingue 205
Ambienti digitali 212
Software 233

Automazione
Pneumatica
PLC
CNC - CAD - CAM
Robotica
Droni

Elettronica educativa
Elettronica
Telecomunicazioni
Automotive
Prove motori
Fablab
Domotica

Laboratorio di automazione

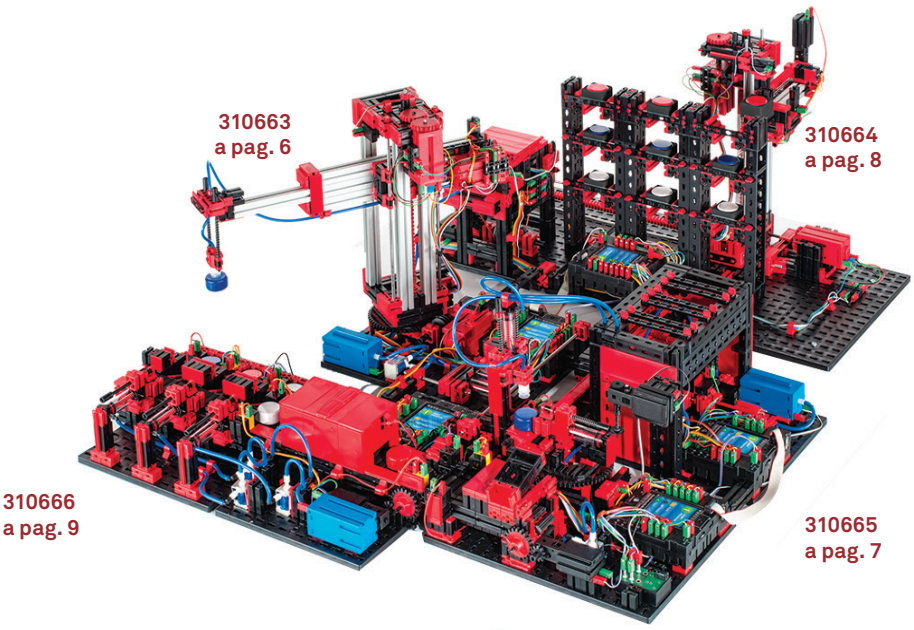
fischertechnik

Sistema produttivo 24v

310667

Dettagli tecnici

- Input digitali: 22
- Input analogici 0-10V DC: 1
- Input con impulsi veloci : 5 o 10 (con riconoscimento della direzione)
- Output 24V: 35



310663 a pag. 6
310664 a pag. 8
310666 a pag. 9
310665 a pag. 7

Descrizione

Il modello fischertechnik che simula un sistema produttivo è la soluzione perfetta per apprendere il funzionamento di operazioni cicliche automatizzate del mondo dell'industria.

Si tratta di un vero e proprio sistema produttivo realizzato dalla combinazione di stazioni produttive, controllo, smistamento e stoccaggio pezzi.

Grazie a questo sistema le conoscenze di automazione e programmazione PLC vengono messe alla prova. Ideale per l'utilizzo propedeutico della microautomazione.

Il ciclo produttivo può essere riassunto in questo modo: i pezzi vengono recuperati dal magazzino a stoccaggio verticale, elaborati nella stazione di elaborazione multipla con forno, quindi ordinati per colore nella linea di selezione con rilevamento colore e infine nuovamente memorizzati nel magazzino a stoccaggio verticale.

Un braccio robotico a 3 assi con pinza pneumatica gestisce gli spostamenti durante l'intero processo.

Studiato per essere utilizzato con qualsiasi PLC (24 V) adeguatamente configurato.

Include

Comprende quattro stazioni complete del processo produttivo:

- Un magazzino verticale che include un nastro trasportatore e uno scaffale per lo stoccaggio verticale dei pezzi
- Una linea di produzione con forno, che consente di costruire un forno con una porta scorrevole pneumatica. Si tratta di un vero e proprio modello in scala di una stazione di lavorazione a valle con unità di trasferimento pneumatica
- Una linea di smistamento pezzi attraverso rilevazione dei colori, che utilizza importanti tecnologie utilizzate ad oggi da diversi comparti industriali
- Un braccio robotico a tre assi che funziona rapidamente e con precisione, posizionando pezzi in ambienti tridimensionali

Il modello del sistema produttivo è controllabile tramite l'utilizzo di PLC come i modelli Siemens per l'Education. Le soluzioni per i PLC Siemens sono a pag. 24 - 25

S7-1200 ESPANSIONE 8IN/8OUT con uscita a relè
295795



S7-1200 Kit trainer per 6 stazioni AC/DC/RLY
297656



Laboratorio di automazione

fischertechnik

Braccio robotico a 3 assi con pinza

310663

Descrizione

Braccio robotico a 3 assi con pinza a vuoto per lavori veloci e precisi con la possibilità di posizionare i pezzi nello spazio tridimensionale.

Campo di lavoro

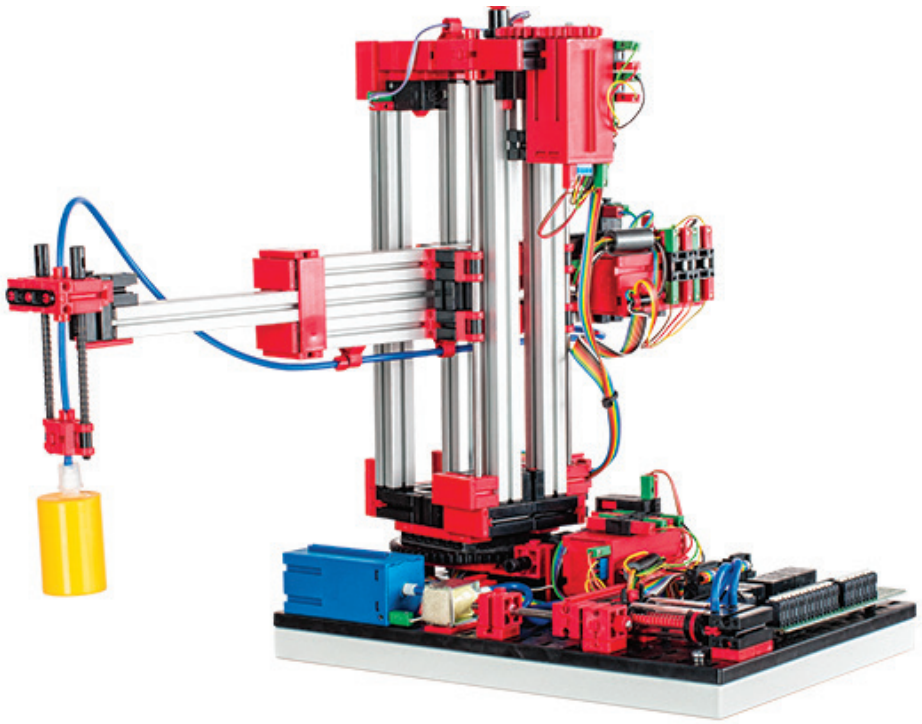
- asse x 270°
- asse y (avanti/indietro) 140 mm
- asse z (su/giù) 120 mm

Include

- 3x motori encoder
- 3x pulsanti (limit switch)
- Dispositivo di aspirazione a vuoto
- Compressore
- Valvola solenoide

Specifiche tecniche

- Input: 9 (riducibili a 6, considerando 1 solo input da ogni motore con encoder)
- Output: 8



È possibile usare i PLC Siemens per pilotare i modelli industriali fischertechnik!
Questi kit arrivano già assemblati e l'elettronica (sensori e motori) è compatibile con gli standard industriali usati per i PLC (i PLC devono essere acquistati separatamente). I kit sono interfacciati con i PLC e i relativi accessori Siemens per un corretto funzionamento: ogni modello dispone di una scheda tecnica descrittiva (ingressi, uscite, ecc.) come base di partenza per successive attività didattiche in laboratorio.

Le soluzioni per i PLC Siemens sono a pag. 24 - 25

S7-1200 STARTER KIT 293779



S7-1200 ESPANSIONE 8IN/8OUT con uscita a relè 295795



S7-1200 Kit trainer per 6 stazioni AC/DC/RLY 297656



Laboratorio di automazione

fischertechnik

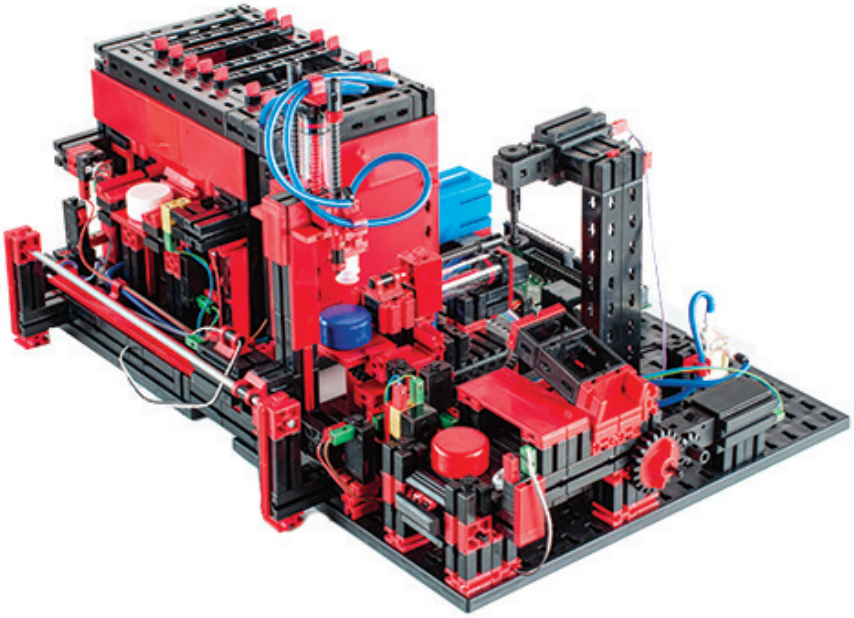
Stazione multilavoro con forno 24v

310665

Descrizione
Forno con porta scorrevole pneumatica. Stazione di elaborazione a valle con unità di trasferimento pneumatica compresa di pinza a vuoto, cutter con piano rotante e nastro trasportatore.

Include
- 4x mini motori
- 6x pulsanti (limit switch)
- 2x fototransistori
- 2x lampadine
- 4x valvole solenoide
- Compressore

Specifiche tecniche
- Input: 9
- Output: 14



È possibile usare i PLC Siemens per pilotare i modelli industriali fischertechnik!
Questi kit arrivano già assemblati e l'elettronica (sensori e motori) è compatibile con gli standard industriali usati per i PLC (i PLC devono essere acquistati separatamente). I kit sono interfacciati con i PLC e i relativi accessori Siemens per un corretto funzionamento: ogni modello dispone di una scheda tecnica descrittiva (ingressi, uscite, ecc.) come base di partenza per successive attività didattiche in laboratorio.

Le soluzioni per i PLC Siemens sono a pag. 24 - 25

S7-1200 STARTER KIT 293779



+

S7-1200 ESPANSIONE 8IN/8OUT con uscita a relè 295795



S7-1200 Kit trainer per 6 stazioni AC/DC/RLY 297656



Laboratorio di automazione

fischertechnik

Magazzino automatizzato 24v

310664

Descrizione

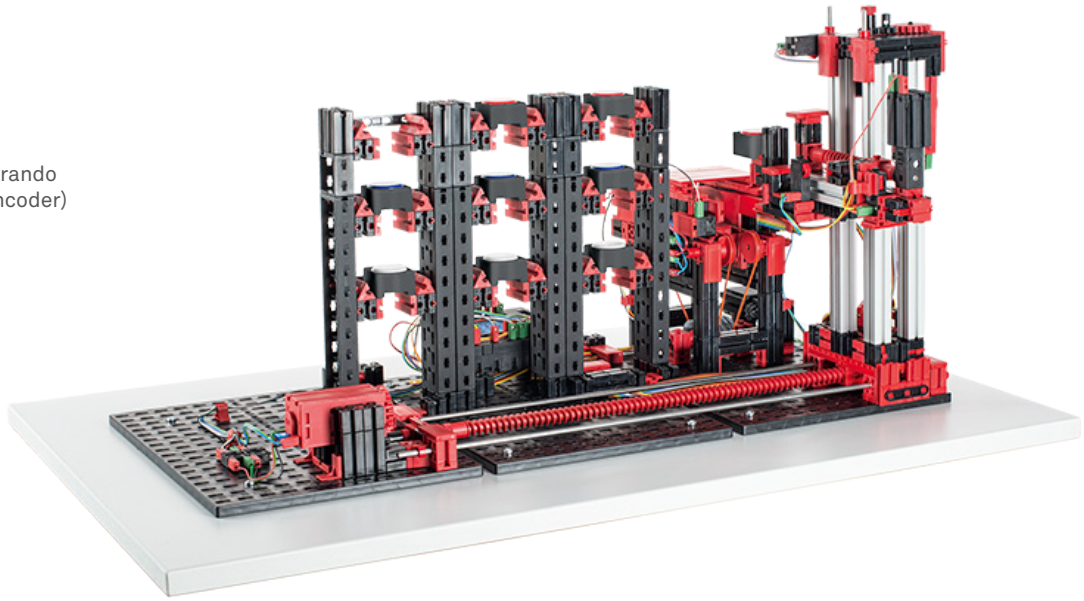
Il magazzino verticale automatizzato comprende una stazione di trasferimento con nastro trasportatore, un sistema di stoccaggio verticale di oggetti con 9 slot possibili e un sistema di recupero dei contenitori porta pezzi.

Include

- 2x motori encoder,
- 2x mini motori,
- 4x pulsanti (limit switch)
- 2x fototransistori
- 2x lampadine
- portapezzi
- pezzi di vario colore (6 pezzi).

Specifiche tecniche

- Input: 12 (riducibili a 10, considerando 1 solo input da ogni motore con encoder)
- Output: 8



È possibile usare i PLC Siemens per pilotare i modelli industriali fischertechnik!
Questi kit arrivano già assemblati e l'elettronica (sensori e motori) è compatibile con gli standard industriali usati per i PLC (i PLC devono essere acquistati separatamente). I kit sono interfacciati con i PLC e i relativi accessori Siemens per un corretto funzionamento: ogni modello dispone di una scheda tecnica descrittiva (ingressi, uscite, ecc.) come base di partenza per successive attività didattiche in laboratorio.

Le soluzioni per i PLC Siemens sono a pag. 24 - 25

S7-1200 STARTER KIT 293779



S7-1200 ESPANSIONE 8IN/8OUT con uscita a relè 295795



S7-1200 Kit trainer per 6 stazioni AC/DC/RLY 297656



Laboratorio di automazione

fischertechnik

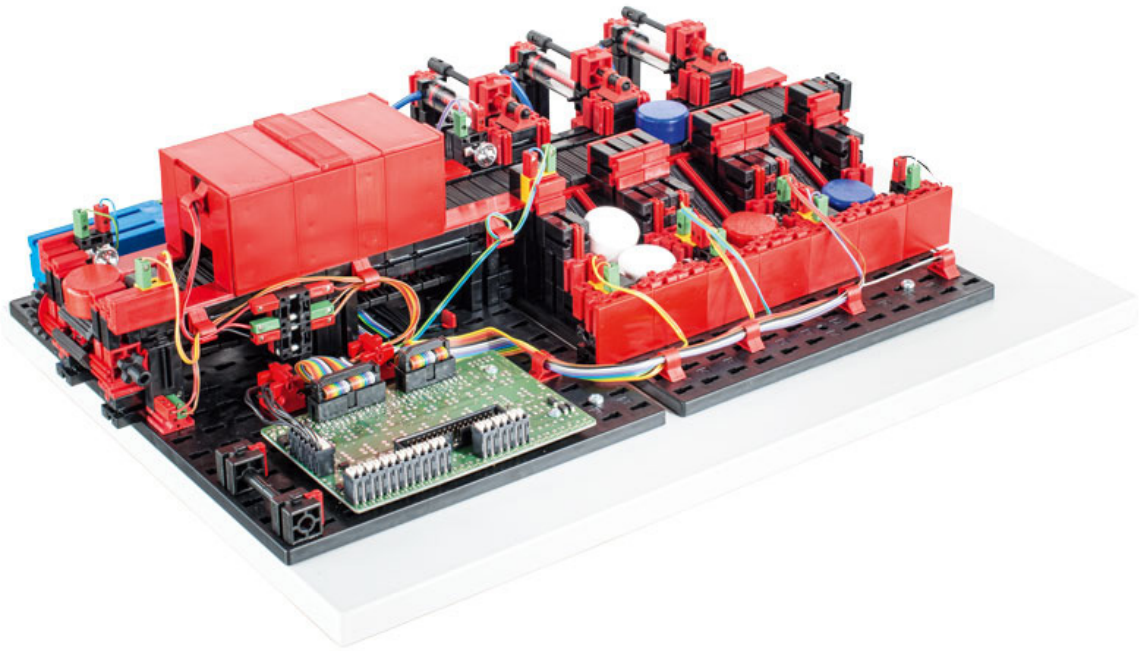
Linea produttiva di scelta ed identificazione prodotti 24v

310666

Descrizione
Il sistema identifica i pezzi di colore diverso e li dispone tramite un nastro trasportatore in un apposito alloggiamento (slot).

Include
- 2x mini motori
- 5x fototransistori
- 5x lampadine
- 3x valvole solenoide
- compressore
- sensore ottico di colore

Specifiche tecniche
- Input: 7
- Output: 5



È possibile usare i PLC Siemens per pilotare i modelli industriali fischertechnik!

Questi kit arrivano già assemblati e l'ettronica (sensori e motori) è compatibile con gli standard industriali usati per i PLC (i PLC devono essere acquistati separatamente).

I kit sono interfacciati con i PLC e i relativi accessori Siemens per un corretto funzionamento: ogni modello dispone di una scheda tecnica descrittiva (ingressi, uscite, ecc.) come base di partenza per successive attività didattiche in laboratorio.

Le soluzioni per i PLC Siemens sono a pag. 24 - 25

S7-1200 STARTER KIT
293779



S7-1200 Kit trainer per 6 stazioni AC/DC/RLY
297656





Laboratorio di PNEUMATICA – ELETTROPNEUMATICA

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Per lo studio della pneumatica offriamo una serie di soluzioni con i pannelli in alluminio estruso anodizzato, consentendo di svolgere le attività pratiche proposte con varie configurazioni.



Postazione mobile di pneumatica per 2 studenti

318209

- L'intero sistema del telaio mobile può essere smontato per facilitarne il trasporto.
- Il pannello verticale consente di lavorare su entrambi i lati.
- Dimensioni del piano: 1150x760x25mm
- Ha un piano laminato per lavoro orizzontale, 1200x800mm.
- La sezione inferiore presenta un ripiano in metallo di 1200x600mm dove si possono riporre i cassetti per lo stoccaggio dei componenti, il compressore silenzioso, ecc.
- 4 supporti con ruote ad alto carico, 2 con freno e 2 senza.
- Dimensioni totali: 1200x800x1700mm.

Pannello in alluminio per montaggio su banco

318208

Dimensioni esterne: 700x560x25mm.

Pannello adatto per montaggio dei componenti industriali di pèneumatica ed elettropneumatica sul banco. Può essere montato su un supporto con sistema antiscivolo. Può essere convertito in un pannello verticale usando una staffa di supporto inclusa nella dotazione.



Pannello in alluminio per montaggio verticale

312488

Dimensioni esterne: 1150x760x410mm, permette di lavorare da entrambi i lati, ottimizzando così gli spazi.



Compressore silenziato

312498

Compressore silenzioso (40 db) che offre il massimo livello di comfort di funzionamento con particolare attenzione alla riduzione del rumore.

Specifiche tecniche

- Alimentazione: 230 V.
- Flusso: 50 l/min.
- Pressione Max: 0,8 MPa.
- Rumorosità: 40 db.
- Serbatoio: 9 l.
- Peso: 21 Kg.





Kit componenti di base - Pneumatica
318216

Kit componenti di base - Elettropneumatica
318217

Kit componenti di Pneumatica - Elettropneumatica
318218

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica



	Kit Base Pneumatica 318216	Kit base Elettro - pneumatica 318217	Kit Pneumatica - Elettro - pneumatica 318218
Preparazione dell'aria			
Unità di depurazione dell'aria con valvola di distribuzione 3/2	1	1	1
Blocco di distribuzione	1	1	1
Regolatore di pressione con manometro	1	1	1
1 manometro MPa	1	1	1
Manuale - valvole meccaniche			
Valvola 3/2 NC, azionata da pulsante	2		2
Valvola 3/2 NC / NA, azionata da un pulsante	1		1
Valvola 3/2 NC, azionata da una manopola di emergenza	1		1
Valvola 3/2 NC, azionata dalla leva del rullo	2		2
Valvola FC 3/2 NC. Operato dalla leva a rullo unidirezionale	1		1
Valvola doppia con interruttore 3/2 NC	1		1
Valvola 5/2 con selettore a 2 posizioni	1		1
Valvole pneumatiche			
3/2 NC / NO, valvola singola azionata ad aria	1		1
Valvola convertibile 3/2 NC	1		1
Valvola singola 5/2 ad azionamento pneumatico	1		1
5/2 doppia valvola ad azionamento pneumatico	3		3
Apparecchiature di controllo del flusso			
Funzione "OR"	1		1
Doppia valvola "OR"	1		1
Funzione "AND"	1		1
Regolatore di velocità a una direzione (doppio)	2	2	2
Valvola di scarico rapido	1		1
attuatori			
Cilindro a semplice effetto	1	1	1
Cilindro a doppio effetto con cuscino in gomma	2	2	2
Elettrovalvole			
Elettrovalvola singola 3/2 NC		1	1
Elettrovalvola doppia 5/2		3	3
5/2 elettrovalvola singola		2	2
Moduli di controllo			
Alimentazione elettrica		1	1
Set di ingressi elettrici (pulsantiera con 3 pulsanti)		1	1
Set di 3 relè		1	1
Indicatori (piloti, cicalino)		1	1
Distributore elettrico		1	1
Sensore a lamella		4	4
Fine corsa elettrica		2	2
Convertitori P / V - V / P			
Pressostato di contatto elettrico		1	1
Manometro con contatto elettrico		1	1
Accessori			
Set di 20 m di tubi blu e 20 m di flessibile tubo bianco da 4 mm.	1	1	1
Set di 10 raccordi a "T"	1	1	1
Set di 5 tappi, 1/8 "	1	1	1
Set di tappi in plastica da 10 x 4 mm	1	1	1
Set di cavi di connessione		1	1
Tubo-cutter	1	1	1
Scatola con vassoi per la composizione pneumatica di base	1		
Scatola con vassoi per composizione elettropneumatica di base		1	
Scatola con vassoi per composizione pneumatico-elettropneumatica			1
10 m. tubo nero. Ø6mm	1	1	1
TG-1 - Estrattore di tubi	1	1	1

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Stazione pneumatica controllo pezzi - Da assemblare 312491
Stazione pneumatica controllo pezzi - Preassemblata 312494

Tutti i componenti utilizzati per costruire il dispositivo sono industriali.
Il dispositivo comprende:

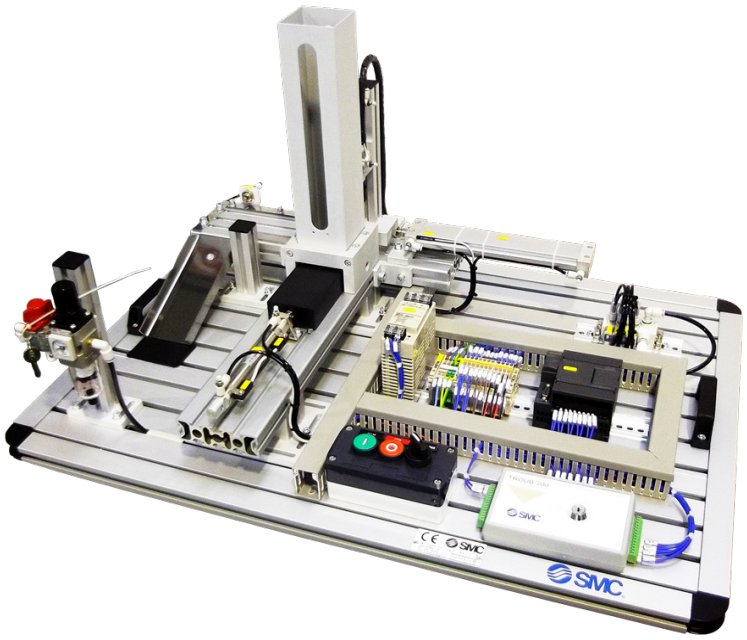
- Tastiera di controllo: Consiste di un pulsante verde di avvio, un pulsante rosso di arresto e un interruttore nero per il ciclo manuale/automatico.

- Unità di trattamento aria:
  Il dispositivo include un'unità di trattamento dell'aria comprendente:
  - filtro da 5 µm con un regolatore di pressione
  - manometro a 10 bar
  - valvola di arresto manuale 3/2
  - valvola di scarico

• Documentazione:
Il dispositivo è fornito assieme ad una documentazione composta da:
- Descrizione del sistema tecnico
- Disegni pneumatici
- Disegni elettrici
- Disegni di assemblaggio meccanico
- Attività pratiche
- Specifiche per tutti i componenti industriali

Il dispositivo è fornito completamente assemblato.

Misure totali: 770x580x445mm.
Circa. peso: 31 kg.



La funzione del dispositivo consiste nel caricamento di pezzi ed espulsione nel caso in cui non si trovino nella corretta posizione. Il pezzo esaminato è fatto da un blocco di alluminio anodizzato 65x65x32mm con un'apertura nella parte superiore del diametro di 32mm ed un'altra apertura nella parte inferiore, di diametro di 28mm, che viene utilizzata per rilevare se la posizione è corretta o meno. Il dispositivo è montato su una base da tavolo in alluminio di circa 770x580x25 mm, e presenta scanalature di 8,5mm che consentiranno il montaggio dei componenti sulla base e due maniglie per facilitarne il trasporto.

Moduli installati:

Modulo di alimentazione pezzo
Questo modulo è dotato di un alimentatore a gravità dove i pezzi in alluminio vengono conservati impilati uno sopra l'altro, in modo che quando il pezzo posto in fondo alla pila viene espulso, il resto cade per gravità. Il pezzo in fondo alla pila viene rimosso usando un cilindro pneumatico adattato alle dimensioni del pezzo. Caratteristiche:
- Capacità di stoccaggio: minimo 10 pezzi.
- Attuatori: 1 cilindro spintore pneumatico a doppio effetto, Ø16 e 100mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione ad inizio e fine corsa e controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori: 2 sensori, di tipo Reed.

Modulo di verifica della posizione
Un cilindro pneumatico avvitato all'estremità dell'asta verrà inserito nell'apertura di diametro 32 mm sulla parte superiore del pezzo e verificherà che quest'ultimo sia nella posizione corretta. Include:
- Attuatori: 1 cilindro pneumatico a doppio effetto, Ø12 e 50mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione a fine corsa e controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori: 1 sensore, di tipo Reed.

Modulo di spostamento
Modulo di spostamento Una volta verificata la posizione del pezzo, questo modulo lo sposterà in un'area di scarico. Il pezzo sarà spostato da un cilindro spintore pneumatico adattato alle dimensioni del pezzo. Include:
- Attuatori: 1 cilindro spintore pneumatico rettangolare, Ø25 e 200mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione finali e controllato da un'unica elettrovalvola 5/2.
- Sensori: 1 sensore, di tipo Reed.

Modulo di rifiuto del pezzo errato
Se il "modulo di verifica posizione" rileva che il pezzo non è nella posizione corretta, questo modulo lo espellerà attraverso un cilindro espulsore su una rampa in acciaio inossidabile, in modo da non ostruire il percorso per i pezzi successivi.
Include:
- Attuatori: 1 cilindro di espulsione a semplice effetto, Ø10, 15mm di corsa, con regolatore di velocità, controllato da una singola elettrovalvola 3/2.

Quadro elettrico di comando
Tutti i cavi e i tubi pneumatici sono identificati ed etichettati correttamente su entrambe le estremità.
Sulla base sono inclusi il controllo elettrico e pneumatico necessario affinché il dispositivo di movimento funzioni in modalità stand-alone.
Include:
- 14 morsetti di collegamento elettrico.
- Alimentazione 220V AC / 24V DC 60 W.

- Input/Output: Digital 7/4
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Stazione pneumatica con sistema Pick & Place - Da assemblare 312492
Stazione pneumatica con sistema Pick & Place - Preassemblata 312495

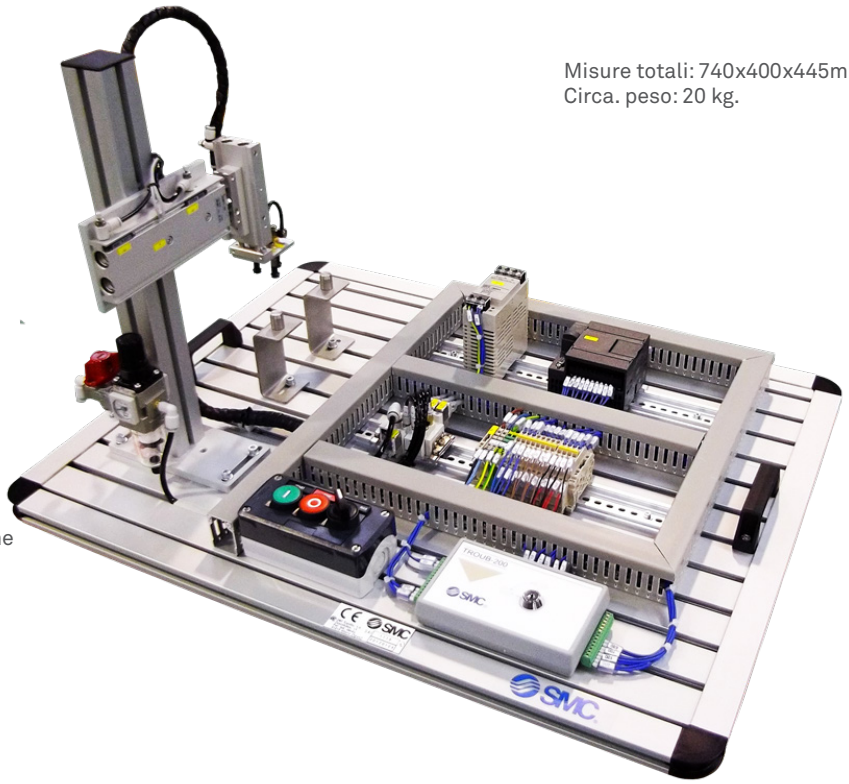
Tutti i componenti utilizzati per costruire il dispositivo sono industriali.

Il dispositivo comprende:

- Tastiera di controllo:
  Consiste di un pulsante verde di avvio, un pulsante rosso di arresto e un interruttore nero per il ciclo manuale/automatico.

- Unità di trattamento aria:
  Il dispositivo include un'unità di trattamento dell'aria comprendente:
  - filtro da 5 µm con un regolatore di pressione
  - manometro a 10 bar
  - valvola di arresto manuale 3/2
  - valvola di scarico

- Documentazione:
  Il dispositivo è fornito assieme ad una documentazione composta da:
  - Descrizione del sistema tecnico
  - Disegni pneumatici
  - Disegni elettrici
  - Disegni di assemblaggio meccanico
  - Attività pratiche
  - Specifiche per tutti i componenti industriali
  Il manipolatore è fornito completamente assemblato.



Misure totali: 740x400x445mm.
Circa. peso: 20 kg.

La funzione di questo dispositivo è quella di trasferire il pezzo da un'area iniziale ad un'area di scarico finale, utilizzando tre ventose. Queste aree vengono localizzate utilizzando per entrambe parti in acciaio inossidabile. Il pezzo utilizzato è realizzato in alluminio anodizzato e consiste in un perno cilindrico con un'apertura passante, del diametro di 15mm, in modo che quando il pezzo viene posizionato nell'area di scarico si adatti perfettamente ad un perno in acciaio inox con un diametro leggermente inferiore. Il dispositivo è montato su una base da tavolo in alluminio estruso 740x400x25. Questo profilo in alluminio presenterà scanalature di 8,5 mm che consentiranno il montaggio dei componenti sulla base e due maniglie per facilitarne il trasporto.

Moduli installati:

- **Modulo di trasferimento parziale**
  Composto da due cilindri a barre parallele interconnesse che formano due alberi uno orizzontale e uno verticale, quest'ultimo comprende una piastra con tre ventose poste all'estremità delle aste. Include:
  - Attuatori:
    - Albero orizzontale: - Cilindro pneumatico ad asta parallela a doppio effetto, Ø15 e 100mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione ad inizio e fine corsa. Controllato da una doppia elettrovalvola 5/2.
    - Albero verticale: - Cilindro pneumatico ad asta parallela a doppio effetto, Ø10 e 50mm di corsa, con regolatori di velocità e un interruttore di posizione ad inizio e fine corsa. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
  - Braccio di fissaggio: 3 ventose Ø8, con sistema di aspirazione a vuoto. Controllato da una singola elettrovalvola 3/2.
  - Sensori:
  - 4 sensori, di tipo Reed.
  - 1 vacuostato di uscita PNP

- **Quadro elettrico di comando**
  Tutti i cavi e i tubi pneumatici devono essere identificati ed etichettati correttamente su entrambe le estremità.
  Sulla base sono inclusi il controllo elettrico e pneumatico necessario affinché il dispositivo di movimento funzioni in modalità stand-alone.
  Include:
  - 15 morsetti di collegamento elettrico.
  - Alimentazione 220V AC / 24V DC 60 W.

- Input/Output: Digital 8/4
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Stazione pneumatica con manipolatore - Da assemblare 312493
Stazione pneumatica con manipolatore - Preassemblata 312496

Tutti i componenti utilizzati per costruire il dispositivo sono industriali.

Il dispositivo comprende:

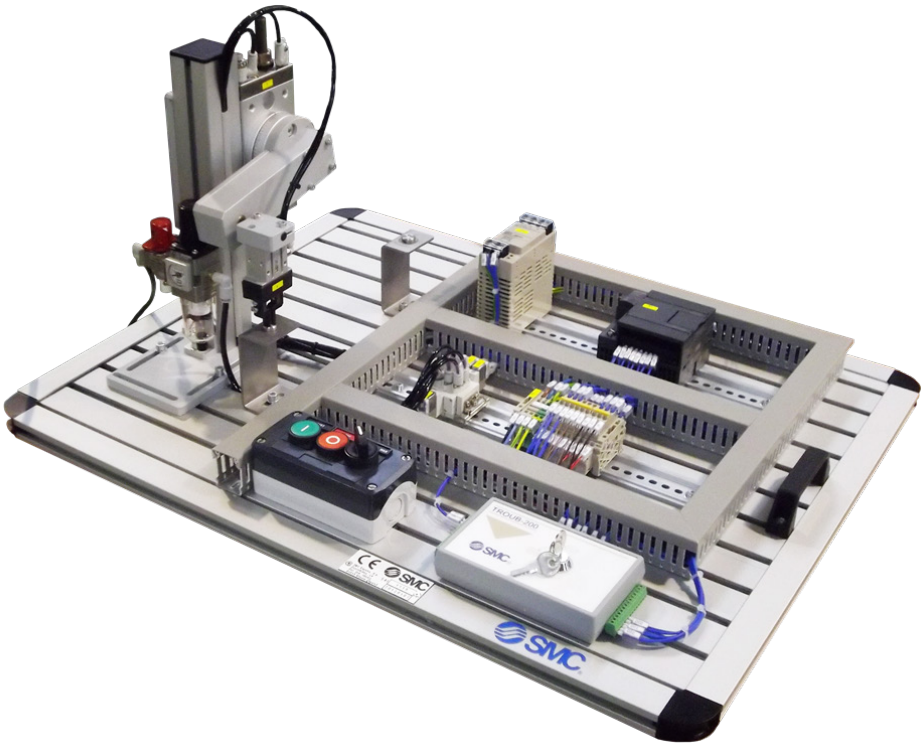
- Tastiera di controllo:
  Che consiste di un pulsante verde di avvio, un pulsante rosso di arresto e un interruttore nero per il ciclo manuale/automatico.

- Unità di trattamento aria:
  Il dispositivo includerà un'unità di trattamento dell'aria comprendente:
  - filtro da 5 µm con un regolatore di pressione
  - manometro a 10 bar
  - valvola di arresto manuale 3/2
  - valvola di scarico

- Documentazione:
  Il dispositivo verrà fornito assieme ad una documentazione, composta da:
  - Descrizione del sistema tecnico
  - Disegni pneumatici
  - Disegni elettrici
  - Disegni di assemblaggio meccanico
  - Attività pratiche
  - Specifiche per tutti i componenti industriali

Il manipolatore è fornito completamente assemblato.

Misure totali: 740x400x345mm.
Circa. peso: 22 kg.



La funzione del dispositivo è quella di trasferire il pezzo da un'area iniziale ad un'area di scarico, utilizzando una pinza interna. Queste aree vengono ricreate utilizzando per entrambe parti in acciaio inossidabile. Il pezzo utilizzato in questo processo sarà un cuscinetto in modo che, quando viene posizionato nell'area di scarico, si adatti perfettamente a un perno in acciaio inossidabile con un diametro leggermente inferiore rispetto al diametro interno del cuscinetto.

Il dispositivo è montato su una base da tavolo in alluminio estruso 740x580x25 mm. Questo profilo in alluminio presenterà scanalature di 8,5 mm che consentiranno il montaggio dei componenti sulla base e due maniglie per facilitarne il trasporto.

Moduli installati:

- **Modulo di trasferimento parziale**
  Composto da un attuatore pneumatico rotativo con una pinza pneumatica interna posta all'estremità di un braccio di fissaggio.
  Include:
  - Attuatori:
  - 1 attuatore pneumatico rotante: doppio pignone e cremagliera, Ø25, µmax 180º con regolatori di velocità e interruttori di posizione a 0º, 90º, e 180º. Controllato da un'elettrovalvola 5/3 a centro chiuso.
  - 1 braccio di fissaggio: pinze pneumatiche con due ganasce ad apertura parallela. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
  - Sensori: 3 sensori, di tipo Reed.

- **Quadro elettrico di comando**
  Tutti i cavi e i tubi pneumatici devono essere identificati ed etichettati correttamente su entrambe le estremità.
  Sulla base saranno inclusi il controllo elettrico e pneumatico necessario affinché il dispositivo di movimentazione funzioni in modalità stand-alone, con almeno i seguenti componenti:
  - 12 terminali di collegamento elettrico.
  - Alimentazione 220VAC / 24 VDC 60 W.

- Input/Output: Digital 6/3
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Dispositivo di spostamento rotativo con pinza esterna - Da assemblare
318212

Dispositivo di spostamento rotativo con pinza esterna - Preassemblata
318211

Tutti i componenti utilizzati per costruire il dispositivo sono industriali.

Il dispositivo comprende:

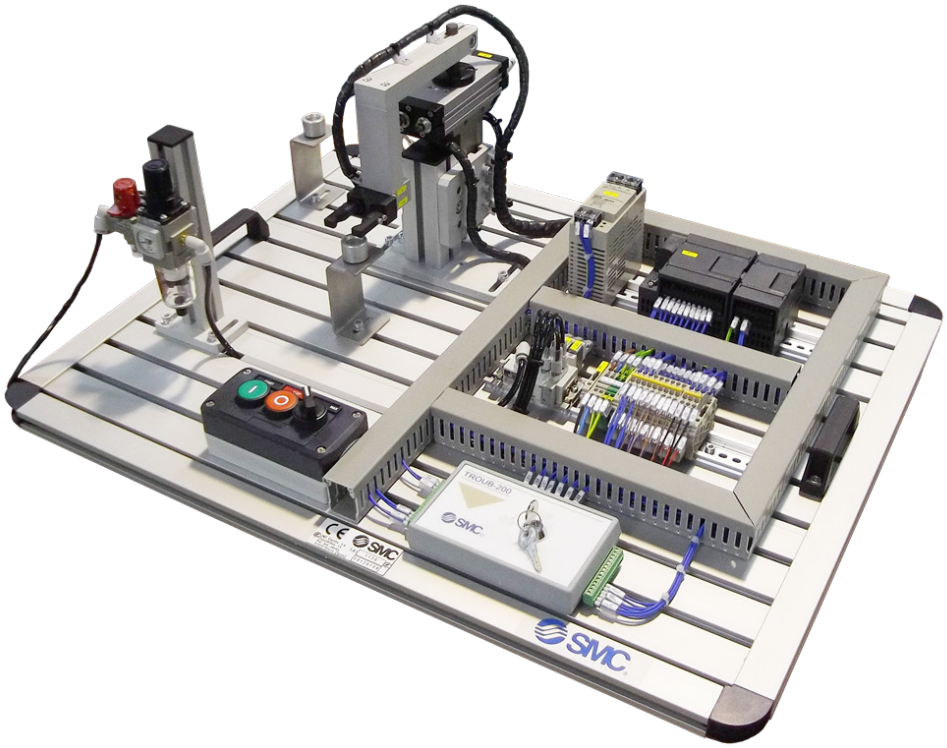
- Tastiera di controllo:
  Che consiste di un pulsante verde di avvio, un pulsante rosso di arresto e un interruttore nero per il ciclo manuale/ automatico.

- Unità di trattamento aria:
  Il dispositivo includerà un'unità di trattamento dell'aria comprendente:
  - filtro da 5 µm con un regolatore di pressione
  - manometro a 10 bar
  - valvola di arresto manuale 3/2
  - valvola di scarico

- Documentazione:
  Il dispositivo verrà fornito assieme ad una documentazione, composta da:
  - Descrizione del sistema tecnico
  - Disegni pneumatici
  - Disegni elettrici
  - Disegni di assemblaggio meccanico
  - Attività pratiche
  - Specifiche per tutti i componenti industriali

Il manipolatore è fornito completamente assemblato.

Misure totali: 740x400x285mm.
Circa. peso: 21 kg.



La funzione del dispositivo è quella di trasferire il pezzo da un'area iniziale a un'area di scarico. Queste aree vengono ricreate utilizzando per entrambe parti in acciaio inossidabile. Il movimento avviene tramite un attuatore rotativo che sposta una pinza esterna. Il pezzo utilizzato è realizzato in alluminio anodizzato, del diametro 14,6 mm e altezza 41 mm, in modo che quando il pezzo viene posizionato nell'area di scarico si adatti perfettamente ad un perno in acciaio inossidabile con un diametro leggermente maggiore rispetto al pezzo. Il dispositivo è montato su una base da tavolo in alluminio estruso 740x580x25mm. Questo profilo in alluminio presenterà scanalature di 8,5 mm che consentiranno il montaggio dei componenti sulla base e due maniglie per facilitarne il trasporto.

Moduli installati:

- Modulo di trasferimento parziale
  Composto da un attuatore pneumatico, con azionamento lineare e rotatorio, con una pinza pneumatica esterna fissata all'estremità di un braccio. Include:
  - Attuatori:
  - Cilindro compatto lineare e rotativo, Ø32, 25mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di fine corsa durante il movimento lineare e interruttori di posizione a 0º e 180º durante il movimento rotatorio. Controllato da due singole elettrovalvole 5/2.
  - Braccio di fissaggio: pinza pneumatica con due ganasce ad apertura parallela. Controllata da una singola elettrovalvola 5/2.
  - Sensori:
  - 4 sensori, di tipo Reed.
  - 2 sensori a stato solido.

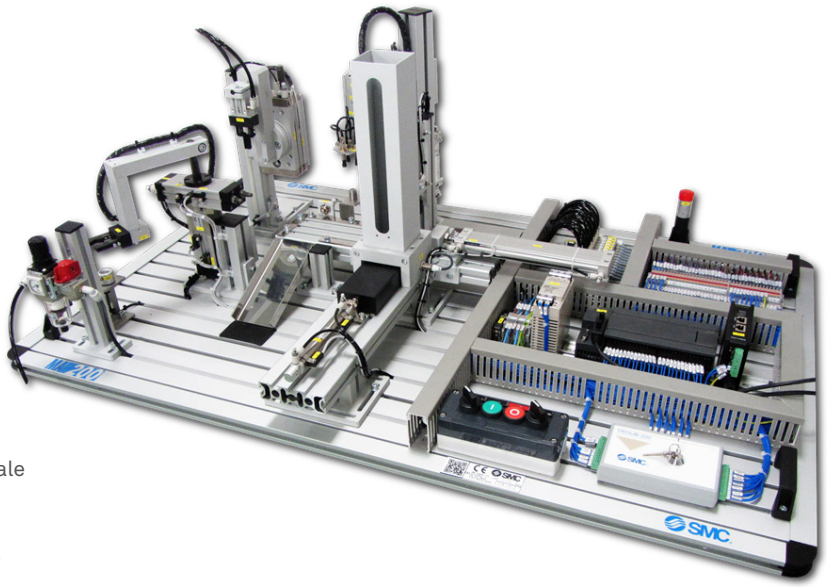
- Quadro elettrico di comando Tutti i cavi e i tubi pneumatici devono essere identificati ed etichettati correttamente su entrambe le estremità. Sulla base saranno inclusi il controllo elettrico e pneumatico necessario affinché il dispositivo funzioni in modalità stand-alone, con i seguenti componenti:
  - 15 morsetti di collegamento elettrico.
  - Alimentazione 220V AC / 24V DC 60 W.

- Input/Output: Digital 9/3
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Sistema integrato - la minicella

318213



Il sistema consiste in una minicella di montaggio-smontaggio che assemblerà e smonterà un meccanismo di rotazione.
Per assemblare i componenti che formeranno il meccanismo, verranno utilizzati quattro dispositivi. I quattro dispositivi eseguiranno il processo di assemblaggio e disassemblaggio per un componente specifico, lavorando in combinazione su un singolo desktop. Ciascuno dei dispositivi eseguirà una fase all'interno del processo di produzione completo dell'unità:
- Inserimento della base;
- Controllo della posizione;
- Assemblaggio del cuscinetto;
- Inserimento dell'albero;
- Posizionamento del coperchio

Il sistema viene consegnato assemblato, cablato e programmato.

- Documentazione: il sistema viene fornito con una serie di documenti, comprendente un manuale per l'utente e un manuale delle attività pratiche.

Specifiche tecniche:
- Misure: Base in alluminio estruso con fessure, 1200x720mm.
- Unità di trattamento aria: Filtro da 5µm, con regolatore di pressione e manometro con display.
- Tastiera di controllo: Pulsanti di avvio e arresto, interruttore manuale/automatico e interruttore di accensione/ spegnimento.

Configurazione della stazione di inserimento dell'albero

• Modulo di inserimento dell'albero
- Attuatori:
- Cilindro compatto lineare e rotativo, Ø32, 25mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione a inizio e fine corsa durante il movimento lineare e a 0º e 180º durante il movimento rotatorio. Controllato da due singole elettrovalvole 5/2.
- Braccio di fissaggio: pinze pneumatiche con due ganasce ad apertura parallela. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Interruttori automatici. Di tipo Reed
- Sensori allo stato solido.
- Fotocellula.
- Fibra ottica.

Configurazione della stazione di base dell'alimentatore

Configurazione della stazione di base dell'alimentatore:
• Modulo di alimentazione della base
- Capacità di memorizzazione: minimo 5 basi
- Attuatori: Cilindro spintore pneumatico a doppio effetto, Ø16 e 100mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione ad inizio e fine corsa. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Interruttori automatici, di tipo Reed.
- Rivelatore induttivo

• Modulo di verifica della posizione
- Attuatori: Cilindro a doppio effetto, Ø12 e 50mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttore di posizione a fine corsa. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Auto switch, di tipo Reed.

• Modulo di spostamento
- Attuatori: Cilindro spintore rettangolare, Ø25 e 200mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttore di posizione a fine corsa. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Auto switch, di tipo Reed.

• Modulo di rifiuto della base
- Attuatori: Cilindro di espulsione a semplice effetto, Ø10, 15mm di corsa, con regolatore di velocità e controllato da un'unica elettrovalvola 3/2.
- Sensori:
- Interruttori automatici, di tipo Reed

Configurazione della stazione di posizionamento del coperchio:

• Modulo di posizionamento del coperchio
- Attuatori:
- Albero orizzontale: cilindro a doppia asta parallela, Ø15 e 100mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttori di posizione a inizio e fine corsa. Controllato da una doppia elettrovalvola 5/2.
- Albero verticale: cilindro a doppia asta parallela, Ø10 e 50mm di corsa, con regolatori di velocità e interruttore di posizione a inizio corsa. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Braccio di fissaggio: 3 ventose Ø8, con sistema di aspirazione a vuoto. Controllato da una singola elettrovalvola 3/2.
- Sensori:
- Interruttori automatici, di tipo Reed.
- Vacuostato di uscita PNP.

• Stazione di generazione del guasto:
Il modulo sarà dotato di un sistema di generazione di guasti che genera fino a 16 anomalie non distruttive che verranno attivate dagli interruttori. Questo sistema sarà all'interno di una scatola chiusa.

• Quadro elettrico di comando:
- Morsettiera accessibile con collegamenti di alimentazione e I / O codificati.
- Alimentazione: 220V AC / 24V DC (60W).

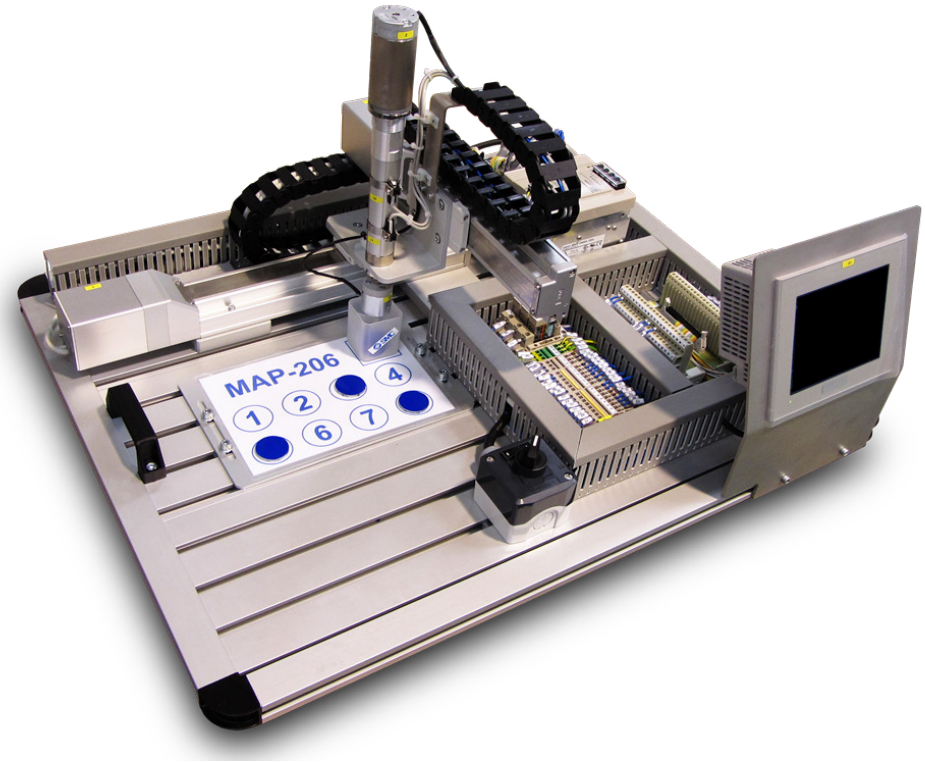
Configurazione della stazione di assemblaggio dei cuscinetti:

• Modulo di montaggio del cuscinetto
- Attuatori:
- Attuatore rotante: doppio pignone e cremagliera, Ø25, µmax 180º con regolatori di velocità e interruttore di posizione a 0º, 90º, e 180º. Controllato da un'elettrovalvola 5/3 a centro chiuso.
- Braccio di fissaggio: pinze pneumatiche con due ganasce ad apertura parallela. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Interruttori automatici, di tipo Reed.
- Fotocellule a barriera.

- Input/Output: Digital 24/15
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Sistema con HMI per attuatori elettrici 318214



Tutti i componenti utilizzati per la costruzione del manipolatore sono industriali.

Dimensioni totali: 750x590x400 mm.

Il dispositivo verrà consegnato completamente assemblato e programmato.

L'operazione che verrà eseguita dal dispositivo consisterà nel posizionare i tondini metallici in una delle posizioni di stoccaggio associate a quel determinato pezzo. Il tondino utilizzato sarà metallico, del diametro di 30mm e dello spessore di 3mm.

Il dispositivo verrà montato su una base in alluminio estruso da tavolo con dimensioni 750x590x25 mm. Tale profilo in alluminio presenterà fessure di 8,5 mm che consentiranno il montaggio di componenti sulla base e due maniglie per facilitarne il trasporto.

I seguenti moduli saranno posizionati su detta base:

Moduli installati sulla base:
Modulo di posizionamento dell'asse: ha come obiettivo quello di spostare e posizionare il tondino sulla coordinata x-y corrispondente alla posizione di memorizzazione e includeranno:
- 2 assi elettrici motorizzati servocomandati x-y.
- asse x: attuatore elettrico, tipo scorrevole, funzionamento con vite a ricircolo di sfere. Corsa: 200 mm. Servomotore: 24V DC. Diametro vite: 6mm.
- asse y: attuatore elettrico, tipo scorrevole, funzionamento con vite a ricircolo di sfere. Corsa: 100 mm. Servomotore: 24V DC. Diametro vite: 6mm.
- 1 cilindro elettrico con motore 24V DC con rilevatori di fine corsa magnetici e regolatore di velocità. Alla fine ci sarà un elettromagnete.
- 2 driver di posizionamento per controllare ciascuno degli assi x-y.

Modulo di archiviazione:
Questo modulo avrà almeno 8 posizioni numerate adattate a questo scopo.

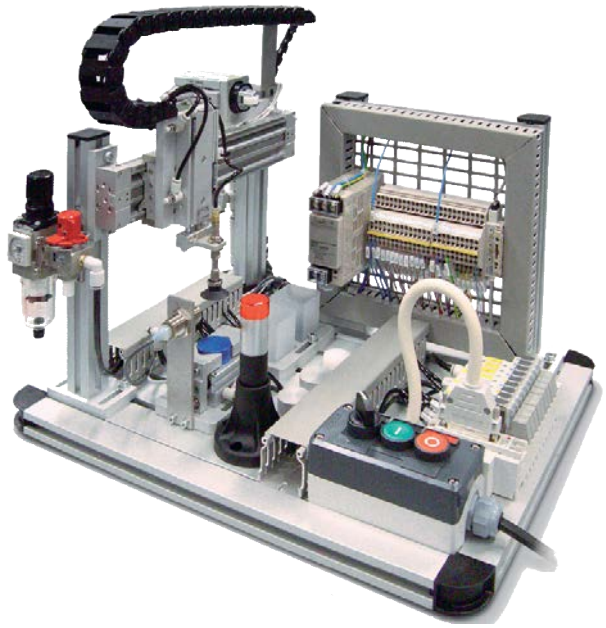
Modulo di controllo:
Tutti i cavi devono essere perfettamente identificati ed etichettati ad entrambe le estremità.
I dispositivi di controllo saranno montati sulla base del manipolatore. Su quest'ultimo, verranno posizionati i seguenti dispositivi:
- Alimentazione 110-240 VAC / 24 Vcc.
- 3 relè.
- 2 driver di posizionamento.
- Morsettiera di connessione elettrica accessibile, con ingresso di alimentazione e ingressi / uscite codificate.
- Terminale operatore tattile con PLC associato che includerà un'applicazione che consente di eseguire le attivazioni necessarie per il funzionamento del dispositivo. Tale PLC di controllo verrà fornito con cablaggio e programmato per il funzionamento automatico/manuale del sistema e avrà implementato, cioè, collegato all'hardware, almeno 10 ingressi digitali e 15 uscite digitali. Comprenderà l'applicazione software per il funzionamento da PC.

- Input/Output: Digital 10/15
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Stazione di classificazione componenti

318215



Tutti i componenti utilizzati per la costruzione del dispositivo di movimentazione devono essere industriali.

Il sistema include:
• Tastiera di controllo:
Per funzionare è composto da un pulsante di avvio verde, un pulsante di arresto rosso e un selettore di ciclo manuale / automatico nero.
• Unità di trattamento aria:
Il dispositivo di manipolazione avrà un'unità di trattamento dell'aria costituita da un filtro da 5um con regolatore di pressione, manometro da 10 bar, valvola di controllo manuale 3/2 e sfiato.
• Blocco di elettrovalvole:
Il blocco delle elettrovalvole sarà formato da tre elettrovalvole singole e altre tre elettrovalvole doppie per il controllo del movimento di tutti gli attuatori pneumatici.
• Pannello di controllo:
Il dispositivo di movimentazione includerà una rete elettrica con una morsettiera accessibile, ingressi / uscite codificate e un alimentatore da 24VDC / 60W.

Il sistema sarà fornito completamente assemblato.

Dimensioni totali: 400x500x400mm.

L'operazione che deve essere eseguita dal dispositivo consisterà in un processo di classificazione e rifiuto automatico per componenti realizzati con materiali e dimensioni differenti. I pezzi più grandi saranno classificate in contenitori diversi e il più piccolo sarà rifiutato. I pezzi utilizzati saranno prodotti in materiali diversi come plastica e alluminio. Avranno una forma cilindrica e tre diversi diametri: piccolo, medio e grande; saranno trasferiti utilizzando un sistema per il vuoto, un vacuostato e una ventosa. I due contenitori di stoccaggio dei materiali saranno fabbricati in materiale plastico ABS e disposti in due posizioni allineate con la posizione di alimentazione e definiti da una parte in alluminio fissata al pannello di base. Il dispositivo sarà assemblato su una base da tavolo di alluminio estruso di dimensioni 400x500x25 mm. Questo profilo in alluminio presenterà scanalature di 8,5 mm che consentiranno il montaggio dei componenti sulla base.

Moduli installati sulla base

• Alimentazione e rilevamento delle parti:
L'alimentazione dei pezzi verrà effettuata manualmente e tramite una pinza pneumatica a due dita. Una volta avviata la sequenza, questo chiuderà rilevando la dimensione del pezzo (dalle tre dimensioni possibili) utilizzando un rilevatore magnetico con la sua unità di amplificazione. Successivamente verrà utilizzato un rivelatore induttivo per distinguere il materiale di cui è composto il pezzo (dai due materiali possibili, metallo o plastica). Gli elementi di questo modulo includeranno le seguenti funzionalità:
- Attuatori:
- Pinza pneumatica a due dita con apertura parallela con regolatori di velocità e rilevatore. Controllato da una doppia elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Rivelatore magnetico a stato solido con amplificatore con due uscite digitali.
- Rivelatore induttivo.

• Manipolatore di rigetto:
Questo modulo sarà composto da un cilindro a semplice effetto situato nella stessa posizione di alimentazione che, se necessario, funzionerà per rifiutare il pezzo, effettuando così una classificazione iniziale. Gli elementi di questo modulo includeranno le seguenti funzionalità:
- Attuatori:
- Cilindro a semplice effetto: diametro di 10 mm - 15 mm di corsa con regolatore di velocità. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.

• Manipolatore di spostamento:
Per spostare le parti dalla posizione di alimentazione alle diverse posizioni di classificazione e memorizzazione, verrà utilizzato un manipolatore basato su due assi cartesiani. Ciò consente di eseguire l'operazione di prelievo del pezzo mediante un sistema di fissaggio a vuoto e il suo spostamento successivo fino alla posizione finale, a seconda del programma del controller e del materiale e delle dimensioni del pezzo. Include:
- Attuatori:
- Asse orizzontale: cilindro pneumatico senza stelo: diametro: 16 mm - corsa: 150 mm con regolatori di velocità e interruttori di posizione ad inizio, a metà e a fine corsa. Controllato da una doppia elettrovalvola 5/2.
- Asse verticale: cilindro pneumatico ad asta parallela: diametro: 10 mm - corsa: 50 mm con regolatori di velocità e interruttori di posizione ad inizio e fine corsa. Controllato da una doppia elettrovalvola 5/2.
- Sistema di gestione del vuoto e una ventosa del diametro di 10 mm e un vacuostato. Controllato da una singola elettrovalvola 3/2.
- Sensori:
- Rivelatori magnetici tipo Reed.
- Vacuostato.

• Tappo:
Questo è costituito da un cilindro pneumatico di fermo situato nello stesso asse orizzontale precedentemente descritto che fornirà un arresto intermedio quando attivato.
- Attuatori:
- Cilindro pneumatico: diametro: 32 mm - corsa: 20 mm con regolatori di velocità e interruttori di posizione ad inizio e fine corsa. Controllato da una singola elettrovalvola 5/2.
- Sensori:
- Rivelatori magnetici di tipo Reed.
Il sistema sarà consegnato completamente assemblato, programmato e testato.

• Quadro elettrico di comando:
Tutti i cavi e i tubi pneumatici devono essere perfettamente identificati ed etichettati alle due estremità.
La base del sistema sarà pronta per il collegamento al dispositivo di controllo esterno, inclusi i seguenti elementi:
- 24 morsettiere elettriche.
- Alimentatore 110-240V AC / 24V DC 60 W.

- Input/Output: Digital 13/10
- Il PLC per il controllo deve essere acquistato separatamente
- Compressore non incluso

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Software di simulazione di pneumatica

1 licenza 312499
8 licenze 312500



autoSIM-200 è un software per l'apprendimento e l'addestramento di tecnologie di legate all'automazione e che consente all'utente di provare i suoi programmi su un sistema virtuale prima di applicarli ad un sistema fisico. Rappresenta il complemento ideale per le attrezzature che, a loro volta, consentono un uso più efficiente del laboratorio. Può anche essere utilizzato indipendentemente dai sistemi reali.

autoSIM-200 offre sia progettazione dinamica che simulazione e permette il controllo di macchine virtuali 2D e 3D. autoSIM-200 comprende un PLC virtuale per controllare circuiti e i modelli sotto simulazione e consente la comunicazione con la nostra gamma di sistemi per l'apprendimento.

Design e simulazione

Con autoSIM-200 è possibile eseguire simulazioni dinamiche e multi-colore utilizzando circuiti pneumatici, elettropneumatici, idraulici, elettroidraulici, elettrici ed elettronici. È anche possibile eseguire modelli matematici di sistemi e acquisire ed elaborare segnali elettrici (tramite strumentazione).

Le categorie di componenti della libreria vengono visualizzate mediante un menu a tendina, che mostra i singoli simboli standardizzati.

Include valvole pneumatiche e idrauliche convenzionali e proporzionali.

autoSIM-200 può interconnettere diversi blocchi (PLC virtuale, 2D, modelli 3D, ecc.).

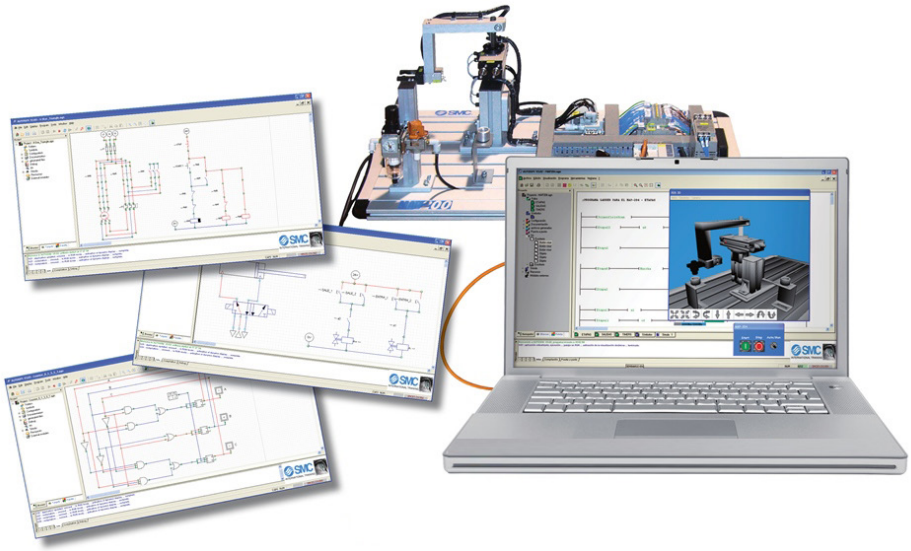
Programmazione

Utilizzando autoSIM-200, è possibile monitorare e controllare i processi 3D.

Questo software può importare modelli tridi¬mensionali da 3D Studio e Solidworks.

SMC International Training ha una vasta gamma di applicazioni di prodotti, pronte per essere utilizzate con il sistema (vedere la sezione Applicazioni 3D) .

La comunicazione con attrezzature reali e fisiche è possibile tramite il server OPC e le schede I/O.



Monitoraggio e controllo

Utilizzando autoSIM-200, è possibile monitorare e controllare i processi 3D. Utilizzando una scheda di acquisizione dati (SAI2443), gli ingressi e le uscite fisiche possono essere supervisionati e controllati.

Questo software può importare modelli tridimensionali da 3D Studio e Solidworks. SMC International Training ha applicazioni di prodotto della gamma, pronte per essere utilizzate con il sistema (vedere la sezione Applicazioni 3D).

La comunicazione con attrezzature reali e fisiche è possibile tramite il server OPC e le schede I / O.

Modulo aggiuntivo software di simulazione per stazioni pneumatiche 3D

1 licenza 312501
8 licenze 312497



autoSIM-200 consente all'utente di simulare, controllare e supervisionare i processi automatici effettivi da un ambiente virtuale.

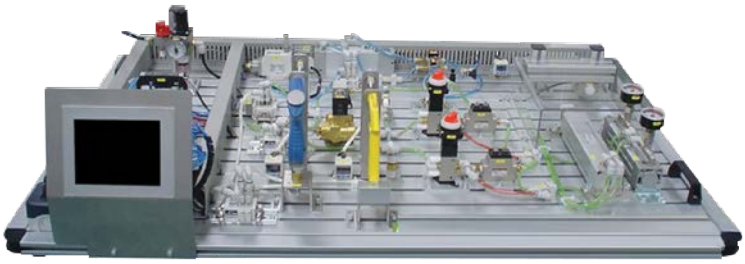
SMC International Training ha una serie di applicazioni 3D da apparecchiature reali, pronte per essere eseguite nel sistema.

Ogni applicazione include le seguenti funzionalità:

- Compatibilità con software di simulazione in applicazioni di automazione.
- Finestra indipendente con modello 3D, tastiera e comandi di controllo.
- Accesso alla tabella dei simboli per il programma generato.
- Accesso alle librerie e al pannello di simulazione per componenti in pneumatica, elettropneumatica, idraulica, elettroidraulica ed elettrica.

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

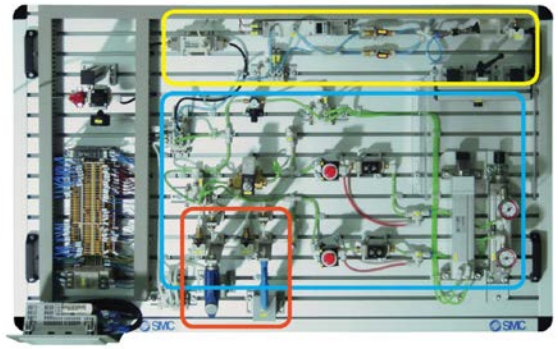
Trainer di risparmio energetico in impianti di aria compressa 318219



Questa apparecchiatura integra una serie di applicazioni (vuoto, attuatori, soffiaggio) che hanno come obiettivo quello di far comprendere ed attuare la metodologia associata al risparmio energetico in applicazioni o impianti ad aria compressa, sulla base di quattro pilastri: riduzione della pressione, settorizzazione, monitoraggio e qualità dell'aria. Gli studenti possono analizzare differenti scenari attraverso una serie di attività guidate che insegnano come rilevare possibili eccessi di consumo e come impedirli.

Il sistema consiste in un pannello di alluminio, di dimensioni 1200x760x25mm, sul quale saranno posizionati i diversi blocchi funzionali e il dispositivo di controllo. La combinazione dei blocchi offrirà la possibilità di realizzare diverse situazioni reali presenti nei processi automatizzati.

- **PRESSIONE**
  I componenti pneumatici devono essere impostati alla giusta pressione. Evitare quindi una pressione eccessiva in quanto il consumo è proporzionale alla pressione di lavoro.
- **SETTORIZZAZIONE**
  Settorizzare significa dividere in settori. È possibile infatti settorizzare differenziando le zone con diversi livelli di pressione di lavoro. È anche possibile settorizzare per area, riducendo in questo modo al minimo l'impatto delle perdite quando una zona non è attiva.
- **MONITORAGGIO**
  Con monitoraggio si intende misurare. Effettuando misurazione siamo in grado di individuare i difetti nella struttura e valutare ciò che è possibile ottimizzare correggendoli. Le misurazioni possono essere eseguite costantemente oppure occasionalmente. Il monitoraggio permette anche una sorta di prevenzione, cioè sapere per tempo quando una parte della struttura sta cominciando a consumare più energia a causa di perdite o altri difetti.
- **QUALITÀ DELL'ARIA**
  Un filtro sporco genera una caduta di tensione. Se questo filtro non viene sostituito, la pressione deve aumentare per continuare a soddisfare i requisiti di sistema. Questa cattiva pratica ha un impatto negativo sul consumo e porta alla generazione di aria più compressa.



Questo sistema include le fonti di consumo più comuni per un processo automatizzato, possiamo distinguere i seguenti elementi: area del vuoto, area di soffiatura, area dell'attuatore, HMI (Human Machine Interface) con PLC integrato, unità di trattamento aria, etichette per i cavi, terminali di collegamento elettrici, struttura di alluminio anodizzato e documentazione (manuale utente, manuale di pratica, corso teorico sulla pneumatica e concetti di risparmio energetico, esercizi teorici basati su uno strumento di calcolo del consumo (incluso)).

- **AREA VUOTO**
  Con eiettori del vuoto e multistadio che possono essere utilizzati per controllare l'impatto di elementi ad alte prestazioni utilizzati nelle applicazioni sotto vuoto (area contrassegnata in giallo)
- **AREA DI SOFFIATURA**
  Include due pistole per il soffiaggio, realizzate in modo diverso con efficienza variabile, oltre a ugelli intercambiabili che possono essere utilizzati per ottenere risultati di efficienza comparativi (Area contrassegnata in arancione)
- **AREA ATTUATORE**
  Comprende un cilindro standard ed un cilindro ad alte prestazioni, oltre a valvole e controller in grado di simulare perdite o analizzare l'impatto di una struttura erroneamente dimensionata. Azioni e strategie possono analizzate e confrontate con i risultati ottenuti. (Area contrassegnata in blu)

- Input/Output: Digitale 6/13 e Analogico 4/0
- Compressore non incluso

Scenari di lavoro
Questo sistema facilita il confronto tra l'effetto della regolazione della pressione operativa per soddisfare i requisiti delle strutture utilizzando i seguenti tipi di attività:

- Confronto tra diversi tipi di eiettori per il vuoto;
- Valutazione dell'impatto dell'utilizzo di tubi troppo lunghi;
- Analisi dell'impatto dell'uso di doppie pressioni;
- Regolazione della pressione di rete a quella richiesta da ciascun attuatore;
- Confronto di vari tipi di pistole per il soffiaggio;
- Confronto di vari tipi di attuatori alternativi;
- Analisi degli effetti negativi dell'eccessiva pressione sulle strutture pneumatiche

- **SETTORIZZAZIONE**

Considera i vantaggi della divisione della struttura in aree diverse, favorendo così l'implementazione delle seguenti attività:

- Quantificazione dei vantaggi dei regolatori di pressione di posizionamento di ciascuna area;
- Quantificare l'effetto delle perdite sul consumo e sul dimensionamento del compressore.

- **MONITORAGGIO**

Il monitoraggio identifica i potenziali risparmi e verifica la loro successiva applicazione, consentendo:

- Controllare se il consumo di una macchina rientra nei limiti previsti;
- Rilevamento e localizzazione di perdite in un sistema mediante controllo sequenziale di aree o attuatori.

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Queste attrezzature didattiche sono composte da un pannello con componenti pneumatici e/o elettropneumatici a seconda dell'opzione selezionata. Il pannello è stampato con i simboli standardizzati di ciascuno dei componenti per una facile identificazione. Inoltre, sia i componenti pneumatici che quelli elettropneumatici sono dotati di connessioni rapide per accelerare le esercitazioni pratiche svolte con l'apparecchiatura.

Ognuna di queste opzioni include anche accessori base necessari come tubi pneumatici, taglia tubi, estrattore di tubi, giunzioni, spine, cavi di collegamento e spina di rete. Gli accessori intercambiabili (carico-stampo, porta scorrevole e fine corsa) presenti nelle varie opzioni consentono all'utente di avviare esempi di applicazioni reali utilizzando queste tecnologie.

Documentazione:
- Manuale dell'utente.
- Corso di autoapprendimento con 163 slides in inglese.
- 12 test di autovalutazione.
- CD multimediale che include:
  - Esercizi pratici interattivi.
  - Simulazione 3D di tutti i componenti.

Ecco le soluzioni a disposizione!

306149: Trainer per l'addestramento nella pneumatica di base (senza custodia).

306735: Trainer per l'addestramento nella pneumatica e l'elettropneumatica di base (senza custodia).

306734: Trainer per l'addestramento della pneumatica ed elettropneumatica avanzata (senza custodia).

306733: Trainer per l'addestramento della pneumatica ed elettropneumatica avanzata (con custodia).

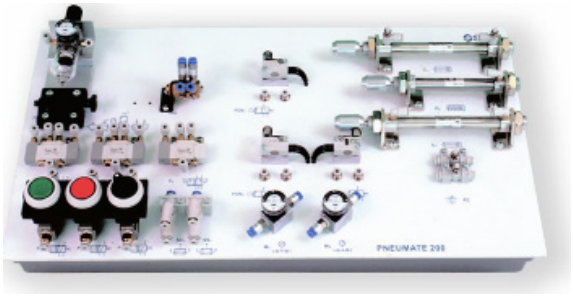





Componenti	306149	306735	306734	306733
Filtro-regolatore con manometro	1	1	1	1
Distributore d'aria con valvola manuale	1	1	1	
Manometro	2	2	2	2
Valvola manuale a 3/2 vie azionabile tramite pulsante	2	2	2	2
Valvola manuale a 3/2 vie azionata dal selettore	1	1	1	1
Valvola pneumatica "OR"	1	1	1	1
Valvola pneumatica "AND"	1	1	1	1
Valvola singola pneumatica 5/2 vie	1	1	1	1
Doppia valvola pneumatica 5/2 vie	2	2	2	2
Cilindro a semplice effetto	1	1	1	1
Cilindro a doppio effetto	2	1	1	1
Fine corsa pneumatica	3			
Regolatore di velocità nel cilindro	2			
Regolatore di velocità	2	2	2	2
Sensori a cilindro magnetico		2	2	2
Elettrovalvola singola a 5/2 vie		1	1	1
Doppia elettrovalvola a 5/2 vie		1	1	1
Alimentazione a 24 Vcc		1	1	1
Pulsante elettrico senza blocco		2	2	2
Pulsante elettrico con blocco		1	1	1
Spia		3	3	3
Relè doppio contatto		2	2	2
Accessori				
Set di fine corsa pneumatico ed elettrico. Include (x2) estremità elettriche della corsa e (x2) estremità della corsa pneumatica.		1	1	1
Porta scorrevole			1	1
Set di stampaggio del caricatore. Include (x1) cilindro a doppio effetto, (x2) estremità elettrica della corsa e (x1) rilevatore magnetico.			1	1
Compressore silenzioso Include spina di connessione.				1
Custodia in metallo con serratura				1
Completamenti				
Cavi di collegamento		1	1	1
Spina di rete		1	1	1
Dimensioni				
530x300x150mm	x	x	x	
570x490x180mm				x

Laboratorio di pneumatica - elettropneumatica

Trainer per l'addestramento nella pneumatica di base (senza custodia).
306149



Aspetti principali:

- Scoperta della tecnologia pneumatica
- Attrezzatura per l'addestramento nella pneumatica di base

Sono inclusi:

- Documentazione completa
- Accessori base

Compressore non incluso.

Trainer per l'addestramento nella pneumatica e l'elettropneumatica di base (senza custodia).
306735

Aspetti principali:

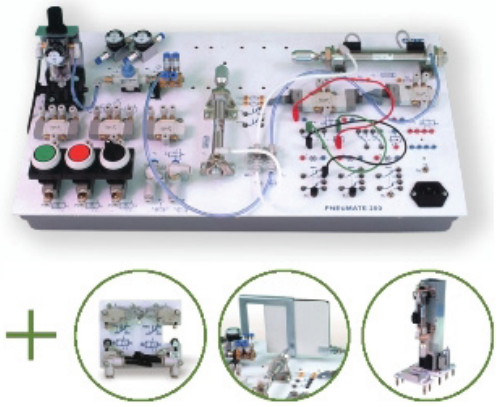
- Introduzione del concetto di elettropneumatica: l'aria si combina con l'elettricità!
- Attrezzatura di base per la pneumatica e l'elettropneumatic

Sono inclusi:
- Accessori elettrici e pneumatici di fine-corsa
- Documentazione completa
- Accessori base

Compressore non incluso.



Trainer per l'addestramento della pneumatica ed elettropneumatica avanzata (senza custodia).
306734



Aspetti principali:
Studio delle applicazioni della tecnologia pneumatica
Attrezzatura di addestramento avanzata per pneumatica ed elettropneumatica.

Sono inclusi:
- Accessori elettrici e pneumatici di fine-corsa
- Accessorio porta scorrevole
- Accessorio carico-stampo
- Documentazione completa
- Accessori base

Compressore non incluso.

Trainer per l'addestramento della pneumatica ed elettropneumatica avanzata (con custodia).
306733

Aspetti principali:

Studio delle applicazioni della tecnologia pneumatica
Attrezzatura di addestramento avanzata per pneumatica ed elettropneumatica.

Sono inclusi:
- Accessori elettrici e pneumatici di fine-corsa
- Accessorio porta scorrevole
- Accessorio carico-stampo
- Documentazione completa
- Accessori base

Compressore silenzioso incluso.



Automazione PLC

LOGO! 8 230V Trainer package con Ethernet 302722
LOGO! 8 12/24V Trainer package con Ethernet 308490



Package per sei postazioni per l'utilizzo dei PLC Siemens LOGO! comprendente sia PLC, che espansioni e software.
Ogni PLC è dotato della presa di rete per la comunicazione dati con i PC. Interfacciabile con KNX.
Ideale per il controllo dei modelli di automazione industriale come modelli fischertechnik o SMC a 24V.

Include:
- 6x PLC LOGO! 12/24 o 230 RCE
- 6x Moduli espansione LOGO! DM8 12/24R o 230,
- 6x LOGO! SOFT Comfort in 6 lingue de, de, fr, en fr, sp, it/CN, eseguibile su Windows XP (32 bit), Windows 7 (32&64 bit), WIN8 (32&64 bit), MAC OS x, Linux.

SIMATIC HMI KTP400 Basic Color Panel for LOGO! 302724

SIMATIC HMI, KTP400 BASIC, BASIC PANEL, COMANDO CON TASTI E TOUCH, DISPLAY TFT 4", 65536 COLORI, INTERFACCIA PROFINET, PROGETTABILE DA WINCC BASIC V13/ STEP7 BASIC V13, CONTIENE IL SW OPEN SOURCE, FORNITO GRATUITAMENTE VEDI CD ALLEGATO



Software SIMATIC STEP 7 Professional per training 308471



Pacchetto software che dà la possibilità di lavorare sia con il nuovo ambiente TIA PORTAL ed aiuta anche chi ha in dotazione delle versioni precedenti di CPU che non possono essere gestite dal TIA ma solo con il vecchio STEP7.
Questo pacchetto consiste in :
1 x licenza per usare in modo intercambiabile
- SIMATIC STEP 7 Professional V13 SP1, STEP 7 Professional V13 SP1, (LAD, FBD, STL), S7-GRAPH, S7-SCL, S7-PLCSIM
- SIMATIC STEP 7 Professional 2010 SR4 STEP 7 V5.5 SP4 (LAD, FBD, STL), S7-GRAPH V5.3 SP7, S7-SCL V5.3 SP6, S7-PLCSIM V5.4 SP5

Inoltre comprende anche :
1 x licenza per usare in modo intercambiabile:
-SIMATIC STEP 7 Safety Advanced V13 SP1*
-SIMATIC S7 Distributed Safety 5.4 SP5 Update 1
1 x SINAMICS Startdrive V13 SP1 * for SINAMICS G120 CONTROL UNIT CU240E-2, CU250S-2, as of Firmware V4.6
1 x SIMIT SIMULATION FRAMEWORK DEMO VERSION V8.1

Automazione PLC

S7-1200 Kit trainer per 6 postazioni AC/DC/RLY 297656
S7-1200 kit trainer per 6 postazioni DC/DC/DC 293233



Package per sei postazioni comprendente PLC Siemens S7-1200 (CPU 1214C) AC/DC/RLY o DC/DC/DC, software STEP 7 Basic CD, Simulatore di ingressi, Manuale d'uso, Moduli Uscita Analogica e Cavo Ethernet 6 metri. Ideale per l'interfacciamento e il controllo dei modelli di automazione industriale come fischertechnik a 24V o SMC.

Include

6x PLC S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY o DC/DC/DC,
6x Licenze software STEP 7 Basic
6x Modulo analog output SB1232, 1 AO
6x Modulo simulatore di ingressi SIM1274 8 canali
6x cavi RJ45 lung. 6m

Compreso nel prezzo un corso di formazione di una giornata presso centro Siemens regionale per un massimo di 10 docenti.

SIMATIC HMI KTP700 Pannello Base a colori per S7-1200 313359

Pannello base a colori SIMATIC KTP700 BASIC con SCALANCE XB005 Industrial Ethernet Switch, RJ45 di 6 m, funzionamento touch, SW open source e CD – Configurabile da WINCC BASIC V13/STEP 7 BASIC V13.



SIEMENS PLC S7-1500 e STEP 7 V13 - Pacchetto "Un Passo Avanti" 302167



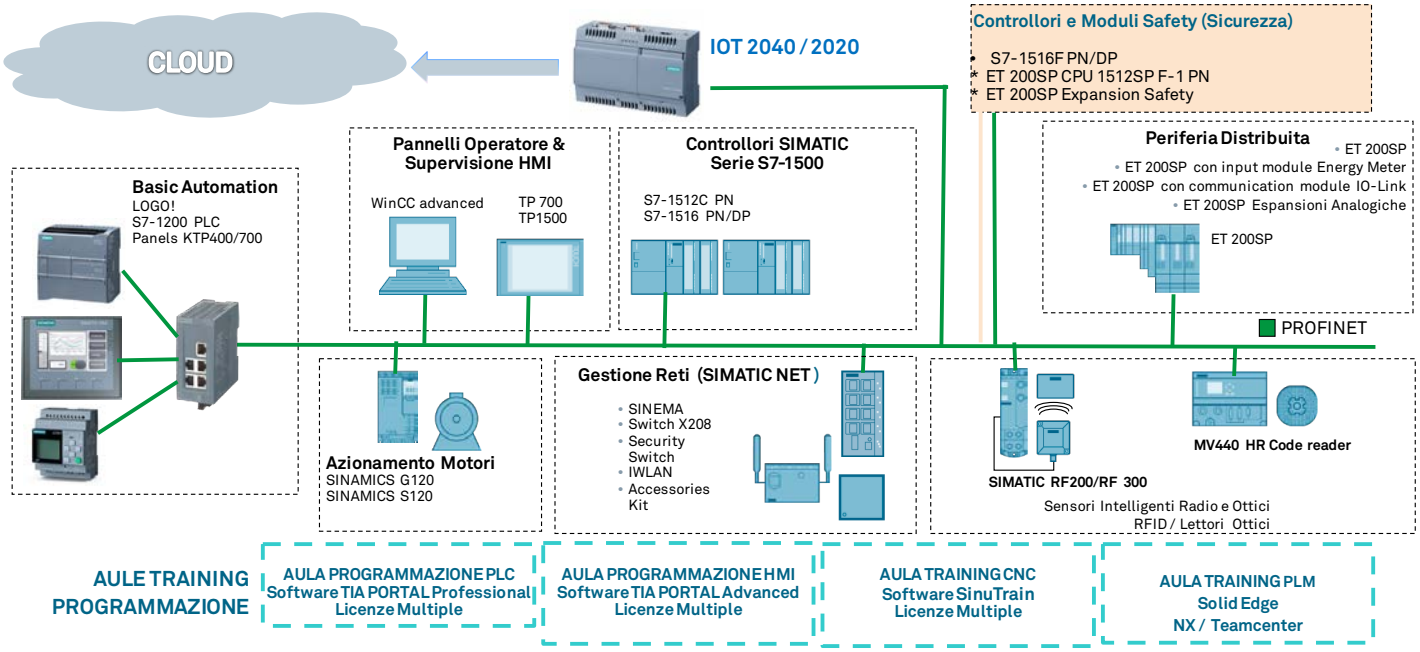
Il pacchetto contiene:
- CPU SIMATIC 1516-3 PN/DP
- Scheda di memoria da 24 Mbyte
- Modulo con 32 ingressi digitali
- Modulo con 32 uscite digitali
- Modulo con 8 ingressi analogici
- Modulo con 4 uscite analogiche
- Alimentatore 1507 120/230VAC - 24 VDC/8 A
- Connettori frontali
- Cavo Ethernet standard CAT5 (6 m)
- Guida di montaggio 482 mm (19 pollici)

Software STEP 7 Professional V14 con chiave di licenza validità illimitata. Kit ideale per l'interfacciamento e il controllo dei modelli di automazione industriale fischertechnik a 24V (alcuni modelli richiedono moduli di espansione di I/O aggiuntivi).

Compreso nel prezzo un corso di formazione di una giornata presso centro Siemens regionale per un massimo di 10 docenti

Automazione PLC

SiemensTrainer Packages
Architettura di sistema





IoT2040 Industrial Intelligent Gateway 316032

Affidabile piattaforma open source per la raccolta, l'elaborazione e il trasferimento dei dati contenuti nell'ambiente di produzione. Compatibile con Arduino e Raspberry Pi e con diversi linguaggi di programmazione, inclusi Java, C++ e Python. Interfacciabile con hardware open source e industriale.



Training bundle SINAMICS G120 MONOFASE 312420
Training bundle SINAMICS G120 TRIFASE 312421

Azionamento standard per rete monofase o trifase senza filtro di rete contenente CU250S-2 PN (con posizionatore integrato). Alimentatore PM240- 2 FSA, pannello operatore IOP-2 e SD-CARD 512 MB

Ideale per esercitazioni di simulazioni di posizionamenti.



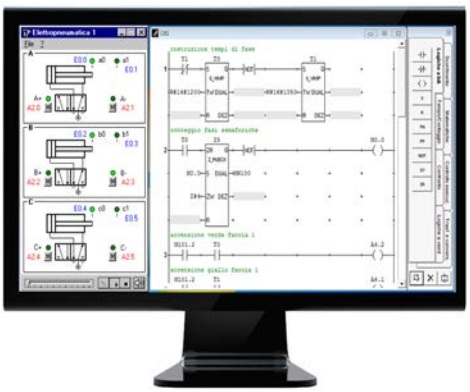
Training bundle SinuTrain 4.7 312418

Software offline di **addestramento** e di **programmazione macchine utensili** pensato sia per la pianificazione della produzione che per la **formazione**. Possibilità di eseguire e simulare virtualmente, anche in 3D i programmi realizzati sulle macchine. Ideale per chiunque lavori con sistemi di controllo SINUMERIK SHOPMILL/SHOPTURN. La soluzione basata su PC Windows comprende un software identico al sistema di controllo stesso.

Automazione PLC

Software di automazione AW-SYS e Autoware Ladder Tool - 1 licenza
316537

Software di automazione AW-SYS e Autoware Ladder Tool - 10 licenze
316538



Laboratorio virtuale di automazione composto da due software: **AW-SYS** e **Autoware Ladder Tool**. Il primo è un software che simula su Windows i PLC più diffusi in ambito scolastico ed impianti di grande valenza didattica. Il secondo è il software con cui è possibile programmare i controllori **Arduino** nei linguaggi **Ladder** e **AWL** nello stile di **Siemens S7**.

- AW-SYS

AW-SYS di Autoware è un sistema che permette di trasformare il personal computer in un laboratorio virtuale di automazione. AW-SYS è un sistema software e hardware che simula, su personal computer in ambiente Windows®, i PLC più diffusi in ambito scolastico ed impianti di grande valenza didattica.

AW-SYS è concepito in maniera modulare per essere utilizzato nel modo più opportuno in relazione alle diverse esigenze didattiche dei docenti ed è composto dai seguenti moduli software integrati:

- PC-Sim: Simulatore di PLC
- PL-Sim: Simulatore di impianti
- PL-Lab: Interfaccia verso impianti autocostruiti

AW-SYS si rivolge a tutti coloro che svolgono attività didattica nel campo dell'automazione industriale:

- Istituti Tecnici e Professionali
- Università
- Centri di Formazione Professionale
- Aziende

Organizzare un laboratorio efficiente, funzionale e flessibile, cercando di limitare al massimo gli investimenti in termini economici e di sistemazione logistica, rappresenta per costoro un vero problema. Infatti, realizzare un'esercitazione di automazione comporta l'approntamento di postazioni di lavoro comprendenti un PLC completo di sistema di sviluppo (che il più delle volte gira su personal computer), e di uno o più pannelli per la simulazione dell'impianto oggetto dell'esercitazione stessa. Ci si rende subito conto dell'impegno sia economico che logistico al quale si va incontro nel caso si voglia eseguire più di una esercitazione. Molto spesso, inoltre, riprodurre con modelli fisici situazioni impiantistiche reali diventa pressoché impossibile.

L'utilizzo del software di simulazione AW-SYS come laboratorio virtuale di automazione, offre tutta una serie di vantaggi di ordine pratico:

- semplicità di organizzazione del laboratorio, che può essere una comune aula di informatica
- flessibilità del laboratorio, poiché i personal computer possono essere utilizzati anche per altre attività
- economicità rispetto alle soluzioni tradizionali

e consente, a livello didattico:

- maggiore attivazione dei meccanismi percettivo-attenzionali
- grande velocità di interazione tra allievo ed esercitazione da svolgere
- attivazione di una forte carica motivazionale
- attivazione di un processo d'insegnamento/apprendimento individualizzato e verificabile a tappe
- visualizzazione e riscontro immediati del lavoro svolto.

L'uso congiunto dei moduli PC-Sim e PL-Sim è il modo più semplice ed immediato di impiego del sistema e consente di:
- Conoscere i criteri di funzionamento comuni a tutti i PLC
- Entrare nella logica dei sistemi di sviluppo per PLC
- Apprendere i linguaggi di programmazione Ladder e AWL
- Comprendere la funzione di sensori ed attuatori all'interno di un impianto.

Attraverso il modulo PL-Lab si potranno utilizzare i PLC simulati di PC-Sim per controllare impianti autocostruiti.

- Autoware Ladder Tool

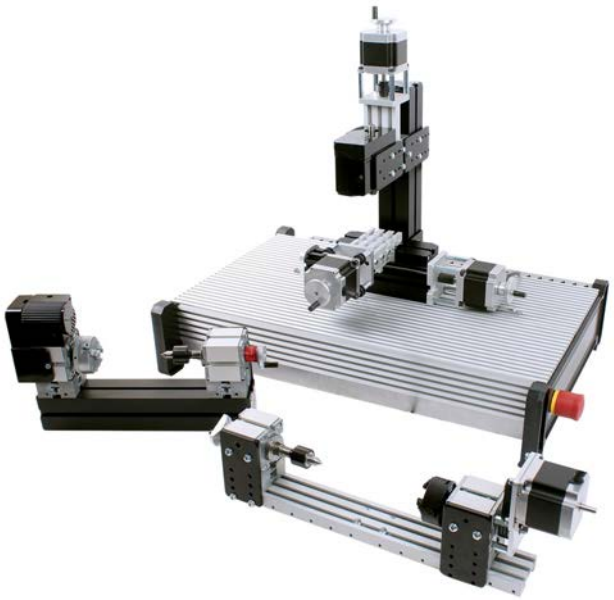
Autoware Ladder Tool (per Arduino®) è il software di Autoware con cui è possibile programmare i controllori Arduino® nei linguaggi Ladder e AWL nello stile di Siemens S7. Il software funziona perfettamente su piattaforma Windows.

- permette di editare una logica in linguaggio Ladder o AWL nello stile di Step7® di Siemens
- simula sul PC la logica programmata
- consente di caricare la suddetta logica su una scheda Arduino® che la eseguirà come un vero e proprio PLC

Laboratorio di CNC - CAD - CAM

Kit completo micro CNC

318170



Questo kit consente agli studenti di assemblare tre diverse macchine a controllo numerico (solo una alla volta). Il kit viene fornito con tutte le parti necessarie e un manuale introduttivo, che descrive come assemblare ogni macchina. In combinazione con il nostro controller di sistema e la piastra di base, gli studenti possono quindi programmare ciascuna macchina per produrre pezzi partendo da blocchi in PU, in acrilico o cilindri di cera.

Obiettivi di apprendimento

- Costruzione di una gamma di macchine CNC
- Comandi di codice G e M e programmazione CNC
- Produzione di una parte usando un editor di codice G
- Progettazione di parti usando un pacchetto 3D
- Fabbricazione di parti mediante una catena di utensili CAD CAM

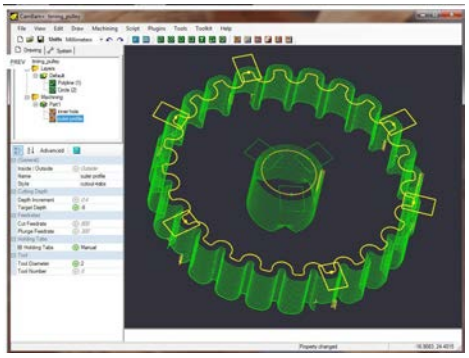
CAMBAM software 1 user

318174

CamBam è un'applicazione sviluppata per creare file CAM, G-Code, da file sorgente CAD o da un proprio editor CAD interno. CamBam è utilizzata da molti utenti in tutto il mondo, che vanno dagli appassionati di CNC ai meccanici e ingegneri professionisti.

Il software CamBam è completamente compatibile con il tornio MicroCNC a 2 assi (318167) e il set completo MicroCNC (318170).

CamBam attualmente supporta:

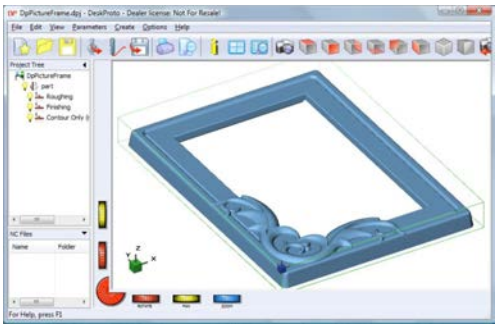


- Leggere e scrivere su file DXF 2D
- Operazioni di profilazione della macchina 2.5D con supporto della scheda automatica Operazioni di pocketing con rilevamento dell'isola automatica
- Foratura (Normale, fresatura a spirale o sequenze personalizzate)
- Incisione
- Manipolazione del testo True Type Font (TTF) ed estrazione del contorno
- Conversione da bitmap in heightmap
- Importazione della geometria 3D da file STL, 3DS e RAW
- Operazioni 3D su superficie
- Estendibile tramite plugin e script sviluppati dall'utente

Deskproto software 1 user

318168

DeskProto è un programma CAM 3D che permette di importare file STL da qualsiasi programma CAD 3D, calcolare percorsi utensile su CNC e scrivere file di programma NC per qualsiasi marca di fresatrice CNC, a 3 assi, a 4 assi o a 5 assi.



Deskproto è utilizzato da una vasta gamma di aziende industriali e istituzioni educative: è utilizzato da designer per prototipi, gioiellieri per realizzare modelli in cera, artisti per sculture, medici per protesi, stampisti, falegnami, insegnanti, studenti, appassionati e molti altri.

Compatibile con la fresatrice a 3 assi (318172), la fresatrice a 4 assi (318173) e il set completo MicroCNC (318170).

Questo software è compatibile con Solidworks, AutoCAD e altri pacchetti CAD.

Confezione di 10 cilindri di cera per tornio

318169



Set di blocchetti da modellare per fresatrice CNC

318175

Un pacchetto di accessori composto da da 10 blocchi in PU e 10 cubi in acrilico.



Robotica educativa



KUKA Ready2_educate è un concetto di cella standard per l'educazione di base sui robot nelle scuole, università e strutture per la formazione professionale. La soluzione per il mondo Education di KUKA presenta una serie di tre celle dotate di un braccio robotico KR3 le cui differenze consentono gradi differenti di programmazione ed esperienze eseguibili nel campo robotico industriale.

KUKA infatti presenta numerose applicazioni educative: permette di svolgere diverse attività, dall'afferrare oggetti e disporli in determinate posizioni (versione basic) all'eseguire movimenti ad alta precisione come muovere un anello lungo un percorso oppure tracciare con una penna un disegno (versione pro). Queste operazioni sono eseguite dagli stessi studenti.

Le soluzioni proposte sono studiate in modo da ridurre al minimo l'investimento iniziale e aumentare il livello di esperienza, passo dopo passo.

La cella presenta un solido coperchio di sicurezza con 2 finestre scorrevoli per accesso laterale all'area di lavoro conformi alle normative CE. La cella è facile da usare e veloce da preparare, riducendo gli sforzi da parte degli insegnanti.

Caratteristiche tecniche

Tensione nominale di alimentazione	200 V - 240 V
Tolleranza ammissibile della tensione nominale	+ 10%
Frequenza Principale	50 Hz ± 1 Hz / 60 Hz ± 1 Hz
Carico connesso nominale	2 tVA
Dissipazione termica	max. 400 W
Dimensioni	1200x880x1860mm
Peso totale	390Kg

KR C4 compact RAL 7016

- Il controllo di KUKA avviene tramite il KR C4 compact, con il quale siamo in grado di offrirvi la tecnologia più recente per il controllo del vostro minirobot KUKA.
  - Processore multi core per prestazioni ottimali.
  - Tecnologia di sicurezza innovativa da integrare in modo efficiente e flessibile nel vostro impianto
  - Efficienza energetica pionieristica grazie al consumo ridotto al minimo e a meccanismi di stand-by basati su software.
  - Versione da 19 pollici.
- Sono inoltre incluse le seguenti interfacce di base
  - KR C4 compact interfaccia di sicurezza XII (non in collegamento con PROFISAFE / CIP-SAFETY / FSoE)
  - KR C4 compact interfaccia Extension Bus X65
  - KR C4 compact interfaccia Ethernet X66
- Cavo 3m CEE 7 / VII
  - Cavo di attacco con connettore UE secondo CEE 7 / VII e accoppiamento C19 secondo EN 60320 in ambito europeo, lunghezza: 3 m.
  - Set targhette it/en
  - Set targhette it/en dell'armadio di controllo in due lingue.
- MCC-40S
  l PC di controllo KR C4 dispone di un potente processore Intel® Multicore, 2 GB di RAM, una Graphics Port (DVI-I) e DP per il collegamento di un monitor esterno opzionale e un SSD per un funzionamento continuo 24x7 con capacità di memoria sufficiente per i software di sistema e opzionali KUKA, nonché per i programmi del cliente.
- CONFIGURATION Parallel-Safety
  L'opzione Parallel Safety comprende la configurazione Safety (Work Visual) del controllo di sicurezza KR C4 per XII tramite INTERFACE Parallel-Safety XII
- INPUT/OUTPUT DIGITALI I/O 16/16
  Gli ingressi e le uscite digitali sono integrati nell'armadio di controllo e sul modulo Beckhkoff collegato al KUKA Extension Bus.
  Sono disponibili gli ingressi e le uscite seguenti:
  - 16 ingressi digitali, massa comune
  - 16 uscite digitali, low current (24 V, max. 500 mA / uscita) massa comune, alimentazione esterna
- INTERFACE 24V PWR IN X55
  - È un'interfaccia per un'alimentazione di tensione esterna di moduli opzionali interni per bus di campo e I/O.
  - KR C4 Docs & Parts Standard
  - Documentazione su DVD secondo la Direttiva macchine CE.
- KSS 8.3
  Rende disponibili tutte le funzioni per il funzionamento dei sistemi robot KUKA comandati da KR C4.
  - Programmazione e progettazione semplici grazie a separazione di sistema engineering e runtime.
  - Interfaccia touchscreen KUKA smart HMI con guida alluso semplice e intuitiva
  - Motion Manager per tempi di risposta ottimizzati nell'area l/O Handling
  - Programmazione dei percorsi ottimizzata grazie a nuovi record di movimento
  - Realizzazione di tutte le funzioni finalizzate alla sicurezza mediante PLC di sicurezza integrati
- KUKA RemoteSupportView 1.0
  Serve alla tele manutenzione e può essere acquistato come opzione per tutti i sistemi di comando KRC 4 a partire da KSS 8.2. Per l'utilizzo all'interno della stessa rete non sono necessari altri componenti e non sono previsti costi ulteriori. Per l'impiego con servizi di Remote Support e/o per l'utilizzo da parte di reti differenti (VPN) sono previsti ulteriori costi.

Robotica educativa

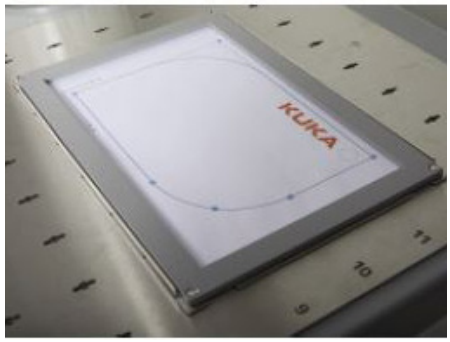
- KUKA GripperSpotTech 4.0
  È un pacchetto tecnologico che mette a disposizione comandi e menu avanzati:
  - Comando di pinze, dispositivi e utensili
  - Monitoraggio statico e dinamico di pinze, dispositivi e utensili
  - Comandi pneumatici per applicazioni di saldatura a punti e azionamento di attrezzatura di processo
- KUKA WorkVisual
  Rappresenta il sistema di offline engineering per i sistemi robot KUKA controllati dal software KR C4. Tutte le operazioni di pianificazione e progettazione come configurazione, programmazione, ottimizzazione e diagnosi vengono eseguiti tramite il software KUKA.WorkVisual offline su un PC.
  - Progettazione semplice attraverso configurazione mediante Drag-and-Drop
  - Interfaccia grafica unitaria per configurazione, programmazione e diagnosi
  - Programmazione semplice del robot mediante editor di programma integrato
  - Diagnosi bus integrata
- Kit di calibrazione MEMD
  Tastatore elettronico in versione piccola per la calibrazione degli assi robot.
- KUKA smartPAD 10m
  Il KUKA smartPAD è un dispositivo di comando portatile e collegamento tramite cavo (lunghezza cavo 10m). Con gli 8 tasti di spostamento o con il mouse ergonomico 6D è possibile il teach-in intuitivo ed efficace. Un grande schermo touch, moduli in-line KUKA e schermate relative al contesto rendono la programmazione facile e rapida. Grazie al KUKA smartPAD è possibile controllare il robot o l'intero impianto in modo intuitivo ed efficace.
- Supporto KUKA smartPAD RAL7016
  Il supporto in lamiera d'acciaio verniciata a polvere, rivestito con pad in gommapiuma garantisce una protezione sicura e senza pieghe del KUKA smartPAD e del cavo avvolto.
- Cavo 4m PE 1x4
  È per tutti i robot KUKA collegati a un controllo KUKA KR C4 compact o KR C4 smallsize. Viene utilizzato in aggiunta al cavo motore (MOT) e dati (DAT). La posa dell'impianto di terra è soggetta alla responsabilità del costruttore dell'impianto. - Lunghezza: 4 m

KUKA Ready2Educate Cella BASIC con braccio a 6 assi 319044

CELLA BASIC: è il pacchetto base per le operazioni più semplici con operazioni di pick & place secondo criteri stabiliti dall'utente.

KUKA Ready2Educate Cella PRO con braccio a 6 assi 319042

CELLA PRO: Si inizia a programmare grazie all'utilizzo del KR3 con KR C4 compact. Sono incluse tutto le attività presenti nel BASIC con l'aggiunta di applicazioni come un magazzino, il passaggio di un anello attraverso un percorso metallico "hot wire", l'utilizzo della pinza, scrivere su un foglio.




KUKUKA Ready2Educate Cella ADVANCED con braccio a 6 assi 319043

ADVANCED: Comprende tutte le attività presenti nella versione PRO con l'aggiunta di un PLC e schermo touchscreen per la programmazione.

KUKA Braccio robotico industriale KR3a 6 assi 319045

Caratteristiche braccio KR3

Carico massimo	3 kg
Massimo raggio d'azione	541 mm
Numero assi	6
Ripetibilità di posizionamento (ISO 9283)	± 0,02 mm
Classe di protezione	IP40
Posizione di montaggio	Parete, Pavimento, Soffitto
Peso	circa 26,5 kg
Alimentazione di energia posata internamente	4 aria 4 mm
	8 I/O (0,25 mm2)

Robotica educativa

Sistema a doppio braccio robotico “Pick&Place” con controllo pezzi

318299

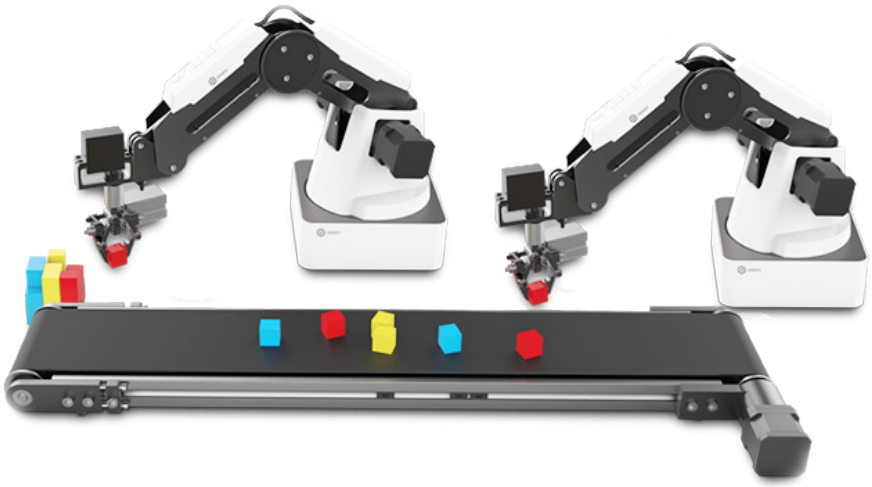
Questo kit permette di simulare e realizzare una linea di produzione automatizzata, ed è costituito da:

-**1 nastro trasportatore** (per la movimentazione precisa di pezzi da lavorare) corredato di 1 sensore fotoelettrico per rilevare la presenza di pezzi, 1 sensore di colore per classificare oggetti (rossi, blu e verdi) e diversi blocchetti di legno colorati facili da afferrare, spostare e impilare;
- velocità regolabile fino a 120 mm/s
- carico massimo di 0.5 Kg
- peso 4.2 Kg
- ingombro 700 mm × 215 mm × 60 mm

- **2 bracci robotici**: uno per l’attività di “pick and place” (per prelevare e depositare i blocchi di legno sul nastro) e uno per l’attività di “color sorter” (per prelevare dal nastro e disporre i blocchi di legno ordinati in base al colore); i robot sono identici e hanno le seguenti caratteristiche generali:

- in lega di alluminio e ABS,
- 4 assi, ripetibilità di posizionamento di 0.2mm
- carico max 500g
- estensione braccio 320mm
- comunicazione USB/wi-fi/Bluetooth
- programmazione grafica in Blockly e testuale, tra cui C++, Java, Python e altri
- 1 software con programmi di esempio (da scaricare)

GUARDA IL VIDEO!



Braccio robotico multifunzione con rotaia di spostamento

318300

Con questo sistema si ha a disposizione un braccio robotico montato su una rotaia su cui può scorrere per circa un metro. In tal modo lo spazio di lavoro del braccio robotico viene ampliato, consentendo attività quali: raccolta e posizionamento di oggetti, scrittura, disegno o incisione laser su un'area estesa.

E' costituito da:

- 1 rotaia lineare scorrevole su cui fissare il braccio robotico lunga 1m, accuratezza di posizionamento assoluto di 0.25 mm, velocità regolabile fino a 150 mm/s, carico massimo di 5 Kg, peso netto 4.7 Kg, ingombro 1320 mm × 120 mm × 55 mm
- 1 braccio robotico in lega di alluminio e ABS, 4 assi, ripetibilità di posizionamento di 0.2mm, carico max 500g, estensione braccio 320mm, comunicazione USB/wi-fi/Bluetooth, programmazione grafica in Blockly e testuale, tra cui C++, Java, Python e altri
- 1 software con programma di esempio (da scaricare)



Dobot Magician robotic arm (edu version)

317795

Braccio robotico educativo, ideale per le materie scolastiche STEM.

- In lega di alluminio e ABS
- 4 assi (base:-90°..+90°, rear arm:0°..+85°,forearm:-10°..+85°, rotation servo: +90°..-90°)
- Alta ripetibilità di posizionamento: 0.2mm
- Carico max: 500g
- Estensione braccio: 320mm
- Comunicazione: USB/wi-fi/Bluetooth
- Alimentazione: 100-240 V, 50/60 Hz - 12 V / 7A DC
- Consumo max: 60 W
- Può anche essere usato anche come stampante 3D, incisore a Laser, ecc.
- Controllabile mediante: computer, smartphone, gesti, voce, e persino mediante impulsi cerebrali.
- Supporta la programmazione grafica e testuale, tra cui: C++, JAVA, Python, Labview, Matlab e altri.



Robotica educativa

TI-Innovator Rover
318560

TI-Innovator Rover è un veicolo robotico educativo che gli studenti programmano con le loro calcolatrici grafiche Texas Instruments per comprendere al meglio argomenti legati a matematica, scienze, programmazione e STEM. Gli studenti programmano Rover per convertire in moto nozioni di matematica e scienze, cioè aggiungere una dimensione fisica alle rappresentazioni verbali e grafiche.

Hardware

- Telaio del veicolo in alluminio
- Batteria ricaricabile
- Due ruote motrici con motori indipendenti
- Sensori encoder ad albero motore ad alta risoluzione
- Supporto per marker
- Sensore ad ultrasuoni montato frontalmente
- Giroscopio
- Sensore di colore montato sul retro
- LED (RGB)
- Controllato da TI-Innovator™ Hub & Calcolatrice grafica Texas instruments
- Porte compatibili con Lego® technics.
- Necessita di una calcolatrice Grafica TI-NSpire CX/CX CAS o TI-84 Plus CE-T



TI-Innovator HUB
316789

Scheda programmabile con calcolatrici grafiche TI, computer per esplorare attività STEM. Plug-and-play e pronto all'uso con calcolatrici grafiche TI, l'HUB TI-Innovator™ consente agli studenti di apprendere la programmazione e la codifica di base e utilizzare tali competenze per programmare e creare soluzioni operative.

Specifiche

- Contenitore robusto
- 3 Input, 3 Output
- Connettore per breadboard con 20 pin etichettati
- Porta I²C
- Porta mini-USB (per calcolatrice TI o computer con software TI-Nspire™ CX)
- Porta micro-USB (alimentazione esterna quando si collegano motori a 5V, o per aggiornare il firmware)
- Integrati: led rosso, led RGB, sensore di luminosità, speaker
- Programmazione in: TI Basic, Lua



TI-Innovator Breadboard Pack
316791

Il kit TI-Innovator Breadboard è ideale per l'approfondimento dei principi dell'elettronica; contiene resistori, condensatori, LED e altri componenti per iniziare.

Breadboard da 2x3 pollici, 40 jumper maschio-maschio, 10 jumper maschio-femmina, LED assortiti (5 verdi, 10 rossi, 2 RGB), resistori assortiti (10 per tipo da 100 Ohm, 1 KOhm, 10 KOhm, 100 KOhm, 10 MOhm), condensatori assortiti (1 per tipo da 100µF, 10µF, 1µF), display a 7 segmenti, Trasmettitore e ricevitore a infrarossi da 940nm, termistore, sensore di temperatura analogico, potenziometro con manopola, piccolo motore a corrente continua, diodo, sensore di luminosità, interruttore a scorrimento SPDT, interruttore DIP a 8 posizioni, pacchetto resistore SIP da 8 100 Ohm, 2 MOSFET di potenza, porta batterie 4AA



TI-Innovator Input/Output Module Pack
316790

Il modulo I/O consnete di creare progetti che uniscono i concetti scientifici a capacità di programmazione e coding. Questo pacchetto contiene un servomotore, un motore a vibrazione, un sensore di luce e moduli a LED bianchi.



Acquisizione dati TI
318561

Il kit è stato creato per fare la possibilità di avere un approccio matematico per lo studio dei valori rilevati tramite dei sensori inclusi nel kit. I valori di tensione, luminosità o temperatura potranno quindi essere rilevati ed elaborati con le potenzialità delle calcolatrici TI.

- Risoluzione: convertitore A/D a 12-bit
- Frequenza massima di campionamento: 100.000 letture al secondo
- Canali per sensori: 3 analogici e 2 digitali
- Memoria interna: 32 MB
- Alimentazione: Batteria ricaricabile



CBR 2 Misuratore di posizione Texas Instruments
76511

Un sensore di moto ad ultrasuoni concepito per esperimenti matematici e scientifici: consente di misurare la distanza di un oggetto in moto e di elaborare i dati per ottenere i grafici di distanza, velocità ed accelerazione in funzione del tempo. Uno strumento semplice ed efficace per mostrare agli studenti il rapporto tra il mondo reale e la descrizione scientifico-matematica

- Range di misura: fra 15 cm e 6 m;
- Acquisisce dati di distanza, velocità ed accelerazione di un oggetto in moto.
- Frequenza di rilevazione: 200 Hz.
- Compatibile con tutte le calcolatrici grafiche e con TI-Nspire™ CAS.



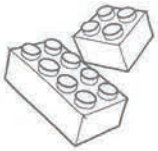
Robotica educativa

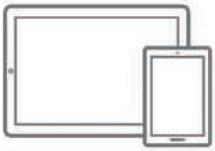


LEGO® MINDSTORMS® Education EV3

Costruisci molto più di un robot... in soli 45 minuti

Incluso nel set


Set di mattoncini


Software di programmazione


Attività gia pronte

Caratteristiche chiave

Si compone di

Una parte hardware:
- Mattoncini e componenti LEGO® Technic
- Leve
- Ingranaggi
- Sensori (giroscopico, ad ultrasuoni, di colore, 2 di contatto)
- Motori
- Mattoncino intelligente

Una parte software scaricabile gratuitamente
- Ambiente di programmazione a icone basato su LabVIEW
- Attività già pronte ed editor dei contenuti.

La prima lezione permette di costruire un robot funzionante in soli 45 minuti!

Valori educativi

- Migliora i risultati nelle discipline scientifiche
- Sviluppa il pensiero critico e l'elasticità mentale
- Potenzia creatività, pensiero laterale e problem-solving
- Incentiva collaborazione e lavoro di gruppo
- É uno strumento completo per apprendere:
  - Coding
  - Matematica
  - Informatica
  - Scienze
  - Tecnologia
  - Arte e design

in modo divertente, motivante ed efficace

Espandibilità

Compatibile con tutti i mattoncini LEGO® Technic.

Disponibili anche espansioni tematiche e integrazioni, come gli shield per integrare Raspberry Pi o Arduino.



Robotica educativa



LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 – Kit multipli base

Questi kit contengono tutto ciò che serve per lavorare con più studenti contemporaneamente. Uniscono alla qualità dei prodotti e dei contenuti didattici LEGO® Education la convenienza di un prezzo agevolato.

Contenuti in omaggio

Il software, comprensivo di ambiente di programmazione proprietario e di lezioni già pronte e approfondimenti legati all'utilizzo pratico della robotica è scaricabile gratuitamente.

	Set base 296385	Trasformatore 304905	eLearning
Starter pack per 2 studenti 297431	1	1	✗
Set base per 8 studenti 297432	4	4	✗
Set base per 12 studenti 297433	6	6	✓
Set base per 24 studenti 297434	12	12	✓



LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 – Kit multipli plus

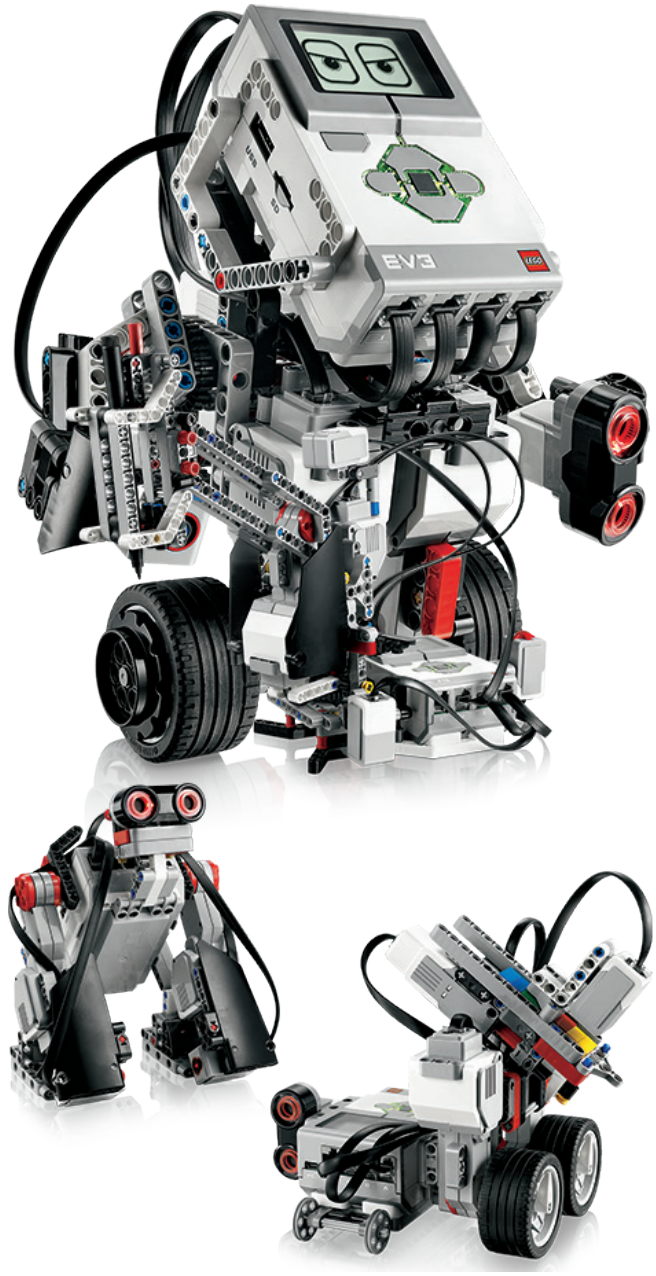
Abbiamo predisposto questi kit multipli per dare ai formatori italiani il meglio dell'assortimento LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Uniscono infatti Set base (con trasformatori) e Set di espansione per far lavorare gruppi multipli di ragazzi.

Contenuti in omaggio

Il software, comprensivo di ambiente di programmazione proprietario e di lezioni già pronte e approfondimenti legati all'utilizzo pratico della robotica è scaricabile gratuitamente.

	Set base 296385	Trasformatore 304905	Set espansione 296386	eLearning
Pack Plus per 2 studenti 297435	1	1	1	✗
Pack Plus per 8 studenti 297436	4	4	2	✗
Pack Plus per 12 studenti 297437	6	6	3	✓
Pack Plus per 24 studenti 297438	12	12	6	✓

Robotica educativa



LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Set base

296385

Lo studio delle materie STEAM non è mai stato così appassionante!

Questo set base, sviluppato appositamente per l'utilizzo a fini didattici, è uno strumento unico per insegnare le materie tecnico-scientifiche attraverso la **creazione di modelli reali**, capace di migliorare significativamente le curve di apprendimento e i risultati ottenuti dagli studenti in tali discipline. Ideale per prevenire l'abbandono scolastico, incoraggia lo sviluppo delle **soft skills** necessarie a tutte le materie di qualsiasi istituto superiore:

- Problem-solving
- Creatività
- Capacità di approfondimento
- Documentazione e ricerca
- Lavoro di gruppo
- Abilità di comunicazione (con un linguaggio tecnico-scientifico adeguato)
- Presentazione

Approccio "hands-on"

Sapere significa saper fare, questo è il motto della linea LEGO® MINDSTORMS® Education EV3: **risolvere problemi ispirati alla vita reale** in modo pratico, attivo e condiviso. Utilizzare le mani permette di capire in modo più chiaro e duraturo i concetti scientifici connessi alle attività che vengono eseguite (attrito, velocità, forza, momento,...). Inoltre l'attività pratica crea un'**esperienza didattica più difficile da dimenticare** rispetto alla teoria, prevenendo anche la possibile dissociazione virtuale-reale a cui vanno incontro i nativi digitali.

Cosa contiene

Il set base si presenta in un contenitore in plastica solido, con vassoi per l'ordinamento del materiale e contiene **541 pezzi** tra cui:

- Il mattoncino intelligente EV3: un computerino compatto, programmabile e potente che permette di controllare i motori e ottenere feedback dai sensori. Comunica via USB, Bluetooth e Wi-Fi mediante dongle esterna non inclusa, e consente la programmazione e il data logging
- Tre servomotori
- Sensore di rotazione
- Sensore a ultrasuoni
- Sensore di colore/luce
- Sensore giroscopico
- Due sensori di contatto
- Batteria ricaricabile
- Ruota a sfera
- Cavi di collegamento
- Istruzioni di montaggio
- Mattoncini del tipo LEGO® Technic per creare modelli mobili

Il trasformatore 304905 necessario per la ricarica non è incluso nel set.





LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Batteria e trasformatore

296397 Batteria Ricaricabile
304905 Trasformatore

Per alimentare e far funzionare i vostri robot EV3 avete bisogno di un po' di energia.
La **batteria** CC **ricaricabile** EV3 agli ioni di litio offre una durata maggiore rispetto alle batterie di tipo AA ed è possibile caricarla senza smontare il modello.

È inclusa nel set base EV3 (296385) e necessita di un trasformatore per essere ricaricata (lo stesso utilizzato per la batteria di NXT).

Capacità: 2050 mAh - tempo di ricarica completa: 3-4 ore.

Il **trasformatore** da 10 V CC permette di ricaricare la batteria ricaricabile di:

- EV3 (296397)
- WeDo 2.0 (307796)
- NXT (261444)
- Box batteria ricaricabile Power Functions (268958).

Robotica educativa



LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Set di espansione
296386

Questo set contiene una vasta gamma di elementi ed è ideale per ampliare il set base LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 migliorando notevolmente l'esperienza robotica dei vostri studenti!

Comprende ben **853 pezzi**, è dotato di numerosi **elementi speciali**, come ingranaggi diversi, una grande piattaforma girevole, parti per la personalizzazione del robot e componenti strutturali esclusivi.

A questi si associano molti elementi standard supplementari come travi, assi e connettori.

Comprende le istruzioni per costruire **6 nuovi modelli** (Znapp, elefante, montascale, telecomando, tank bot, spinning line) più grandi e complessi dei precedenti, oltre a tutti quelli che può suggerire la fantasia!

Inoltre il set vi permetterà di disporre di **parti sostitutive** ed elementi supplementari per ulteriori costruzioni.

È ottimizzato per l'utilizzo in classe, per i programmi doposcuola o per le competizioni di robotica.

È confezionato in un robusto contenitore di plastica impilabile con vassoio per catalogazione e ordinamento dei pezzi.

Istruzioni e programmi di costruzione disponibili sul nostro sito.



Software e risorse digitali gratuite

Tutte le risorse e i contenuti digitali LEGO® Education sono **scaricabili gratuitamente**.

Il software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 offre un'esperienza di apprendimento davvero completa:
- Un **ambiente di programmazione** semplice ma altamente performante
- **Attività di coding** passo-passo già incluse
- Possibilità di **personalizzazione**
- Contenuti, video e altri **approfondimenti didattici** per insegnanti e studenti ispirati al mondo reale

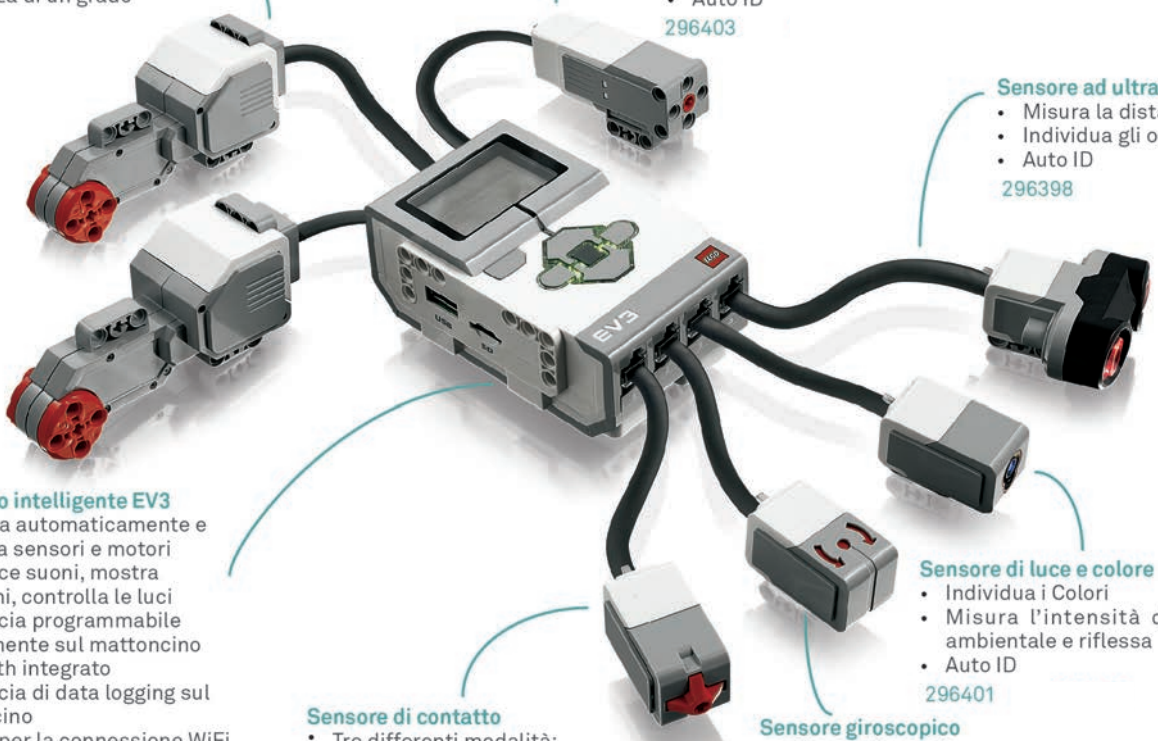
Oltre a ciò sono disponibili tanti contenuti aggiuntivi, sempre in download gratuito:
- Lezioni di Fisica
- Sfide spaziali
- Attività di progettazione ingegneristica

Ma non sono gratuite solo le risorse digitali di LEGO® MINDSTORMS® Education EV3! Sono disponibili:
- Il **software con Curriculum Pack di WeDo 2.0**, assieme al **programma e-learning per insegnanti**, che consiste in un corso che guida passo-passo l'insegnante attraverso tutte le possibilità di WeDo 2.0
- **Activity Pack e Curriculum Pack per i kit Macchine motorizzate semplici**, che offrono un preziosissimo aiuto agli insegnanti attraverso materiali e lezioni sulle STEAM, risorse pronte per gli studenti, istruzioni di montaggio e schede di valutazione didattiche
- Software e attività guidate degli altri prodotti LEGO® Education, come **MoreToMath**, **StoryStarter**, **BuildToExpress** e **LearnToLearn**

Scopri di più su
https://education.lego.com



Robotica educativa







Infrarossi: palla da calcio e sensore 211689

Accreditata ufficialmente dalla **commissione tecnica di RoboCup Junior**, la palla a infrarossi serve per far giocare il robot a calcio. Mediante il sensore a infrarossi viene rilevata la sua posizione e grazie al sensore giroscopico il robot calciatore può orientarsi nel campo di gara. Il **sensore ad infrarossi** è in grado di rilevare una sorgente di raggi infrarossi oltre alla direzione da cui proviene.



Sensore ad infrarossi 296393

Rileva la **presenza di oggetti nelle immediate vicinanze** del robot e legge i segnali emessi dall'emettitore a infrarossi EV3.

- Misurazione della prossimità fino a circa 50-70 cm
- Distanza di funzionamento fino due metri
- Supporto di quattro canali per i segnali
- Ricezione di comandi remoti IR
- ID automatico incorporato nel software EV3



Telecomando ad infrarossi 296392

Questo dispositivo **emette un segnale infrarosso** rilevabile dal sensore di prossimità a infrarossi. È possibile utilizzarlo anche come telecomando del mattoncino EV3 mediante i segnali inviati al sensore a infrarossi.

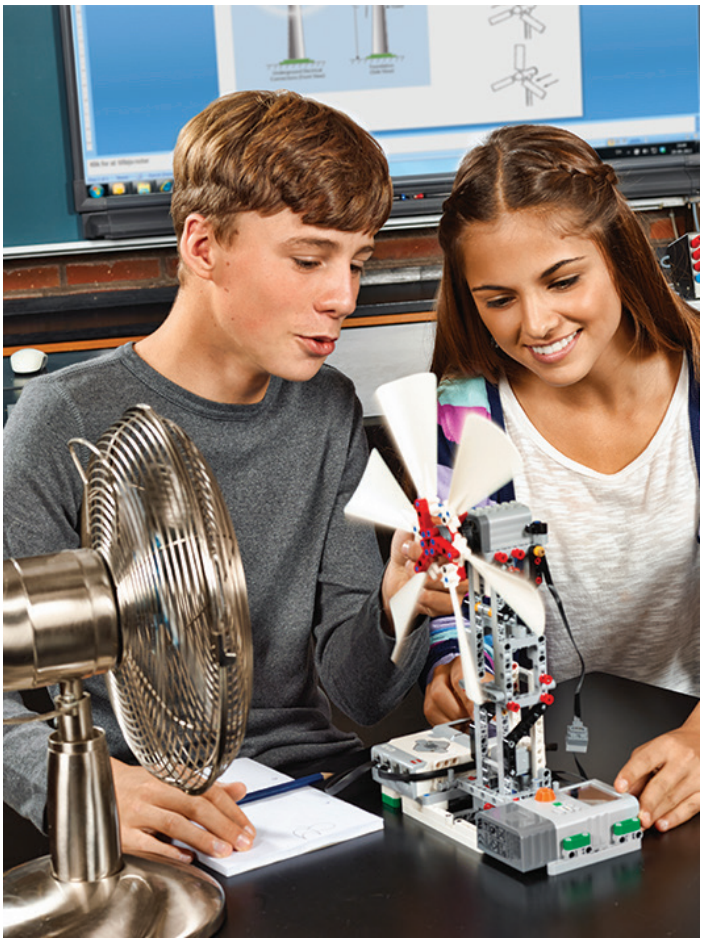
- Alimentazione: due batterie AAA
- Distanza di funzionamento fino a due metri
- 4 canali singoli
- Spegnimento automatico se l'unità è inattiva da un'ora



Sensore di temperatura 243062

Grazie a questo **sensore** alimentato dal mattoncino EV3 (o NXT) combinato al software LEGO® Education, si possono **eseguire misurazioni calibrate** in gradi Celsius o Fahrenheit (da -20°C a +120°C e da -4°F a +248°F). **Rende la raccolta dati** semplice,divertente e motivante, aumenta la comprensione di grafici e formule, permette di eseguire azioni specifiche condizionate dalla lettura di dati.

Robotica educativa



LEGO® Education Energie rinnovabili
268980

Questo **set aggiuntivo** include:
- Pale
- Un pannello solare
- Un motore/generatore
- Spie LED
- Una prolunga
- L'esclusivo misuratore di energia LEGO® Education
- Istruzioni per 6 attività complete sulle energie rinnovabili

Il **misuratore di energia**, connesso al mattoncino intelligente MINDSTORMS® EV3 (o NXT), funziona come un sensore e permette di raccogliere i seguenti dati: ingresso/uscita in Volt, Amp, Watt e i livelli di energia immagazzinata in Joule. È possibile usare tali dati per la programmazione o per la visualizzazione nella finestra di data logging.

Valori educativi:
- Approfondire le energie alternative con problemi pratici
- Interrogarsi su produzione, erogazione, trasferimento, accumulazione, conversione e consumo di energia

Il set è compatibile con: **Macchine motorizzate semplici** (246498), **LEGO® MINDSTORMS® Education NXT set base** (267062) o **LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 set base** (296385).





LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Sfida spaziale
299983

Introduci i tuoi studenti alle **materie scientifiche** grazie ad esercizi e attività connessi ad un tema molto appassionante: viaggiare fino al pianeta Marte e viverci!
La linea Sfida spaziale permette infatti di creare dei modelli con LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 **ispirati alle necessità e al lavoro quotidiano degli astronauti**, in modo da evidenziare una delle possibili ricadute pratiche - anche in termini lavorativi - dello studio della robotica educativa.

Questo set, che **richiede il Set base LEGO® MINDSTORMS® Education EV3**, permette di creare visivamente, in aula, un ambiente che ricorda lo spazio e l'Activity pack per il Set sfida spaziale, un software con attività di costruzione e programmazione per ragionare su possibili applicazioni pratiche della robotica, anche in termini di previsione e reazione degli eventi che si possono verificare nel corso di una vera missione spaziale.

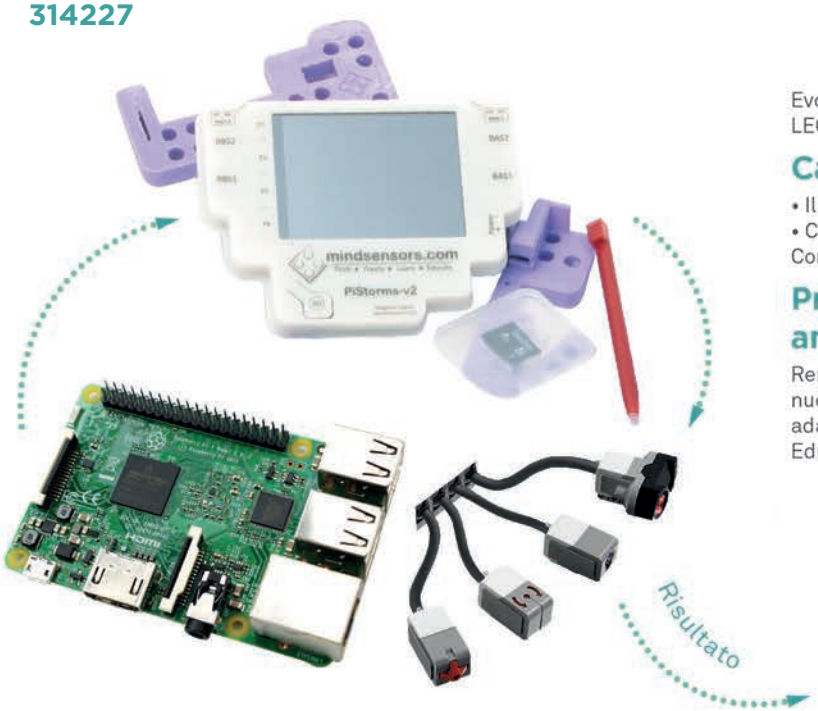
Il Set sfida spaziale (299983) è composto da tre tappeti di apprendimento, un tappeto per le missioni e un gran numero di elementi LEGO® per costruire diversi modelli e accessori per la missione

Punti chiave di apprendimento:
- Impegnarsi in attività pratiche relative ad argomenti scientifici (STEM)
- Sviluppare soluzioni, e quindi selezionare, costruire, testare e valutare in modo pratico le proprie ipotesi iniziali
- Migliorare problem-solving, lavoro di gruppo, capacità di mediazione
- Acquisire esperienza pratica con la programmazione, i sensori, i motori e le unità intelligenti, in modo efficace e motivante

L'Activity Pack contiene una serie di lezioni, sfide e progetti per un totale di oltre **30 ore aggiuntive di attività** che integrano Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica, Sono compresi anche tre progetti di ricerca nello spazio: sopravvivenza umana, creazione di energia, esplorazione mediante robot.

Robotica educativa

PiStorms
Unire LEGO® MINDSTORMS® Education EV3/NXT a Raspberry Pi
314227



Evolvi i tuoi programmi e costruisci splendidi robot con parti LEGO® Education e cervello Raspberry!

Caratteristiche:

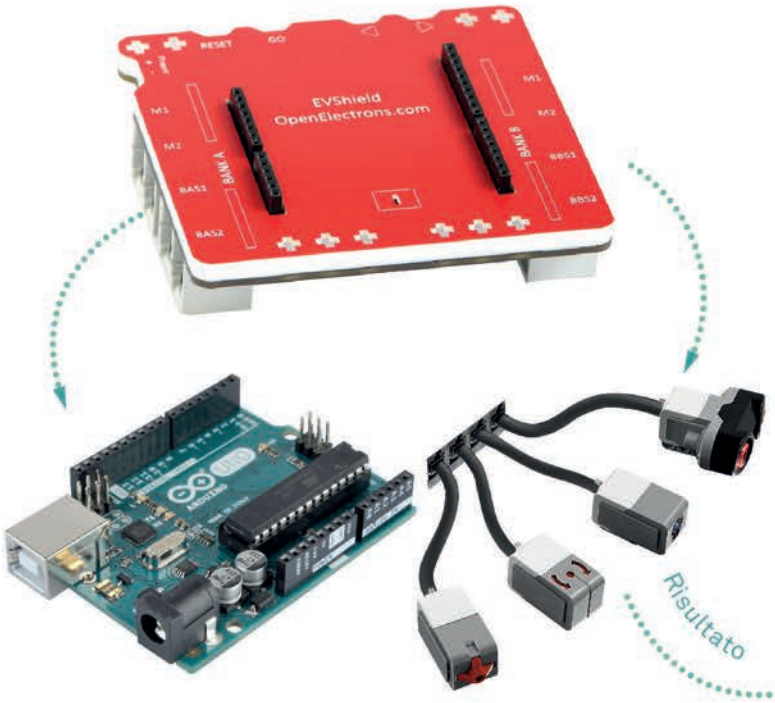
• Il display touchscreen rende facile interagire con il robot
• Consente di collegare 4 sensori e 4 motori LEGO® Education • Compatibile con Rasperry Pi Modello A+, B+, Pi2, Pi3

Programma i robot LEGO® Education anche in Python

Rende possibile governare i robot LEGO® Education utilizzando nuovi ambienti di programmazione. Disponibile anche adattatore per telecamera Pixi per LEGO® MINDSTORMS® Education.



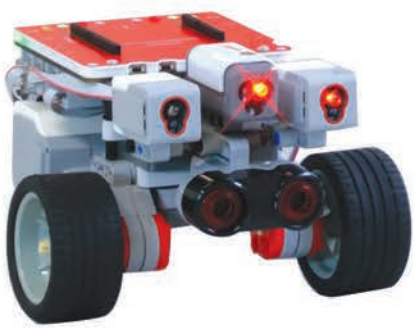
EVShield
Combinare LEGO® MINDSTORMS® Education EV3/NXT con Arduino
305855



EVShield permette ad una scheda Arduino di utilizzare motori e sensori LEGO® MINDSTORMS® Education (EV3 o NXT). Ciò permette di unire l'estrema facilità di assemblaggio e modifica offerta dai componenti LEGO® Education alla programmazione avanzata e altamente personalizzabile garantita dal linguaggio C/C++ di Arduino.

Caratteristiche

• Consente di collegare fino a 4 motori e 4 sensori ad un'unica scheda
• Compatibile con: Arduino Duemilanove, Uno (anche Rev 3) e cloni con fattore di forma simile.



Per le caratteristiche delle schede Arduino e Raspberry vedi sezione Elettronica educativa

Robotica educativa

Makeblock

NOVITÀ

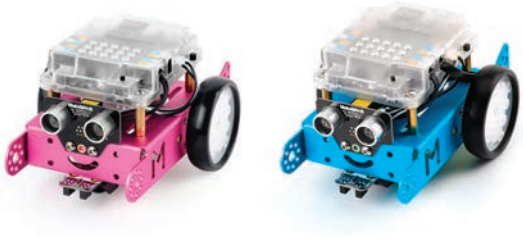


mBot Education Kit

316611

Il kit mBot sviluppato per la scuola e i contesti formativi: un pack per attività STEAM unico, ideale per dispiegare al massimo le potenzialità educative di mBot.
Questo pack è stato sviluppato appositamente per l'utilizzo di mBot in contesto educativo, in quanto è composto dal robot mBot V1.1 corredato da una serie di accessori creativi per attività didattiche aggiuntive:

- 1x sensore di temperatura e umidità
- 1x sensore di suono
- 1x potenziometro
- 1x matrice LED 8x16
- 1x motor pack
- 4x cavi RJ25
- Accessori: cavi di connessione, strutture metalliche aggiuntive, case protettivo per scheda mBot.



mBot - Nuova versione

311995 mBot Bluetooth
311993 mBot 2.4G
313134 mBot 2.4G - versione rosa

mBot è un robot in alluminio, **economico e facile** da assemblare. Ciò che lo rende unico è il **doppio linguaggio di programmazione** attraverso il quale si può controllare: è infatti compatibile sia con un ambiente basato su **Scratch** (mBlock) che con C++. mBlock permette di **tradurre ogni programma** da un linguaggio all'altro con un semplice click.



Ultimate 2.0

313133

10 robot in 1! Ultimate 2.0 è il più importante kit basato sulla piattaforma Makeblock, compatibile anche con Arduino e Raspberry.
Programmazione: grafica, in IDE di Arduino e Python. È possibile controllare il robot in **modalità wireless** con dispositivi intelligenti attraverso la connessione Bluetooth. Include svariati parti metalliche aggiuntive, modulo Bluetooth, 4x motori driver, 3x motori encoder, 1x sensore a ultrasuoni, 1x line follower, 1x accelerometro a 3 assi, 1x sensore giroscopico e tanti accessori aggiuntivi



mBot Ranger

310237

Un robot per l'insegnamento delle **materie STEAM** nella scuola secondaria. **3 differenti modelli**: cingolato, auto da corsa e sistema auto-bilanciante.
La board che lo controlla, basata su Arduino Mega 2560, si programma con la stessa interfaccia di mBot, **mBlock**, **sviluppata su Scratch 2.0** o con un'app per iPad e tablet.

Comprende: buzzer, sensore di suono, di temperatura, a ultrasuoni, seguilinea, giroscopico e 2 sensori di luce.

Robotica educativa

NOVITÀ



Airblock
311992

Airblock grazie ai suoi **blocchi magnetici** e modulari introduce i ragazzi all'**ingegneria** e alla **programmazione di base**.
Con i 7 moduli, ricombinabili a piacimento, è possibile creare i due veicoli base, il **drone esagonale** e l'**hovercraft**, o dare libero sfogo alla propria fantasia per creare nuovi veicoli.

Airblock è realizzato con gomma leggera, morbida e resistente e grazie alle protezioni esagonali che coprono le eliche ed evitano danni ad oggetti e persone è adatto anche al volo in luoghi chiusi.

I veicoli realizzati sono comandabili e programmabili da dispositivi mobili tramite l'intuitiva **app Makeblock** (programmazione drag-and-drop).

Airblock è infatti il primo velivolo con un'**interfaccia grafica intuitiva e immediata** per programmarne le evoluzioni.

Il veicolo sbatte contro il muro e si spezza? Nessun problema, è progettato e costruito anche per questo! In pochi secondi può essere rimontato ed essere pronto per decollare o salpare (sì, può andare **anche in acqua**!).

Specifiche tecniche:

- Materiale: EPP/PP (eco-compatibile)
- Velocità di volo: 0-2 m/s (regolabile)
- Tempo di volo: circa 6 minuti
- Distanza di controllo: 10 metri
- Altezza massima di volo: 5 metri
- Capacità batteria: 700 mAh (sostituibile)
- Modalità di connessione dei blocchi: connessione magnetica
- App per controllo veicoli: Makeblock App
- Tecnologia per la connessione: Bluetooth
- Giroscopio a 6 assi
- Sensore ad ultrasuoni
- Barometro

NOVITÀ

Parrot EDUCATION



Parrot Mambo - FPV Education Kit
318621

Parrot Mambo è un minidrone robusto e facile da pilotare tramite smartphone o tablet grazie all'app gratuita FreeFlight Mini disponibile per iOS e Android. È dotato di fotocamera verticale da 300.000 pixel, pinza e cannoncino.
Un drone programmabile

Può essere programmato per evitare ostacoli, fare slalom, raccogliere piccoli oggetti (fino a 4 grammi) e farli depositare dove si desidera.

Nato per supportare il mondo accademico e altre istituzioni per la formazione, è ideale per attività STEM e di coding.

Compatibile anche con Swift Playgrounds.

Caratteristiche tecniche:

- Sensori di stabilizzazione
- Energia: Batteria LiPo da 550 mAh
- Misurazione della velocità (in modalità quad)
- Bluetooth V4.0 con connessione BLE
- Peso: 63g senza paraurti o accessori - Dimensioni: 18x18 cm con paraurti
- Compatibilità: iOS 7 e sup. - Android 4.3 e sup. - OS Linux

L'Education kit contiene:

- 6x Parrot Mambo
- 6x set di eliche extra
- 6 scocche extra
- 6 batterie
- 6 batterie aggiuntive con trasformatori
- 6 Flypad

10 ore di lezioni di coding per droni con Tynker (in ingelse) incluse!
Chiamare per una quotazione.

Robotica educativa

fischertechnik

Guarda i video



Robotica avanzata con TXT

204767 Set batteria ricaricabile
305991 Robotics TXT Advanced

Un set perfetto per un'introduzione professionale e rigorosa al mondo della robotica.
Include **più di 300 componenti** tra cui l'interfaccia dalle elevate prestazioni **TXT Controller**, il **software** di programmazione grafica ROBO Pro per controllare modelli robotici sia mobili che statici e una **videocamera** per il trasferimento delle immagini tramite USB o Wi-Fi, riconoscimento di colori, segui linea e rilevazione di movimento.

Sono già inclusi blocchi di programmi già pronti corredati di supporto informativo didattico per principianti. Include sensori ed attuatori come motori, interruttore, resistenza, fototransistor e LED che consentono la costruzione di robot con funzioni diverse (esplorazione, controllo della temperatura,...).



Set per competizioni robotiche

297772

Questo set è stato sviluppato per scuole, università e altre istituzioni per la formazione tenendo conto di tutto ciò che potrebbe servire per partecipare alle competizioni di robotica nel miglior modo possibile. Contiene 670 pezzi con i quali si possono costruire robot mobili adatti a vari contesti di gara, come il robot calciatore, o quello per il rilevatore di ostacoli con videocamera.
Aiuta a studiare la robotica e i principi fondamentali delle materie STEM attraverso progetti concreti (**17 modelli**).

Temi trattati:

- Sistemi meccanici e sistemi di controllo automatico
- Sistemi di sensori, motori e altri attuatori
- Robot mobili

Include:

- Ingranaggi, pulegge, motori, sensori (ultrasuoni, fototransistor, fotoresistenza, termoresistenza NTC, colore, seguilinea IR, magnetico-reed)
- TXT controller, batteria e caricabatteria
- Software ROBO Pro con attività.
- Libretto di istruzioni e manuale di approfondimento didattico cartaceo.



Robotica e elettropneumatica

305059

Un fantastico set per legare l'insegnamento della robotica ai contesti lavorativi in cui già viene utilizzata, permette di costruire e programmare realistici modelli robotici che utilizzano l'**elettropneumatica** e i **sistemi ad aspirazione.** Tali temi vengono illustrati concretamente con l'aiuto di entusiasmanti modelli come il motore ad aria compressa, il robot di classificazione colori per i pezzi colorati, percorsi delle sfere, robot e flipper. Il nuovo, robusto e compatto compressore garantisce un'alimentazione affidabile dell'aria compressa ai modelli. Le valvole elettromagnetiche in dotazione consentono il comando dei modelli tramite PC.
Include: **440 pezzi**, compressore, minimotore, 2 elettrovalvole, sensore di colore, ventose, 3 cilindri con molla, 2 fototransistor, 2 lampadine lenticolari con lente, 11 binari flex. Necessita di: TXT Controller (300307), Software ROBO Pro (204795), Set di alimentazione (243168) o Set batteria ricaricabile (204767).

Robotica educativa

fischertechnik



TXT Controller e software ROBO Pro

300307 TXT controller
204795 ROBO pro software licenza singola
204777 ROBO software licenza scuole

Sistema di visione integrato!
I robot fischertechnik sono basati sulla centralina TXT Controller a cui si collegano motori e sensori. Il TXT Controller si programma con il software grafico ROBO Pro, costruendo diagrammi di flusso.

TXT Controller

- Processore: Dual ARM - 32 bit/600 MHz - Memoria: 128 MB RAM, 64 MB Flash
- Display: touch a colori da 2.4"
- Altoparlanti: integrati
- Memoria espandibile: porta per schede SD
- Porta host USB: videocamera a colori, pen drive, ecc.
- Connettività: Bluetooth/WiFi
- 8 ingressi universali: digitali/analogici 0-9V DC, analogici 0-5 kOhm
- 4 ingressi contatori ad alta velocità: digitali, fino a 1 kHz
- 4 uscite per motori: 9V/250mA (max 800mA), velocità regolabile

Software ROBO Pro

- Programmazione grafica "drag e drop" mediante diagrammi di flusso
- Libreria di comandi e creazione di programmi di teach-in



ROBO TXT Explorer

263088

Misurare distanze o temperature, riconoscere colori, evitare ostacoli, attivare un allarme,... Il set permette di costruire 6 modelli (tra cui un robot di salvataggio ideale per RoboCup) capaci anche di muoversi e sterzare sincronizzati.
Include: guida didattica, 2 motori, 3 lampadine, 1 cicalino, 1 termistore NTC, 1 fotoresistore, 1 sensore a ultrasuoni, 1 sensore di colore, 1 sensore di traccia. **400 pezzi**.

Necessita di: TXT Controller (300307), ROBO Pro (204795 o 204777) e Set batteria ricaricabile (204767).



Robotica industriale

305060

Un'introduzione ideale alle applicazioni della robotica industriale, perfetta per un utilizzo in ambito didattico che voglia approfondire in modo pratico e motivante tale tematica. Questo set consente di realizzare **4 robot basati sulla realtà industriale**: 2 robot a 3 assi e 2 a bracci robotici. Il libretto di istruzioni fornisce informazioni di base, progetti e suggerimenti di programmazione.
Include:

- 510 pezzi
- Attività didattiche (in download gratuito)
- 2 motori encoder
- 2 motori XS
- 6 interruttori

Dotazione supplementare necessaria:

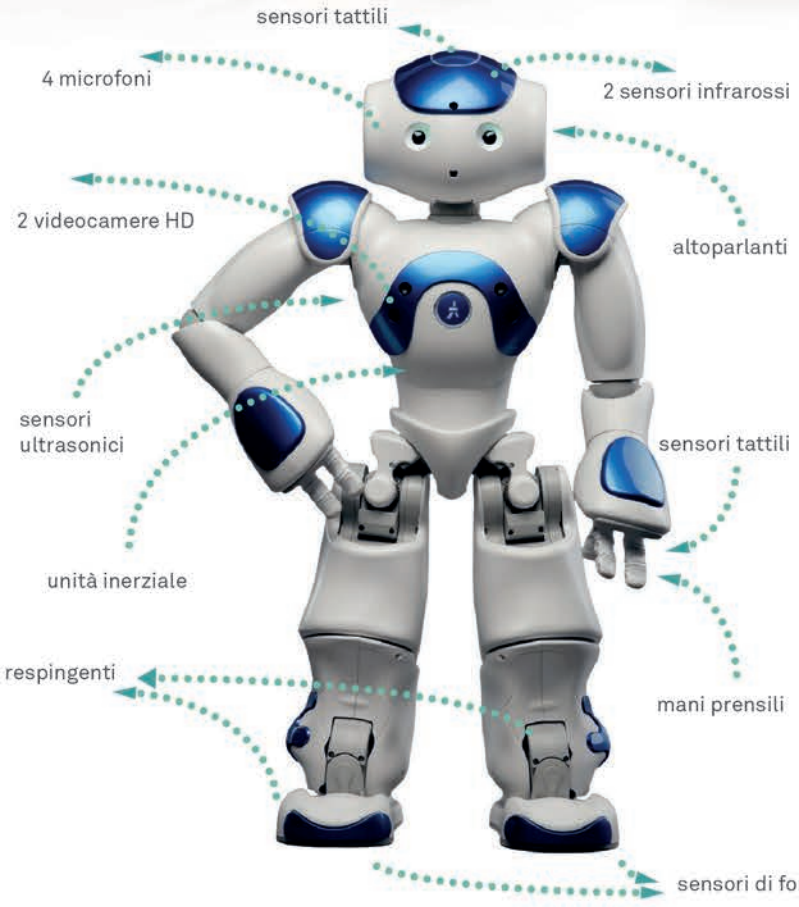
- TXT Controller
- Software ROBO Pro
- Power Set o Accu-Set

SoftBank Robotics

Robotica educativa



Porta i tuoi studenti nel futuro



Valori educativi

- Aumenta il coinvolgimento degli studenti nelle lezioni, migliorando l'efficacia nel raggiungimento degli obiettivi didattici
- Stimola l'interesse e la motivazione per carriere nel campo tecnico-scientifico
- Prepara gli studenti alle opportunità lavorative di domani
- Permette di studiare e sperimentare lo sviluppo di applicazioni per ipotizzare e testare gli utilizzi futuri dei robot
- Ha un software di programmazione di facile utilizzo per tutti i livelli di competenza
- Si può programmare con SNAP, Python, Java e C++
- Permette agli studenti di imparare a programmare in modo divertente e pratico
- Consente agli studenti di sviluppare un approccio strutturato che permetta di trovare soluzioni creative e si adatti ad una grande varietà di contenuti educativi trasversali
- Permette di adottare un approccio multidisciplinare, di "learn by doing" e di progetto
- Permette un collegamento immediato tra la teoria e la pratica
- Incoraggia il lavoro di gruppo, il project management, il problem solving e le capacità comunicative

SoftBank Robotics

Robotica educativa

Come funziona Nao

Grazie ai suoi 25 gradi di libertà, alle due videocamere, al sensore di posizione, all'unità inerziale e ai due sonar NAO può afferrare oggetti, spostarsi, ballare, esplorare una stanza, interagire con le persone ed esprimere emozioni.

Nao è una combinazione unica di hardware e software: consiste di motori, sensori e software guidati da NAOqi, il suo **sistema operativo dedicato.**

NAOqi permette a Nao di:

- Utilizzare tutti i suoi sensi per essere cosciente dell'ambiente circostante e agire proattivamente
- Immagazzinare, attraverso un motore conversazionale, tutto ciò che dici e ricordare i dialoghi con te per imparare a conoscerti
- Leggere le tue emozioni di base attraverso un **motore emozionale** e interagire in maniera appropriata

La **software suite** di Nao include quattro software con i quali dare vita al robot umanoide.

Una suite di software per tutte le esigenze

- **Choregraphe**

  Con Choregraphe puoi programmare i comportamenti più complessi tramite un semplice **drag and drop** attraverso **un'interfaccia ad icone** intuitiva.

- **Monitor**

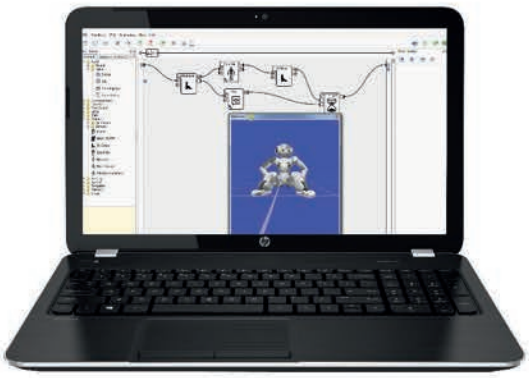
  Monitor ti permette di **accedere a dati accurati raccolti** tramite i sensori e gli attuatori di Nao, permettendoti di analizzare al meglio come Nao risponde all'ambiente che lo circonda.

- **Webots**

  Webots puoi **simulare e validare il comportamento di Nao** in uno spazio 3D. Interfacciato con Choregraphe, ti permette di testare i programmi in un ambiente simulato.

- **SDK**

  SDK presenta **strumenti di compilazione e debugging** e permette di creare moduli complessi da installare su Nao.
  Compatibile con numerosi linguaggi di programmazione (Python, C++, Java, MatLab, ...).





	Robot	Nao Software (Choregraphe)	Nao Software (SDK)	Garanzia (anni)	Libri digitali per la didattica con Nao
Nao Evolution Academic Edition Rosso 306300	1	1	10	2	4
Nao Evolution Academic Edition Blu 306299	1	1	10	2	4



Valigia per trasporto Nao

Con la valigia per il trasporto di Nao puoi sempre **muoverlo in totale sicurezza** grazie all'interno in spugna sagomata di questo contenitore **impilabile, leggero e resistente.**

Adatto per uso esterno, è resistente ad urti, agenti chimici, alte e basse temperature. Nervature di rinforzo nel coperchio. Ruote e maniglia per uso trolley, maniglione frontale, maniglie laterali.

Predisposizioni per lucchetto.

Dimensioni: 78x41x33h cm - Peso: 6,30 Kg



Vinci un Nao alla Nao Challenge 2018

La manifestazione organizzata da Scuola di Robotica presso la Fondazione Golinelli di Bologna torna anche quest'anno! Possedere un Nao non è necessario per partecipare, i premi in palio sono davvero entusiasmanti e **il primo premio per la squadra vincitrice è un Nao!**
L'obiettivo della Nao Challenge è quello di aumentare la **consapevolezza, la motivazione, la passione per robotica** e discipline tecnico-scientifiche negli studenti. Questa competizione è infatti stata pensata e sviluppata grazie alla collaborazione di numerosi insegnanti, che hanno voluto renderla compatibile con le esigenze didattiche attuali. Per saperne di più: www.nao.scuoladirobotica.it

Robotica educativa

SoftBank Robotics



Cos'è
È il primo robot umanoide in grado di percepire le principali emozioni (gioia, tristezza, rabbia e sorpresa) e adattare il suo comportamento in base allo stato d'animo degli esseri umani che lo circondano

Perché sceglierlo
Incoraggia e stimola il desiderio di apprendimento degli studenti ed è una straordinaria piattaforma di studio per approfondire non solo il modo in cui i robot possono simulare le emozioni umane ma anche il modo in cui possono interpretarle e reagire di conseguenza

Linguaggio di programmazione
Choregraphe, Python, Java, C++

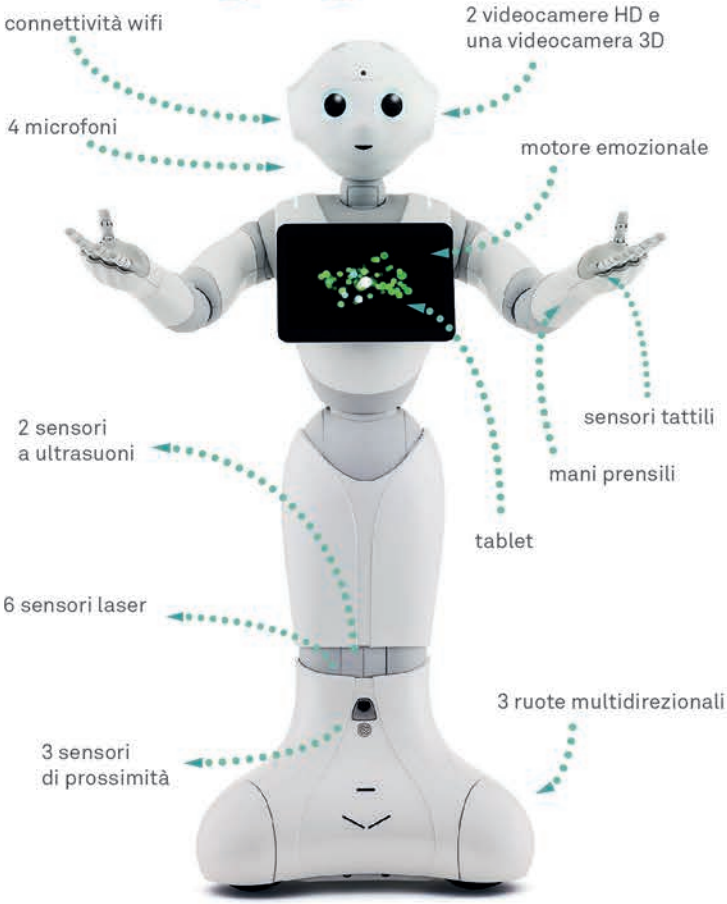
Compatibilità
Windows, Mac OS X, Linux

Complessità
●●●●●

Guarda il video

Pepper

Scopri nuovi orizzonti nella formazione e nella programmazione



Valori educativi

- Stimola l'apprendimento degli studenti migliorando l'efficacia nel raggiungimento degli obiettivi didattici
- Incoraggia gli studenti ad intraprendere carriere in ambito tecnico-scientifico
- Permette di ideare, studiare e sperimentare i potenziali utilizzi dei robot assistenziali, preparando gli studenti alle opportunità lavorative di domani
- Ha un software di programmazione di facile apprendimento per i principianti e di complessità crescente per i programmatori più esperti
- Si può programmare anche con Python, Java e C++
- Permette agli studenti di imparare a programmare in modo divertente e pratico
- Consente agli studenti di sviluppare un approccio strutturato che permetta di trovare soluzioni creative e si adatti ad una grande varietà di contenuti educativi trasversali.
- Permette di adottare un approccio multidisciplinare, di "learn by doing" e progettuale
- Permette un collegamento immediato tra la teoria e la pratica
- Incoraggia il lavoro di gruppo, il project management, il problem solving e le capacità comunicative

311879 Pepper Academic + 2 Anni Garanzia
311878 Pepper Academic + 3 Anni Garanzia

Robotica droni



PARROT BEBOP-PRO THERMAL 318811

Parrot Bebop-Pro Thermal è un drone a 4 eliche che consente ad architetti, costruttori, e agenzie immobiliari di effettuare ispezioni ed identificare irregolarità termiche in edifici o aree inaccessibili in tutta sicurezza grazie alle sue 2 telecamere integrate.

Facile da usare, Parrot Bebop-Pro Thermal consente di realizzare video e scattare immagini termiche di edifici e tetti, fornendo rapidamente una panoramica e identificando le aree con cattivo isolamento termico.

La nuova app mobile FreeFlight Thermal fornisce streaming live e registrazione delle immagini sia visive che termiche su uno smartphone o tablet collegato a Parrot Skycontroller 2.

L'app mobile è disponibile su Google Play Store e compatibile con i tablet Android

Il pacchetto include:

- 1x Parrot Bebop-Pro Thermal
- 1x FLIR ONE Pro termocamera
- 1x Parrot Skycontroller 2
- 3x batterie
- 1x zaino
- FreeFlight Thermal App



Caratteristiche Generali

Telecamera RGB Full HD 1080p
Termocamera FLIR One Pro
Durata della batteria: 25 minuti di volo
GPS
Memoria interna: 32 GB
Velocità orizzontale massima: 16 m / s
Peso: 604 g con la fotocamera FLIR ONE Pro
Portata: fino a 2 km con Parrot Skycontroller

Telecamera Frontale RGB

Sensore: CMOS 14 MP
Lente fish-eye a 180°
Stabilizzatore video: sistema digitale a 3 assi
Risoluzione video: 1920 x 1080p (30fps)
Risoluzione fotografica: 4096 x 3072 pixel
Formato foto: JPEG, RAW, DNG

Connettività

Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac
Wifi MIMO Dual band 2,4 GHze 5 GHz

Termocamera FLIR ONE PRO

Risoluzione termica: 160x120
Risoluzione visiva: 1440x1080
HFOV / VFOV: 55 ° ± 1 ° / 43 ° ± 1 °
Frequenza fotogrammi: 8,7 Hz
Intervallo dinamico di scena: da -20 ° C a 400 ° C (da -4 ° F a 752 ° F)
Precisione: ± 3 ° C (5,4 ° F) o ± 5%. Applicabile 60 secondi dopo l'avvio quando l'unità è compresa tra 15 ° C e 35 ° C e la scena è compresa tra 5 ° C e 120 ° C
Dimensioni: 68 mm L x 34 mm H x 14 mm D (2,7 x 1,3 x x 6 pollici)
Peso: 36,5 g

Robotica droni



PARROT DISCO-PRO AG

318814

Parrot Disco-Pro AG è il drone compatto multifunzionale realizzato per gli agricoltori per aiutarli a gestire e migliorare le loro colture.

Questa soluzione end-to-end consente ad agricoltori e alle piccole cooperative agricole di ricevere rapidamente feedback sulla salute dei loro raccolti grazie al monitoraggio delle colture e alle mappe NDVI. Parrot Disco-Pro AG è affidabile e facile da usare e consente di identificare rapidamente la salute dei raccolti e le aree problematiche. Permette di creare piani di volo per mappare automaticamente le vostre colture.

Il drone utilizza il sistema "Parrot Sequoia", costituito da due sensori uno multispettrale e uno solare, che permette di analizzare la vitalità delle piante catturando la quantità di luce che assorbono e riflettono.

Il pacchetto include:

- 1x Parrot Disco-Pro AG + Parrot Sequoia
- 3x batterie
- 1x Skycontroller 2
- 1x zaino
- 2x caricabatterie con 3 adattatori per paese
- 1x cavo usb a micro-usb
- 1 xGuida di avvio rapido
- 1x Manuale utente di Parrot Sequoia
- 1x anno di abbonamento a AIRINOV First + piattaforma cloud di mappatura agricola



PANORAMICA DELLE OPERAZIONI

- Area coperta: 80 ha in un singolo volo ad un'altitudine di volo di 120 m
- Risoluzione al suolo: 14,8 cm/px ad un'altitudine di volo di 120 m
- Piano di volo automatico grazie all'applicazione Pix4Dcapture
- Lancio manuale per il decollo
- Atterraggio automatico

Generali

Peso: 780gr senza Parrot Sequoia
Peso: 940 g con Parrot Sequoia
Dimensioni: 1150x580x120mm
Apertura alare: 1150mm
Ali rimovibili per il trasporto

Foto e Video

Fotocamera grandangolare da 14 MPx
Video: 1080p Full HD
Streaming video: 360p/720p
Memoria interna: 32 GB

Connettività

Portata fino a 2 km con Parrot Skycontroller 2
WiFi tipo AC, 2 antenne dual-band (2,4 e 5 GHz)

Parrot Sequoia

Telecamera RGB: Risoluzione: 16 Mpx, 4608x3456 pixel
4 camere a banda singola: Risoluzione: 1,2 Mpx, 1280x960 pixel
4 Lunghezze d'onda Verde (550nm BP 40nm) Rosso (660 nm BP 40 nm) Red Edge (735nm BP 10nm) Vicino all'infrarosso (790nm BP 40nm)
Dimensioni: 59x41x28mm
Peso: 72 g
Modalità foto: fino a 1 fps
64 GB di memoria interna integrato
Potenza: 5 W (picco ~ 12 W)

Robotica droni



PARROT BLUEGRASS 318812

Parrot Bluegrass è un quadricottero multiuso progettato per l'attività agricola che consente agli agricoltori di migliorare il rendimento delle loro culture. Questo drone adotta una videocamera frontale Full HD che consente agli agricoltori di ottenere una mappatura del terreno e rilevare aree problematiche su qualsiasi tipo di campo coltivato, grazie al sensore multispettrale progettato per l'agricoltura di precisione, Parrot Sequoia. Parrot Bluegrass è facile da comandare e grazie alla funzione "autopilota" è in grado di coprire autonomamente fino a 30 ettari a 70 m di altitudine con una singola carica. Grazie alla sua struttura a 4 eliche è in grado di volare anche a basse altitudini e permette un'analisi precisa anche su terreni collinari o scoscesi come ad esempio culture frutticole.

Il pacchetto include:

- 1x Parrot Bluegrass
- 1x Parrot Sequoia (sensore luce solare e multispettrale)
- 1x Parrot Skycontroller 2,
- 3x Batterie,
- 1x Zaino,
- 1 anno di abbonamento ad AIRINOV FIRST+ e 1 mese di accesso a Pix4Dag

Caratteristiche Generali

Peso: 1850 g con Parrot Sequoia
Dimensioni: 500x440x120mm
Area di copertura: 30 ettari con un singolo volo a 70 metri di altitudine
Batteria Lipo da 6700 mAh con autonomia di 25min
Ali rimovibili per il trasporto
Decollo e atterraggio verticale
Peso: 604 g / 1.33 lb con la fotocamera FLIR ONE Pro
Portata: fino a 2 km con Parrot Skycontroller

Foto e video

Fotocamera grandangolare da 14 MPx
LVideo: 1080p Full HD
Risoluzione suolo: 7,4 cm/px (2.7 in/px) a 70 m di altitudine di volo
Memoria interna: 32 GB
Streaming video: 360p/720p
Formato foto: JPEG, RAW, DNG

Connettività

Portata fino a 2 km con Parrot Skycontroller 2
WiFi tipo AC, 2 antenne dual-band (2,4 e 5 GHz)



Parrot Sequoia

Telecamera RGB: Risoluzione: 16 Mpx, 4608x3456 pixel
4 camere a banda singola: Risoluzione: 1,2 Mpx, 1280x960 pixel
4 Lunghezze d'onda Verde (550nm BP 40nm) Rosso (660 nm BP 40 nm) Red Edge (735nm BP 10nm) Vicino all'infrarosso (790nm BP 40nm)
Dimensioni: 59x41x28mm
Peso: 72 g
Modalità foto: fino a 1 fps
64 GB di memoria interna integrato
Potenza: 5 W (picco ~ 12 W)

Robotica droni



PARROT BEBOP PRO 3D MODELING 318813

Parrot Bebop Pro 3D Modeling è lo strumento di lavoro polivalente ideale per i professionisti dell'edilizia: permette di eseguire una rapida valutazione dello stato di un edificio, stimare i costi dei lavori da realizzare, condividere le informazioni e promuovere la loro attività con clienti e partner.

Grazie alla trasmissione video live e l'acquisizione di immagini, Parrot Bebop Pro 3D Modeling consente di realizzare rapide ispezioni di immobili o edifici. Si possono inoltre realizzare facilmente modelli fotorealistici in 3D partendo dalle immagini raccolte da Parrot Bebop Pro.

Parrot Bebop Pro 3D Modeling racchiude due aspetti principali: Ispezione visiva e modellazione 3D

Ispezione visiva:
• Ispezione visiva facile e rapida degli edifici (tetti, pareti, finestre)
• Ritrasmissione video in tempo reale per identifi¬care rapidamente i danni. • Acquisizione di foto per accompagnare le relazioni tecniche.

Modellazione 3D:
•Effettua le misurazioni in pochi minuti per stimare i lavori da realizzare e preparare un preventivo.
• Realizzare modelli fotorealistici in 3D.
• Prepara la proposta di progetto sul tuo software di architettura.

Il pacchetto include:

- 1 Parrot Bebop 2
- 3 Batterie
- 1 Skycontroller 2
- 1 Zaino
- 2 Caricabatterie con 3 adattatori per prese straniere
- 8 Eliche
- 1 Strumento di montaggio delle eliche
- 1 Guida rapida
- 1 Licenza di 1 anno a Pix4Dmodel in versione software e cloud



Generali

Peso: 500g
Dimensioni: 200 x 180 x 110 mm
Stabilizzazione: stabilizzazione digitale su 3 assi
Autonomia della batteria: tempo di volo di 25 minuti (con batteria da 2.700 mAh)
Velocità massima in orizzontale: 16 m/s
Velocità massima in verticale: 6 m/s

Foto e Video

Fotocamera grandangolare da 14 MPx
Video: 1080p Full HD
Risoluzione suolo: 7,4 cm/px (2.7 in/px) a 70 m di altitudine di volo
Memoria interna: 8 GB

Connettività

Portata fino a 2 km con Parrot Skycontroller 2
WiFi 802.11 a/b/g/n/ac
2 antenne dual-band (2,4 e 5 GHz)
GPS: Sì

Telecamera

Ottica: Lente fish-eye a 180°: Apertura 1/2,3"
Sensore: CMOS 14 MPX
Risoluzione video: 1920 x 1080p (30 fps)
Risoluzione immagini: 4096 x 3072 pixel
Codifica video: H264
Formato immagini: JPEG, RAW, DNG

Elettronica educativa

littleBits



Cos'è

littleBits è un sistema educativo composto da blocchetti magnetici colorati (bit) ciascuno dei quali corrisponde a una funzione elettronica specifica (interruttore, luce, motore,ecc).
Assemblandoli tra loro grazie ai magneti si possono creare circuiti in pochi secondi e totale sicurezza.

Perché sceglierlo

Per insegnare elettronica, coding, tinkering, ma anche per sviluppare creatività, ingegno, pensiero critico, curiosità intellettuale

Età

8-14 anni

Moduli elettronici, colorati, magnetici, creativi.

Tutti i blocchetti littleBits (al momento 68 e in continua espansione) sono compatibili tra di loro.



Crea circuiti elettronici senza saldare, grazie all'aggancio magnetico!

La missione

Dare le possibilità alle nuove generazioni di sviluppare creatività ingegno, consapevolezza, curiosità sul modo in cui funziona il mondo.

Non più solo consumatori di tecnologia:
trasforma i tuoi studenti in vulcanici inventori!

Un sistema a colori

L'apparenza dei bit incoraggia e avvia al coding.

I blocchetti magnetici littleBits si presentano infatti in 4 colori diversi, ciascuno associato a un insieme-funzione specifico:

- Alimentazione
- Input
- Output
- Connessione ed espansione

Valori educativi

Il sistema littleBits si ispira a Seymour Papert e al Lifelong Kindergarten del MIT di Boston proponendo kit divertenti, semplici, istruttuvi, per insegnanti

- Rende l'elettronica chiara, divertente, sicura fin dalla scuola primaria
- Ispira i ragazzi a creare qualcosa di unico
- Strumento utile per tinkering e progetti che uniscono arte e tecnologia
- Incoraggia a utilizzare le mani per risolvere problemi reali



Incoraggia creatività e autostima

Sviluppa il pensiero critico

Incentiva la collaborazione

Elettronica educativa

littleBits



littleBits Workshop Set e Pro Library

Un assortimento vastissimo di blocchetti magnetici littleBits, infinite possibilità d'invenzione.

Una valigetta mobile o una libreria, una soluzione da muovere da un ambiente all'altro o un complemento d'arredo per caratterizzare un atelier creativo, una biblioteca innovativa, un FabLab, un Maker Space, ecc.

È il meglio che possa offrire littleBits: un sistema perfetto per imparare le basi dell'elettronica, gettare le fondamenta del pensiero critico e sviluppare il problem-solving!

Workshop Set

Cos'è

La pratica e coloratissima valigetta del Workshop Set (30,5x40,6x40,6 cm), con scompartimenti per la classificazione e la riposizione dei pezzi, è pensata per proteggere e trasportare ovunque tutti i moduli elettronici littleBits.

Caratteristiche chiave

- **160 Bits e 178 accessori**
- Schede di attività
- Guida didattica con tanti suggerimenti per le lezioni

Con un Workshop set possono lavorare **fino a 16 studenti** contemporaneamente.



308408 WORKSHOP SET

Pro Library

Cos'è

La Pro Library è la più grande raccolta littleBits di sempre! Oltre che per ambienti educativi, è perfetta anche per contesti professionali specifici, come agenzie di design o luoghi in cui si vogliano creare prototipi e invenzioni.

Caratteristiche chiave

- **304 moduli e 228 accessori**
- Un manuale co-scritto dalla fondatrice di littleBits Ayah Bdeir

Comprende **quasi tutti i moduli littleBits esistenti,** inclusi i moduli **CloudBit, Arduino**, il modulo **wireless**, i moduli logici, quelli musicali e tutti i sensori, gli input e gli output più utilizzati e diffusi, ecc. Disponibile sia con espositore da muro che senza.

Con Pro Library possono lavorare **fino a 32 studenti** contemporaneamente.



308410 PRO LIBRARY SENZA ESPOSITORE A MURO
308409 PRO LIBRARY CON ESPOSITORE A MURO

Elettronica educativa

littleBits



littleBits Star Wars Droid Inventor Kit

315590

Che la forza dell'invenzione sia con voi! Finalmente bambini e ragazzi possono **creare R2™** (o un altro droide di loro invenzione!) con le loro mani e dargli vita **utilizzando littleBits**.
Il kit è dotato di 6 bit e tutto ciò di cui i bambini hanno bisogno per costruire e personalizzare R2™. L'assemblaggio iniziale è **semplice**, grazie alle **istruzioni passo-passo**, le possibilità di invenzione e personalizzazione sono infinite.

Si può programmare in Swift Playground.

Grazie all'**app gratuita Droid™ Inventor**, si possono inoltre dare nuove possibilità al droide, riconfigurarlo e coinvolgerlo in più di 16 missioni avvincenti. L'app permette di **controllare il droide in diverse modalità.**

Questo kit spinge a **usare il cervello e le mani** per risolvere problemi, sviluppare nuove idee e progettare nuovi Droidi innovativi, magari **combinando il kit con materiale povero o oggetti di uso comune** che si possono trovare facilmente a casa o a scuola.



Gizmos e Gadgets Kit 2nd edition - In italiano

313915

Per continuare a **imaparare** anche **a casa** e nel tempo libero. Definito dalla rivista TIME **"Il miglior regalo tecnologico"** in commercio, vincitore di oltre 13 premi e comparso su Wired, Tech Age Kids, NBC News questo kit è lo strumento ideale per dare sfogo a fantasia e creatività, ora in una nuova versione in italiano!
Perfetto per creare una macchina da corsa telecomandata o un dispositivo spara bolle di sapone. Include istruzioni passo-passo per 16 invenzioni.

Contiene 56 accessori e **13 bit** tra cui: ventola - dimmer - cicalino - sensore di luminosità - servomotore e motore DC - modulo Bluetooth (per controllare le proprie invenzioni anche da **smartphone**).



Makey Makey Bit

308399 littleBits - Makey Makey bit
312075 Rule Your Room kit
304250 Makey Makey

Il modulo **littleBits Makey Makey** combina realtà fisica e Internet, rendendo possibile utilizzare oggetti di uso quotidiano per controllare circuiti o computer.
Crea un touchpad con qualsiasi conduttore (banane, plastilina,...) attaccandolo al bit con le pinze a coccodrillo (4 incluse). Perché non creare un banana-piano, con tasti composti da pezzi di frutta? Cosa succede invece quando attacco il modulo a un materiale isolante?

Il bit Makey Makey di littleBits offre un vantaggio rispetto a qualsiasi scheda similare: fa parte di **un sistema componibile in continuo aumento**. Ogni modulo littleBits è infatti compatibile con tutti gli altri (68 Bit diversi disponibili in commercio). Ciò permette di combinare tutti i set tra loro.

Il bit Makey Makey è incluso anche nel kit Rule Your Room che comprende inoltre: guida, trigger, buzzer, servomotore, modulo a barre, accessori.

In alternativa proponiamo il **classico modulo MaKey MaKey** (304250).

Età: 8+

Elettronica educativa

BARE CONDUCTIVE



Vernice conduttiva

Immagina e dipingi i tuoi ciruciti



Vernice conduttiva

La vernice conduttiva di Bare Conductive è proprio come qualsiasi altra vernice a base acqua, tranne che conduce elettricità! Questo significa che consente di dipingere i cavi o i sensori di un circuito direttamente su qualsiasi materiale, inclusi carta, legno, plastica e vetro.
Disponibile nel tubetto da 10 ml, nel vasetto da 50 ml o nel barattolo da 1 l.

303275 TUBETTO 10 ML
310244 VASETTO 50 ML
316523 BARATTOLO 1 L



Touch Board

Una scheda, un milione di possibilità! La Touch Board rende interattivo qualsiasi progetto: puoi creare sensori capacitivi grazie ai 12 elettrodi o un trigger sonoro con il lettore MP3. Creare un piano MIDI, una parete interattiva o un sensore di prossimità. Compatibile con Arduino.

310483 TOUCH BOARD



Pi Cap

Ora puoi connettere Raspberry Pi al mondo esterno! Puoi creare velocemente sensori di distanza, audio di alta qualità e sensori capacitivi e molto altro connettendo con la vernice conduttiva uno dei 12 elettrodi del Pi Cap!

312303 PI CAP



Touch Board Starter Kit

Questo kit è ideale per ogni tinkerer alle prime armi: consente infatti di realizzare progetti interattivi in un batter d'occhio! Contiene tutto il necessario per trasformare qualsiasi superficie, oggetto o spazio in un sensore. Il kit include: 1x Touch Board, 1x tubetto vernice conduttiva 10 ml, 1x vasetto vernice conduttiva 50 ml, 1x guida alle attività, 1x scheda Micro SD, 1x lettore schede MicroSD, 1x cavo micro USB, 1x mini speaker, 12x connettori a coccodrillo, 1x stampo casa, 1x stampo spazzola, 12x tavolette con colla, 3x sticker con velcro, 2x ritagli di carta

309732 TOUCH BOARD STARTER KIT



Touch Board Workshop Pack

Con questo set puoi dare vita a un laboratorio creativo, dove programmare, creare musica e dare vita a progetti interattivi. Contiene già tutto il necessario per far lavorare tutta la classe ed è integrato da una serie di risorse gratuite scaricabili con lezioni, consigli, modelli e case study. Il set include: 5x Touch Board, 5x vasetto di vernice conduttiva 50 ml, 5x scheda Micro SD, 5x lettore schede MicroSD, 5x cavo micro USB, 5x cavo USB, 60x connettori a coccodrillo

316524 TOUCH BOARD WORKSHOP PACK

Elettronica educativa



CampuS Wearable: creare tecnologia indossabile

Cos'è?
Un wearable è un dispositivo indossabile che coniuga la necessaria comodità e portabilità di un indumento o un accessorio a funzioni di output, data logging, interazione.

Nel mondo reale
Wearable comuni, già oggi in commercio, si indossano solitamente al polso (smartwatch) e hanno funzioni di notifica e altre potenzialità spesso legate al fitness. Non solo: wearable possono essere anche veri e propri indumenti "intelligenti", capaci di comunicare o registrare informazioni utili.
Una delle frontiere più interessanti dello sviluppo delle nanotecnologie - per i risvolti commerciali che potrà avere in futuro - è proprio questa.

Un concetto da portare in classe
Ma come si crea un wearable? Come inventare e dar vita a "vestiti intelligenti"? Le possibilità sono infinite, ma possiamo partire da kit completi, con tutto il necessario per realizzare la propria soluzione. A cominciare dal nuovo kit CampusWear, per creare magliette intelligenti per tutta la classe!

Cosa contiene il kit:
- 20x t-shirt
- Nastro adesivo conduttivo / Filo conduttivo
- 100x LED
- 20 x Lilypad
- 20x Accelerometro
- Batterie
- Foglio illustrativo in italiano

NOVITÀ





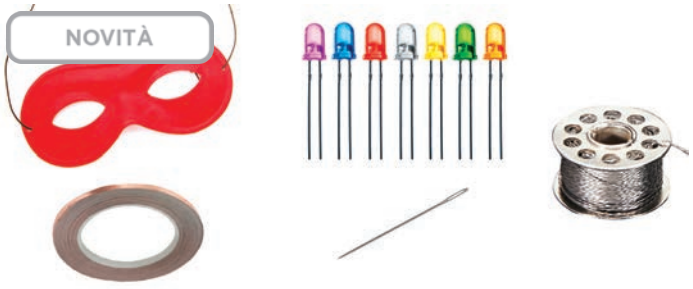
Campus Wearable

316576

Creare **magliette intelligenti per tutta la classe**: con Campus Wearable T-shirt è possibile!

Un kit completo, che può essere utilizzato da 20 studenti contemporaneamente, per **ragionare sulle infinite possibilità degli indossabili**, che permette di iniziare a lavorare su questo interessantissimo tema anche senza esperienza pregressa. Permette di imparare a cucire su stoffa LED e altra micro componentistica elettronica, imparare ad alimentarla e farla risplendere sui propri vestiti. Il kit è composto da 20 t-shirt, 100x LED colorati, 20x LilyPad, batterie, foglio illustrativo in italiano.

NOVITÀ



Kit Wearable - Maschera

316295

Creare maschere per il Carnevale interattive, travestirsi, divertirsi, ingaggiare appassionanti spettacoli teatrali e simulazioni animate di **storytelling** mentre si approfondisco principi di elettronica educativa.

Questo fantastico kit per un singolo studente permette di creare maschere in feltro fai-da-te, corredate di LED programmabili, aghi, filo conduttivo ed altra componentistica elettronica per renderle uniche.



ScanNCut - Scanner e taglio in una macchina sola

312745

Scegli, acquisisci, ritaglia e crea.
Scanner incorporato da 300 dpi anche sul tappetino da 24"
15 font e 1.102 disegni incorporati, inclusi 140 disegni per trapunte
Disegno a penna. Accesso gratuito al software cloud in italiano dove poter scaricare tantissimi progetti pronti e poter creare o modificare i propri disegni tracciando immagini o importando file vettoriali.

Elettronica educativa

Arduino CTC 101

315748

NOVITÀ





Cos'è Arduino CTC 101?
Creative Technologies in the Classroom 101, o CTC 101, è un programma modulare STEAM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica) per studentesse e studenti tra 13 e 17 anni.
CTC 101 utilizza una metodologia di apprendimento basata sulla realizzazione di applicazioni pratiche e dispositivi interattivi.
Gli studenti si confrontano con le basi della programmazione, dell'elettronica e della meccanica attraverso una serie di progetti divertenti, ben documentati ed esperimenti facili da assemblare.

Il programma CTC 101 comprende:
- Un kit per una classe fino a 30 studenti con componenti elettronici e parti pre-tagliate per assemblare gli esperimenti e i progetti
- Accesso alla piattaforma E-learning
- 26 progetti pratici documentati
- Formazione a distanza per i docenti con webinar di supporto tenuti dagli esperti Arduino Education
- Documentazione online, tutorial e materiali didattici
- Forum di supporto per docenti e studenti

Cosa comprende
Il kit comprende più di 700 componenti elettronici e parti per una classe fino a 30 studenti:
- 6 schede Arduino 101
- 6 Education shields
- Parti in legno MDF tagliate al laser per completare 26 esperimenti
- Batterie
- Cavi USB
- Sensori ed attuatori per la classe
- Sensori di luce
- Piezo
- Potenziometri
- LED
- E molto altro ancora...

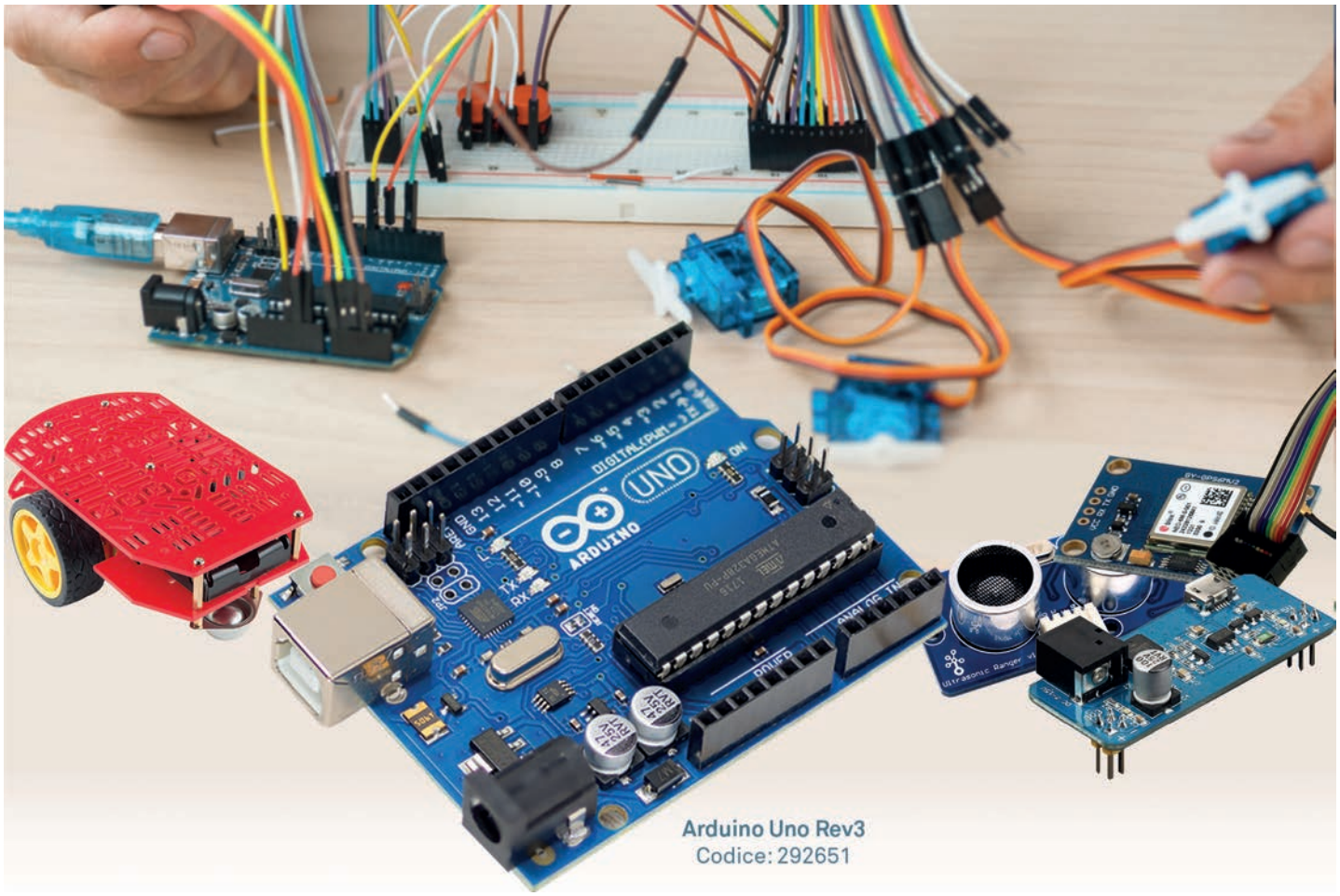
I 5 moduli formativi
Gli studenti lavorano in gruppo nella realizzazione di 26 progetti tematici basati su 5 moduli di contenuti di livello di complessità crescente:
- Modulo 1: Programmazione e coding base
- Modulo 2: Schede Arduino e segnali digitali
- Modulo 3: Segnali analogici e comunicazione seriale
- Modulo 4: Robotica, sistemi di alimentazione e motori
- Modulo 5: Comunicazione wireless tramite Bluetooth e sensori avanzati

Tutti i moduli sono supportati da materiali didattici disponibili online, codice, forum di supporto e troubleshooting.

Esperimenti pratici
Il programma è stato sviluppato secondo i principi di una didattica attiva e laboratoriale, grazie alla quale le studentesse e gli studenti imparano concetti teorici applicati ad esperimenti reali.
Gli studenti lavorano in gruppo per assemblare e programmare i progetti. Ad ogni gruppo è infatti assegnato un progetto diverso rispetto al resto della classe.

Formazione e supporto per i docenti
Il programma per i docenti comprende 6 webinar per la formazione a distanza ed un forum di supporto dove confrontarsi sulle tematiche del programma, per supportare i docenti nell'introduzione e implementazione del CTC 101.

Elettronica educativa



Arduino Uno Rev3
Codice: 292651



Breadboard 840 contatti
306175



Jumper M-M (65 pezzi)
300553



Modulo di alimentaz. 3.3-5V
307717



Display LCD 16x2 cm
301209



Sens. umidità/pressione DHT11
303196



Sensore ad ultrasuoni HC-SR04
300388



Starter kit - Grove
304167



Shield base - Grove
301909



Cavi da 20 cm - Grove
301910



Sensore DHT11 - Grove
301216



Sensore ad ultrasuoni - Grove
301915



Display OLED 1,12" - Grove
307752



Modulo GPS - Grove
302357



Kit telaio robot mobile
304633



Kit sensori base - 9 pz
304631



Kit sensori avanzato - 27 pz
301207

Elettronica educativa



Arduino BYOR - Kit didattico

302813

Costruisci il tuo robot personale e studia **l'elettronica** divertendoti!
Questo kit è uno dei prodotti più amati del nostro catalogo: basato sulla scheda Arduino più diffusa (**UNO Rev 3**), corredata da componenti e accessori di base di ampia diffusione, è un set straordinario per la semplicità con cui riesce a portare chiunque a lavorare con Arduino anche partendo da zero.Il punto di forza di Arduino BYOR è la dispensa didattica per docenti, mirata a perseguire gli obiettivi educativi del sistema scolastico italiano attraverso l'illustrazione di esperienze pratiche efficaci e appaganti per i ragazzi. Comprende un'introduzione ad Arduino e all'uso didattico dei robot, una panoramica sui robot mobili oltre ad **attività educative** volte a raggiungere degli obiettivi curricolari specifici. L'**app gratuita per iOS**, ugualmente sviluppata da Scuola di Robotica, è stata l'applicazione più scaricata su App Store per diverse settimane di fila! Con essa è possibile documentare la propria esperienza educativa, aggiornare progetti e relazioni delle esperienze svolte in classe, sviluppare ulteriormente le potenzialità del kit.
Il kit è composto da:

- Cavo USB 2.0 A/B
- Scheda Arduino Uno Rev3
- Sensore ad ultrasuoni
- Cavetti/Jumper M-M per Arduino (65 pezzi)
- Fotoresistenza 2-20K - 4MM
- Resistenze varie 1/4W (500 pezzi)
- Kit LED 5mm (6 pz)
- Chip driver per motori DC o stepper
- Terminale a crimpare RS femmina
- Kit robot mobile - Magician Chassis
- Microinterruttore, SPDT, 5A, leva lunga
- Breadboard 400 contatti
- Buzzer piezoelettrico 4.7 kHz con fili
- Dispensa didattica redatta da Scuola di Robotica
- Contenitore in plastica per riporre il materiale

Età: 13+.

NOVITÀ



Arduino IOT MKR1000 WiFi

316586

Un ottimo **avvio per le prime attività di IoT** (Internet delle cose) da condurre in classe, per inventare **prototipi da collegare alla rete** o per rendere intelligente un dispositivo esistente.
Il **kit si basa sulla scheda Arduino MKR1000**, una potente scheda che combina le funzionalità dello Zero e del Wi-Fi Shield, e consente ai maker di aggiungere la connettività alle loro invenzioni, anche con una minima esperienza di networking alle spalle. Include tutti i componenti necessari per attività IoT con Arduino tra cui: Arduino MKR1000 - Micro cavo USB - breadboard da 400 punti - Fili jumper solid-core - Attacco per batteria 9V - 6 fototransistori - 3 potenziometri (10 kilohm) - 10 pulsanti - 1 sensore di temperatura (TMP36) - 1 sensore di inclinazione - 1 LCD alfanumerico (16 x 2 caratteri) - 1 luminoso bianco - 34 LED (1 brillante bianco, 1 RGB, 8 rosso, 8 verde, 8 giallo, 3 azzurri) - 1 piccolo motore CC (6/9V) - E molto altro (consulta il sito web per la lista completa dei componenti).

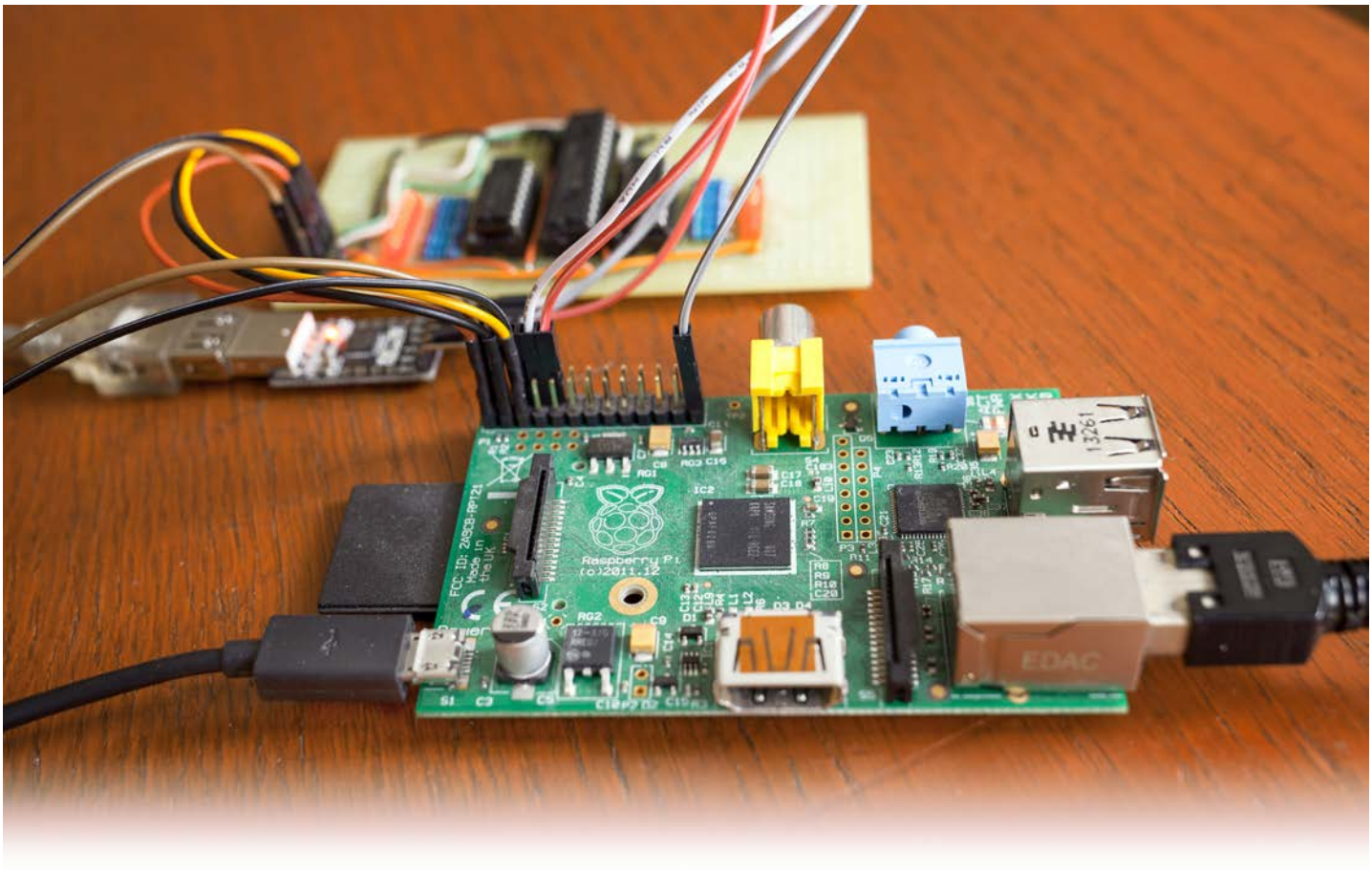


Arduino Starter Kit

297819

Questo kit completo introduce all'uso di Arduino attraverso la realizzazione di **15 progetti creativi**, di diversa difficoltà. Include semplici istruzioni **in italiano** (manuale di oltre 170 pagine con pezzi di codice) e un numero di componenti (tra cui scheda Arduino Uno Rev 3, una breadboard, un display LCD alfanumerico 16x2, 8 LED rossi) maggiore del necessario, proprio per stimolare la fantasia e creare anche progetti originali. Per il mondo della scuola inoltre Arduino ha sviluppato una **risorsa** per docenti e curiosi interessati a tutorial e suggerimenti: **scuola.arduino.cc**. Su questo portale gli utenti di Arduino possono condividere le loro conoscenze in un semplice sistema di creazione e divulgazione di lezioni **step-by-step**, comodamente scaricabili in PDF per utilizzo anche offline. Dalla stampa 3D per i principianti alla programmazione in Processing passando per i protocolli ad infrarossi, la fruizione di queste **risorse** è totalmente **gratuita**!

Elettronica educativa





Raspberry Pi 3 Modello B
309666



Contenitore Raspberry
310267



Alimentatore Raspberry
310268



Miniature WiFi
302256



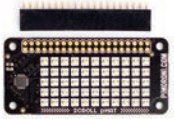
Pi Cobbler con cavo
306785



Adattatore VGA-HDMI
305497



Convertitore audio DAC
312266



Scroll pHAT
312277



Schermo touchscreen
302137



Display-O-Tron 3000
312276



Piano HAT
312265



Mini tastiera wireless
302906

Elettronica educativa

micro:bit



Cos'è
Una piccola scheda di sviluppo per insegnare le basi del coding e del pensiero computazionale

Perchè sceglierla?
Piccola, semplice ed economica, permette di iniziare a scrivere righe di codice fin dalla scuola secondaria di primo grado

Linguaggi di programmazione
Testuali (C/C++, MicroPhyton, Microsoft Touch Develop) e visuali su web (CK JavaScript, Microsoft Block Editor, Scratch)

Compatibilità
Windows, Mac, iOS, Android

Espandibilità
Può essere collegata a sensori e attuatori esterni

Complessità
●●●○○

Età
12 +

micro:bit — La scheda di sviluppo creata da BBC

micro:bit di BBC è il successore di Micro della BBC degli anni '80, che ha introdotto una generazione di bambini al pensiero computazionale. micro:bit porta avanti questa tradizione nata 30 anni fa e lo fa con una scheda **18 volte più veloce** e **80 volte più piccola** del predecessore.

Questo potente palmare, interamente programmabile, è stato progettato da BBC e da altri partner per incoraggiare i bambini a partecipare attivamente nella **stesura di codice** e nella **costruzione di oggetti controllabili** attraverso questa scheda.

Con una matrice LED 5x5, due pulsanti integrati e una bussola, un accelerometro e Bluetooth, micro:bit è la perfetta introduzione al mondo dei componenti programmabili. I pin circolari di I/O possono essere utilizzati come output per controllare LED, motori e molto altro, e anche come input per connettere sensori e pulsanti esterni.

I 5 pin circolari di I/O sono abbastanza larghi da permettere **anche ai più piccoli** di connetterli facilmente con pinze a coccodrillo. È possibile scrivere il proprio codice utilizzando uno degli editor intuitivi disponibili nel sito BBC micro:bit e caricarlo facilmente nella scheda attraverso la porta USB del proprio dispositivo. È disponibile anche un'app per dispositivi Android.

È inoltre possibile **connettersi e interagire con il mondo che ci circonda**: è sufficiente utilizzare il Bluetooth per connettere smartphone e tablet, scattare un selfie, controllare la musica nelle playlist e molto altro! E tutto ciò da un dispositivo largo solamente 5 cm.



Scheda micro:bit
Scheda micro:bit dotata di connettività USB e Bluetooth, con bussola, accelerometro, display a 25 LED, 2 pulsanti personalizzabili e un connettore a 21 pin.
312749 SCHEDA MICRO:BIT



Starter kit
Questo kit per avvicinarsi al mondo di micro:bit contiene: 1x micro:bit, 1x cavo USB 1 m, 1x battery pack, 2x batterie AAA.
316638 STARTER KIT



Inventor kit
Questo kit, ideale per iniziare a programmare e far interagire micro:bit con l'hardware, consente di effettuare 10 esperimenti usando LED, motori, fotoresistori e condensatori.
316639 INVENTOR KIT



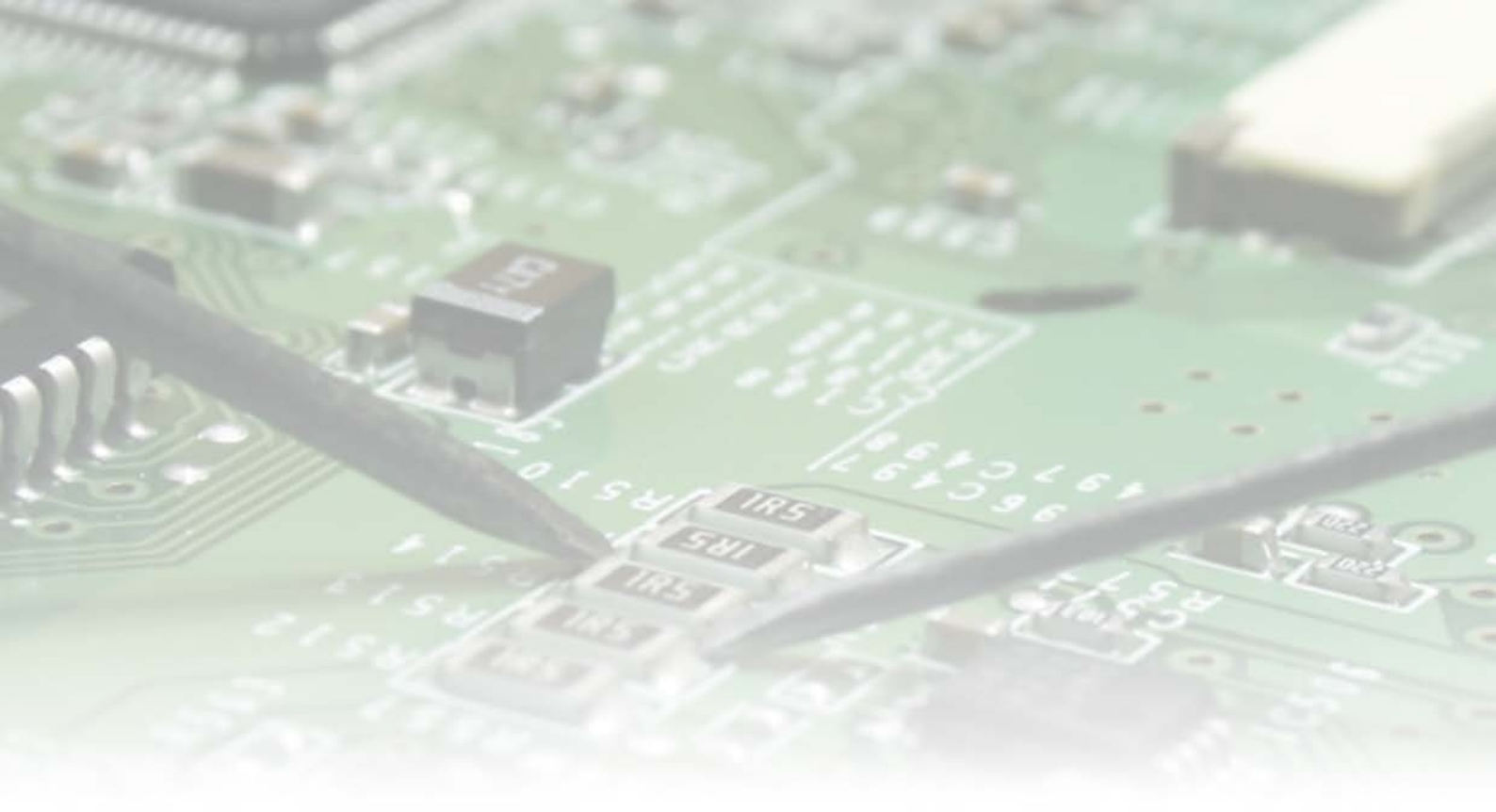
Small classroom pack
Questo kit per 10 studenti contiene: 10x micro:bit, 10x cavo USB 1 m, 10x battery pack, 20x batterie AAA.
312758 SMALL CLASSROOM PACK



Sistema di prototipazione
Il miglior modo per iniziare a costruire circuiti ed effettuare esperimenti senza bisogno di utilizzare il saldatore. Scheda micro:bit e batterie da acquistare separatamente.
316637 SISTEMA PROTOTIPAZIONE



Veicolo seguilinea
Questo veicolo, semplice da costruire, usa due LDR (fotoresistori) come sensori per controllare una scheda seguilinea alla base dello chassis.
316636 VEICOLO SEGUILINEA



Laboratori di Elettronica

Telecomunicazioni

Automotive

Laboratori di elettronica

Training su rete internet integrata

318179

Questa training offre agli studenti una piena comprensione dei moderni protocolli di comunicazione digitale e lo sviluppo di prodotti basati su Sistemi integrati e IoT.

Obiettivi di apprendimento

- Modello e livelli OSI
- Protocolli Ethernet, DLC, MAC, ARP, TCP, IP, UDP, ICMP, HTTP e POP3
- Struttura dei pacchetti MAC e creazione di messaggi tramite microcontrollori
- Strategia di comunicazione e flusso di informazioni
- Iniettori e debugger di pacchetti

I laboratori includono:

- Scansione ARP
- Ping
- Messaggi di data e ora che utilizzano UDP
- Invio di HTML tramite protocollo HTTP
- Ricezione di HTML
- Invio di un'e-mail tramite il protocollo SMTP

Le attività avanzate includono:

- Messaggi personalizzati con UDP
- Un'applicazione firewall



Training per sistemi di comunicazione mobile (cellulare)

318176

Questo training di formazione fornisce quanto necessario per lo sviluppo dei sistemi di comunicazione. Gli studenti impareranno a conoscere i sistemi di comunicazione, il protocollo di comando AT, strategie di comunicazione e molti aspetti dello sviluppo e della gestione del progetto. Il training include un telefono cellulare completamente funzionante basato sulla tecnologia E-blocks. È disponibile un manuale in lingua inglese per i docenti contenente una serie di esercizi pratici.

Obiettivi di apprendimento

Programmazione:

- Programmazione generale di sistemi inclusi LCD, tastiera ecc
- Protocollo e programmazione RS232
- Costruzione di stringhe e decostruzione nelle comunicazioni
- L'uso di macchine a stati nel controllo di sistemi elettronici

Comunicazioni:

- Comunicazioni RS232 e protocolli di handshake
- Rappresentazione ASCII dei caratteri nei messaggi
- Struttura dei comandi AT e protocolli di comando utilizzati in telecomunicazioni
- Invio e ricezione di messaggi di testo nei sistemi di telefonia mobile
- Controllo modem e messaggistica



Laboratori di elettronica

Training su elaborazione segnale audio digitale DSP

318180

Questo training di formazione offre il materiale necessario sullo sviluppo di sistemi di elaborazione del segnale audio digitale basati sulla popolare serie di processori dcPIC di Microchip. Gli studenti imparano concetti di trasmissione audio, eco, riverbero, generatore di onde sinusoidali, generatore di forme d'onda, filtro passa alto e filtro passa basso. Questo training può anche essere utilizzato come piattaforma per l'apprendimento della programmazione generale di microcontrollori.

Obiettivi di apprendimento

- Software DSP Flowcode e configurazione
- Frequenze di campionamento, basi di Nyquist e DSP
- Processi audio A/D e D/A
- Semplici sistemi di ingresso/uscita audio
- Miscelazione dei segnali audio nei sistemi audio
- Generazione di toni e accordatura della chitarra
- Filtri digitali
- Tecniche di eco e riverbero



Training su controllo di motori in corrente continua

318182

Questo training di formazione offre un modo pratico ed economico per consentire agli studenti di comprendere le tecniche di controllo dei motori a corrente continua e si basa sulla tecnologia dsPIC. Le apparecchiature sono costituite da un numero di schede E-block montate su una backplane. Gli studenti possono svolgere una serie di esercizi dal semplice controllo della velocità e della direzione fino al controllo complesso usando le tecniche PID con velocità e posizione come parametri chiave.

Obiettivi di apprendimento

- Semplice controllo del motore, direzione e velocità
- Sensori nei sistemi di controllo del motore: IR, F a V
- Controllo PID della velocità
- Controllo PID della posizione
- Funzioni di primo e secondo ordine
- Programmazione del diagramma di flusso mediante Flowcode



Laboratori di elettronica

Flowcode 7 Accademic - 1 licenza AVR/Arduino 318599
Flowcode 7 Accademic - 10 licenze AVR/Arduino 318598
Flowcode 7 Accademic - 50 licenze AVR/Arduino 318600

Che cos'è il Flowcode?

Flowcode è un ambiente di sviluppo integrato avanzato (IDE) che consente di sviluppare rapidamente e facilmente complessi sistemi elettronici ed elettromeccanici. È uno strumento di programmazione grafica che consente a chi ha poca esperienza di sviluppare sistemi in pochi minuti.

Gli ingegneri, sia a livello professionale che accademico, utilizzano Flowcode per sviluppare sistemi di controllo e misura basati su microcontrollori o su interfacce industriali che utilizzano personal computer compatibili con Windows.

Le caratteristiche di Flowcode sono molteplici tra cui:

- **Flessibilità del microcontroller**
  Flowcode ti dà la possibilità di lavorare con più varianti di chip in modo facile e flessibile. Sia che stiate imparando e sviluppando progetti semplici usando microcontrollori PIC o Arduino a 8 bit, o che vogliate più potenza e optate per dispositivi PIC o ARM a 32 bit, Flowcode è perfetto per voi. Inoltre semplifica il code-porting, il che significa che puoi cambiare facilmente i dispositivi di destinazione.
- **Risparmio di tempo**
  Chi utilizza Flowcode han la possibilità di sviluppare sistemi complessi rapidamente. Gli ingegneri usano Flowcode al contrario dei linguaggi testuali come C, perché consente uno sviluppo rapido, accelerando i processi di apprendimento per lo sviluppo di sistemi di microcontrollori e il "time to market" per i progettisti.
- **Test e debug**
  Flowcode incorpora un registratore di dati e un oscilloscopio che rende semplici le procedure di test e debugging. Inoltre, è anche compatibile con hardware esterni inclusi oscilloscopi, alimentatori, generatori di segnale e altro ancora. La tecnologia Ghost di Matrix, tra cui EB006 ed EB091, fornisce un registro in tempo reale dello stato di tutti i pin sul microcontrollore mentre Flowcode è in esecuzione sul dispositivo.
- **Facile utilizzo**
  Coloro che hanno poca esperienza in programmazione possono usare Flowcode senza problemi. L'ultima versione include una gamma di modelli per le schede di sviluppo più diffuse tra cui un certo numero di dispositivi Microchip. Nel giro di pochi minuti, è possibile iniziare a sviluppare sistemi elettronici utilizzando l'IDE grafico. Per i meccanici e altri tipi di ingegneri, Flowcode è perfetto per insegnare e apprendere i principi chiave del sistema dei microcontroller.
- **Simulazione avanzata**
  La compatibilità di Flowcode con i pacchetti CAD 3D tra cui DesignSpark Mechanical e Solidworks permette a chi sta sviluppando progetti elettromeccanici di simularli in Flowcode. Con un motore 3D avanzato, gli utenti possono simulare i progetti prima di testarli sui microcontrollori.
- **Licenza personalizzata**
  A seconda delle tue esigenze, Flowcode ti permette, grazie ad una struttura flessibile e personalizzabile della licenza, di impostare quella più adatta a te. Puoi scegliere su quali dispositivi/microcontrollori andare ad utilizzare Flowcode:

8 bit PIC	16 bit PIC	32 bit PIC
AVR / Arduino		
ARM		

È inoltre possibile acquistare combinazioni di microcontrollori.



Gli utenti Academic possono inoltre ottenere licenze multiple ad un prezzo scontato:
gli utenti Academic possono ottenere da 10 fino ad un massimo di 50 licenze.
La versione Academic include tutte le seguenti caratteristiche/pacchetti:

Pacchetto di comunicazioni A	Contiene un numero di componenti per comuni protocolli chip-to-chip. Sono inclusi: I2C, MIDI, 1-Wire, RS232, SPI, UART, CAN, DALI, DMX_512, LIN, Modbus Master.
Pacchetto di comunicazioni B	Contiene componenti per eseguire il wireless, USB e basato sul web comunicazioni. Sono inclusi: TCP/IP, USB HID, USB MIDI, USB Serial, USB Slave, Webserver, Bluetooth, WLAN, GSM, GPS, RfID, Zigbee
Strutture Ghost	Questo pacchetto darà accesso alla funzionalità di debug di Flowcode come Code Profiling e Tecnologia Ghost (In Circuit Debug e In Circuit Test), incluso il registratore di dati e caratteristiche dell'oscilloscopio.
Pacchetto DSP	Dà accesso ai componenti DSP Flowcode. Sono inclusi: Controllo, ritardo, Sistema DSP, Trasformata di Fourier veloce Filtro, Generatore di frequenza, Input, Level, Output, Scala, somma.
Pacchetto di simulazione	Include simulazioni e modelli di sistemi del mondo reale realizzate dai nostri ingegneri, come un seggiolino per auto regolabile, nastro trasportatore e un ingranaggio per l'atterraggio di aerei
Pacchetto meccatronica	Contiene una gamma di motori e dispositivi elettromeccanici all'interno di Flowcode, incluso Stampante 3D, codice G Parser, Motor {Full Bridge}, Motor {Half Bridge}, foto riflettore, foto transistor, Servo Controller, Servo Base, base solenoide, Solenoide DC1, Servo, Stepper generico, Stepper Base.
Pacchetto vari A	Dà accesso ad una varietà di altri utili componenti Flowcode che includono: iniettore, K8055D, Oscilloscopio, Alimentatore TTI, TTI TG5011, Accelerometro Gyro {MPU_6050}, circolare Buffer, EEPROM, FAT, Lookup tables, Speech, String Translator.
Pacchetto di visualizzazione	Permette di utilizzare componenti display per un'ampia gamma di grafici e LCD alfanumerico. Sono inclusi: GLCD - EB043, EB057, EB075, ILI9341, KS0108, SSD1289, SSD1305, SSD1306, SSD1322, SSD1351, ST7036, ST765R, ST7567, T6963C. Also LCD – AdafruitOLED, Generic 20x4, Generic, I2C, 4x20 AdafruitOLED.
Pacchetto input/output	Da accesso ad una gamma di dispositivi input/output (I/O). Sono inclusi: potenziometro, Encoder rotativo, termistore base, 7-segment Quad, Dashboard lamp, Tastiera, LED vari, LED Array, LED Matrix, Microswitch, PWM, interruttori vari, Touch pads.

Laboratori di elettronica

Principi e applicazioni nei dispositivi elettronici e nei circuiti 318589

Questa soluzione fornisce un'introduzione pratica ai dispositivi elettronici di base e ai principi elettronici analogici e digitali, offrendo agli studenti l'opportunità di studiare il funzionamento di diodi, transistor, amplificatori operazionali, porte logiche e i loro circuiti associati.

Il curriculum completo è disponibile sulla nostra pagina delle risorse di Locktronics.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Adatto per l'unità 35 del BTEC National in Engineering:
- Principi e applicazioni di dispositivi elettronici e circuiti
- Curriculum gratuito disponibile attraverso il nostro centro risorse

Obiettivi di apprendimento

- Diodi e diodi zener
- Raddrizzatori a mezza onda
- Transistor NPN e PNP
- Transistor bias e circuiti
- Amplificatori a transistor
- Amplificatori operativi
- Amplificatori invertitenti e non invertenti
- Filtri e oscillatori
- Porte AND, OR, NAND, NOR e NOT
- Circuiti logici combinati
- Flip flops RS e JK
- Contatori e registri a scorrimento



Trainer ricerca guasti in circuiti elettronici 312959

Questa soluzione consente agli studenti di acquisire esperienza nella ricerca dei guasti su diversi sistemi analogici e digitali. Gli studenti imparano come utilizzare le apparecchiature di prova e testare i principali gruppi di componenti attivi e passivi. Quindi gli studenti ricevono un circuito completamente funzionante in modo che possano capire la funzione dei circuiti. I supervisori quindi inseriscono un numero di errori su ciascun circuito e lo studente deve dedurre il guasto attraverso l'uso degli strumenti appropriati. I componenti difettosi sono chiaramente indicati sotto il supporto. Cinque circuiti completamente testati e assemblati sono inclusi.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

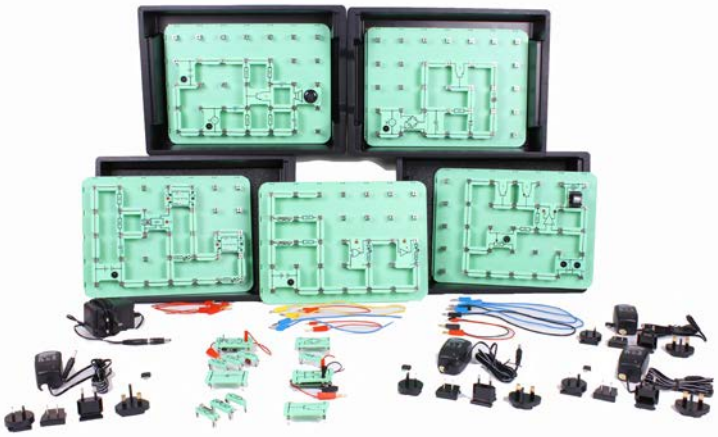
- Cinque circuiti completamente testati e assemblati forniti
- Curriculum corrispondente disponibile
- Include custodie robuste

Obiettivi di apprendimento

- Sicurezza nella ricerca di guasti
- Utilizzo del multimetro
- Oscilloscopio basato su PC
- Test su diodi e transistor

Per il completo funzionamento del pacchetto 312959 avrai bisogno di:

- Multimetro digitale compatto (304880)
- Oscilloscopio Digitale 100MHz (306296)
- Generatore di funzioni 20MHz (312383)



Principi elettronici avanzati 318590

Gli esperimenti contenuti in questa soluzione Locktronics sono progettati per gli studenti di elettronica più avanzati che hanno bisogno di comprendere la teoria e la pratica di una vasta gamma di componenti elettronici e circuiti, dai circuiti di diodi di base fino alla progettazione di feedback e oscillatori.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Adatto per l'unità 35 del BTEC National in Engineering:
  Principi e applicazioni di dispositivi e circuiti elettronici
- Curriculum disponibile nella pagina delle risorse di Locktronics

Obiettivi di apprendimento

- Dispositivi a semiconduttore: diodi, diodi zener, transistor, fotodiodi, tiristori, regolatori di tensione, amplificatori operazionali.
- Circuiti a semiconduttore: raddrizzatori completi e semionda, transistor come interruttori e amplificatori
- Amplificatori: caratteristiche, amplificatori di potenza (A, B, AB), invertenti, non invertenti, accordati, integratori, differenziatori, comparatori, Schmitt, filtri (passa-alto, passa-basso, passa-banda, elimina banda)
- Amplificatori con feedback
- Oscillatori: a ponte di Wien, twin-T, scala RC, LC accoppiato, cristallo



Laboratori di elettronica

Principi elettrici, elettronici e digitali avanzati (DIN) 318591

Questo pacchetto riunisce i diversi aspetti dei principi elettrici, elettronici e digitali. Gli studenti iniziano comprendendo i teoremi per analizzare i circuiti elettrici di tensione e corrente con componenti passivi. Quindi passano a comprendere circuiti contenenti componenti reattivi con combinazioni in serie e parallelo. Quindi costruiscono diversi tipi e classi di amplificatori: discreti e basati su amplificatori operazionali. Infine, gli studenti studiano componenti digitali e semplici circuiti logici digitali. È inclusa una cartella di lavoro con le note per gli insegnanti.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Serie e circuiti LCR paralleli
- Circuito logico semplice e circuiti logici combinatori

Obiettivi di apprendimento

- Risposta in frequenza e fattore Q di circuiti reattivi
- Teoremi di Norton, Kirchoff, Thevenin
- Sovrapposizione e massimo trasferimento di potenza
- Amplificatori a transistor A, B, AB
- Porte AND, OR, NAND, NOR e NOT

Per il completo funzionamento del pacchetto 318591 avrai bisogno di:

- Multimetro digitale compatto (304880)
- Oscilloscopio Digitale 100MHz (306296)



Soluzioni su sistemi elettronici di potenza ed energia 318592

Questa soluzione è adatta per insegnare agli studenti la tecnologia alla base dei moderni sistemi elettronici di potenza che vengono utilizzati per convertire una forma di energia elettrica in un'altra in veicoli, sistemi di energia domestici e molti altri dispositivi elettronici.
La soluzione esplora in primo luogo i componenti di potenza tra cui diodi, BJT, MOSFET, IGBT, SCR, tiristori e triac e quindi passa a mostrare come questi vengono utilizzati nei circuiti di alimentazione tra cui raddrizzatori, convertitori e inverter.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Componenti di potenza tra cui diodi, BJT, MOSFET, IGBT, SCR, tiristori e triac
- Sistemi e circuiti di alimentazione come raddrizzatori, convertitori e inverter
- Fogli di lavoro per guidare gli studenti durante le attività saranno inclusi

Obiettivi di apprendimento

- Diodi, BJT, MOSFET, IGBT, SCR, tiristori e componenti triac
- Controllo della velocità dei motori DC
- Utilizzo di componenti induttivi per il trasferimento di energia
- Raddrizzatori a mezza onda e a onda intera
- Regolatori di tensione fissi
- Convertitori buck e boost
- Inverter monofase con MOSFET e tiristore
- Topologie moderne di elettronica di potenza
- Fonti di energia rinnovabile



Multimetro digitale compatto
304880



Oscilloscopio Digitale 100MHz - 1GS/s – 2M memoria
306296



Generatore di funzioni 20MHz
312383



Laboratori di elettronica

TinaCloud - Licenza 1 ANNO per 30 UTENTI EDU 301766
TinaCloud - Licenza 2 ANNI per 30 UTENTI EDU 301767

TINACloud è la versione online multi-lingua basata sulla tecnologia cloud del famoso software di simulazione di circuiti TINA e ti permette di operare in tutta tranquillità con il tuo browser senza alcuna installazione e in qualsiasi parte del mondo.

Ti permette di analizzare e studiare circuiti analogici e digitali, VHDL, Verilog, MCU e circuiti elettronici misti come SMPS e RF. È possibile aprire ed eseguire progetti TINA o importare file Spice, .CIR, .LIB direttamente dal web, e grazie all'interfaccia user-friendly sarà possibile realizzare o modificare un circuito in pochi minuti.

Gli studenti possono accedere a TINACloud attraverso diversi dispositivi, possono salvare un lavoro fatto in laboratorio e riguardarlo una volta a casa e grazie al cloud server multi-core, TINACloud funzionerà con la stessa velocità qualsiasi siano le prestazioni dei tuoi dispositivi e 20 volte più velocemente rispetto alle precedenti versioni.

TINACloud funziona su gran parte dei sistemi operativi e dei computer, compresi PC, Mac, tablet, iPad, anche su molti smartphone, smart TV e lettori di e-book. Puoi usare TINACloud in ufficio, aula, a casa e, in effetti, in qualsiasi parte del mondo che abbia accesso a Internet.

Caratteristiche Tecniche

- Tecnologia cloud, non c'è bisogno di installazione
- Compatibile con tutti i dispositivi PC, Notebook o Tablet
- Possibilità di accedere da qualsiasi parte del mondo tramite connessione a internet
- Misurazioni virtuali in tempo reale
- Possibilità di esportare circuiti stampati per essere realizzati tramite CNC

TINA 11 Design suite EDU - 1 licenza - Download 302799
TINA 11 Design suite EDU - 10 licenze - Download 302798

TINA Design Suite è un pacchetto di software per la progettazione di circuiti stampati per l'analisi, la progettazione e la verifica in tempo reale di circuiti elettronici analogici, digitali, HDL, MCU.

È possibile analizzare i circuiti SMPS, RF, di comunicazione e optoelettronici, generare ed eseguire il debug del codice MCU utilizzando lo strumento di diagramma di flusso integrato e testare le applicazioni dei microcontrollori in un ambiente a circuito misto.

Una caratteristica unica di TINA è che puoi dare vita al tuo circuito con l'opzionale LabXplorer USB controllato, che trasforma il tuo computer in un potente strumento multifunzione. Gli ingegneri elettrici troveranno TINA uno strumento facile da usare e ad alte prestazioni, mentre gli educatori apprezzeranno le sue caratteristiche uniche per l'insegnamento dell'elettronica.

TINA Design Suite v11 offre tutte le funzionalità necessarie per la progettazione avanzata di circuiti stampati (PCB), compresi PCB multistrato con strati di piano di alimentazione separati, potente spostamento automatico e autorouting, rip-up e re-indirizzamento, posizionamento traccia manuale e "follow-me", DRC , annotazioni in avanti e indietro, scambio pin e gate, aree keep-in e keep-out. È possibile visualizzare in 3D il design del tuo PCB da qualsiasi angolazione. Si possono anche importare modelli 3D in formati standard, visualizzare insieme alla progettazione PCB e stampare in 3D.

È totalmente compatibile con la versione TINACloud, e grazie ai suoi strumenti di modellazione e agli algoritmi versatili, TINA Design Suite v11 è stato ampliato con oltre 8000 componenti come MOSFET, transistor IGBT, microcontrollori XMC, ADC e convertitori DAC provenienti da aziende leader come Texas Instruments e Infineon Technologies.

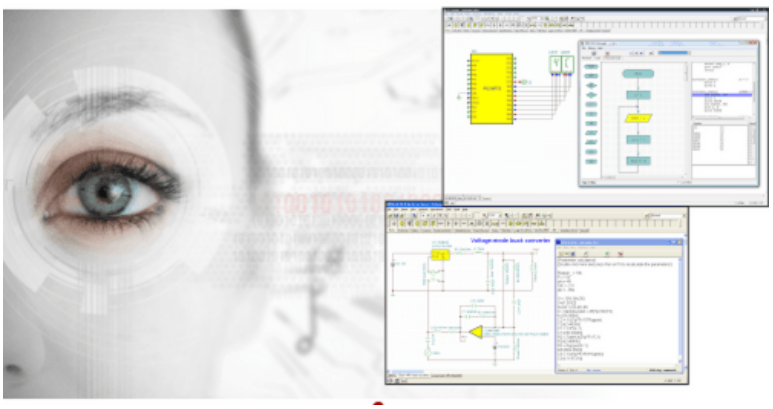
Il software TINA può essere implementato affiancandolo a hardware supplementari come TINALab II e LabXplorer che trasforma il tuo computer in uno strumento di misura e test multifunzione per una vasta gamma di applicazioni. LabXplorer fornisce multimetro, oscilloscopio, analizzatore di spettro, analizzatore.

logico, generatore di segnale analogico e digitale programmabile, analizzatore di impedenza e misura anche le caratteristiche dei componenti elettronici passivi e dei dispositivi a semiconduttore.

Caratteristiche Tecniche

- Analisi di circuiti analogici, digitali, MCU, HDL, RF, Symbolic e misti
- Misurazioni simulate attraverso strumenti virtuali
- Diversi linguaggi di programmazione VHDL, Verilog, SystemC
- Test e misurazioni in locale tramite l'utilizzo di TINALab II o LabXplorer
- Progettazione circuiti stampati (PCB) integrato





Laboratorio di telecomunicazioni

Training sui circuiti integrati programmabili (FPGA) 318184

Il training sui circuiti integrati programmabili (FPGA) consente agli studenti di conoscere le tecnologie FPGA ed è ideale per lo sviluppo rapido di progetti FPGA. Questo corso è adatto per l'apprendimento di elettronica digitale avanzata, VHDL, Verilog, tecnologia del processore integrato (NIOS) e molte altre discipline.

I dettagli del corso includono:

- Utilizzo di Quartus II come strumento di programmazione per la tecnologia FPGA
- Progettazione di sistemi digitali complessi mediante diagrammi a blocchi nell'ambiente di Quartus
- Programmazione usando il linguaggio VHDL
- Programmazione usando il linguaggio Verilog

Il corso include una scheda di comando per pannelli LED, una tastiera e un display a 7 segmenti.

Per guidare gli utenti attraverso il processo di apprendimento è inclusa una suite completa di tutorial sia nella programmazione VHDl che in quella Verilog e un CD ROM con le tecniche di programmazione.

Sono disponibili schede tecniche complete e curriculum.



Training sui sistemi bluetooth 318183

Questo training consente agli studenti di svolgere indagini sullo standard Bluetooth grazie alla tecnologia E-blocks, utilizzando macro di alto livello scritte in Flowcode. Il training consiste in un numero di schede E-block e un modulo Bluetooth avanzato che formano un sistema completo di ricevitore e trasmettitore Bluetooth. Questa unità master slave viene utilizzata in combinazione con un PC e un adattatore USB Bluetooth per una serie di esperimenti che consentono agli studenti di comprendere e analizzare i profili Bluetooth tra cui profilo SPP, profilo auricolare e profili dati. In aggiunta a questo altri protocolli Bluetooth come SDP, TCS, HDLC, PPP possono essere esaminati.

Obiettivi di apprendimento:

- Comunicazione dati tra microcontrollore e moduli Bluetooth
- Struttura dei comandi AT e strategia di programmazione nei sistemi controllati AT
- Visibilità Bluetooth
- Rilevamento dispositivo, pass chiavi e indirizzi
- Risposte - flusso di sequenza e controllo degli errori
- Connessione e abbinamento
- Comunicazione dei dati
- Utilizzo del Bluetooth per le applicazioni di controllo
- Audio e implementazione del gateway audio
- Profili auricolari e telefonici



Questo prodotto include un multiprogrammer che, combinato con Flowcode 6, fornisce l'accesso alle funzionalità avanzate di test in-circuit e debug in-circuit grazie alla rivoluzionaria tecnologia Ghost. Si prega di notare che questa soluzione richiede il software Flowcode per completare il corso, che deve essere ordinato separatamente.

Training su rete internet integrata 318179

Questa training offre agli studenti una piena comprensione dei moderni protocolli di comunicazione digitale e lo sviluppo di prodotti basati su Sistemi integrati e IoT.

Obiettivi d'apprendimento

- Modello e livelli OSI
- Protocolli Ethernet, DLC, MAC, ARP, TCP, IP, UDP, ICMP, HTTP e POP3
- Struttura dei pacchetti MAC e creazione di messaggi tramite
- microcontrollori
- Strategia di comunicazione e flusso di informazioni
- Iniettori e debugger di pacchetti

I laboratori includono:

- Scansione ARP
- Ping
- Messaggi di data e ora che utilizzano UDP
- Invio di HTML tramite protocollo HTTP
- Ricezione di HTML
- Invio di un'e-mail tramite il protocollo SMTP



Le attività avanzate includono:

- Messaggi personalizzati con UDP
- Un'applicazione firewall

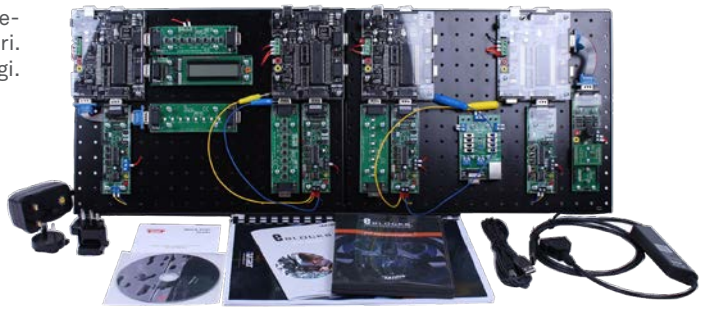
Laboratorio di telecomunicazioni

Training su protocollo CAN bus

318177

Questo training di formazione è progettato per facilitare lo sviluppo e la ricerca di sistemi che utilizzano il protocollo CAN-bus (Controller Area Network). La soluzione è adatta sia per studenti del settore automobilistico che per studenti di elettronica.

Nel corso sono inclusi 4 campi CAN completamente programmabili insieme al circuito, schede che imitano le funzioni di spie, interruttori e sensori. Sono inoltre inclusi un analizzatore di CAN-bus e un generatore di messaggi.



Obiettivi di apprendimento

- Tecnologia CAN, cablaggio, topologia e reti
- Struttura del messaggio CAN e trasmissione dello strato fisico
- Comprensione dei protocolli del CAN bus
- Utilizzo dei buffer nei sistemi CAN
- Uso di CAN per trasmettere e ricevere messaggi
- Errori nei sistemi CAN
- Tecniche di programmazione nei sistemi CAN
- Maschere e filtri nei sistemi CAN
- Protocolli di livello superiore
- Sviluppo di sistemi CAN completi basati su microcontrollori

Training per sistemi RFID

318181

Questa soluzione può essere utilizzata per fornire un corso completo di 20 ore per lo sviluppo di sistemi RFID. Questo darà agli studenti che hanno familiarità con i microcontrollori una comprensione delle tecniche di programmazione coinvolte nello sviluppo di sistemi RFID, e una comprensione di come questi sistemi vengono realizzati. Include una scheda RFID E-block che supporta lo sviluppo di tecniche di Near Field Communications spesso utilizzate nei moderni design di telefoni e nei chip incorporati nelle carte di credito.



Obiettivi di apprendimento

Modalità Icode:
- ID univoco del transponder
- Leggere i dati del transponder
- Scrivere i dati del transponder

Modalità Mifare:
- ID univoco del transponder
- Leggere i dati del transponder
- Scrivere i dati del transponder

Questo prodotto include un multiprogrammer che, combinato con Flowcode 6 o versioni successive, fornisce l'accesso alle funzionalità avanzate di test in-circuit e debug in-circuit grazie alla rivoluzionaria tecnologia Ghost. Si prega di notare che questa soluzione richiede il software Flowcode per completare il corso, che deve essere ordinato separatamente.

Trainer USB

312958

Questo training di formazione offre il materiale necessario agli studenti per svolgere una serie di esercizi pratici riguardo la tecnologia USB. Gli studenti imparano i concetti legati alla tecnologia USB attraverso otto diversi sistemi: mouse, joystick, registratore di temperatura, terminale USB, convertitore da USB a RS232, slave di base, sistema di archiviazione e oscilloscopio con trigger variabile. Svolgendo questi esercizi pratici, gli studenti comprendono la differenza tra i vari tipi di sistemi USB compresi i dispositivi di interfaccia umana, i dispositivi di comunicazione e i dispositivi slave.



Obiettivi di apprendimento

- Protocollo USB e struttura dei pacchetti
- Dispositivi, descrittori e configurazione
- HID USB, protocolli seriali e slave
- Sviluppo di sistemi basati su microcontrollori tramite tecnologia USB

Gli esercizi includono lo sviluppo di:

- Mouse nascosto
- Tastiera HID
- HID Datalogger
- Terminale USB HID
- HID RS232

Laboratorio di telecomunicazioni

Trainer analogico digitale

292866

BASETTA SPERIMENTALE MILLEFORI RIMOVIBILE:
Classica basetta con 2.820 fori, non necessita di saldature e può essere modificata per scopi diversi: utile per insegnanti e studenti.

- **USCITE DC DISPONIBILI:**
  - Uscita DC fissa +5 V, 1 A
  - Uscita DC fissa -5 V, 1 A
  - Uscita DC variabile da 0 a 15 V, 1 A.
  - Uscita DC variabile da 0 a -15 V, 1 A.
- **POTENZIOMETRI:**
  - Resistenza variabile VR1: 1 KOhm
  - Resistenza variabile VR2: 100 KOhm
- **GENERATORE DI FUNZIONI:**
  - Range di frequenze: 1Hz-10Hz, 10Hz-100Hz, 100Hz-1kHz, 1kHz-10kHz, 10kHz-100kHz
  - Ampiezza variabile dell'onda di uscita (sinusoidale, triangolare, quadrata): 0-10 Vpp
  - Modalità di uscita TTL: 4 Vpp
- **DISPLAY A 7 SEGMENTI E 2 CIFRE**
- **2 PULSANTI CON ANTIRIMBALZO**
- 16 INGRESSI (INTERRUTTORI A LEVETTA CON TERMINALI DI USCITA): Se l'interruttore è in posizione "down" allora l'uscita è a livello logico BASSO, altrimenti è a livello logico ALTO.
- **ALTOPARLANTE**: Speaker da 2.5'', 8 ohm/0.5W.
- **ADATTATORE 4 CANALI**: 2 prese banana e 2 BNC per collegamento con altre periferiche.
- **16 USCITE (LED ROSSI CON TERMINALI DI INGRESSO):** 16 LED rossi di uscita con i terminali di ingresso separati. Il LED si illumina se il suo terminale di ingresso è a livello logico ALTO.
- **SUPPORTO PER VARI TIPI DI CONNETTORI:**
  - 60 pin dritto
  - 62 pin, 2.54mm, per schede
  - D-SUB 25, maschio e femmina
  - 56 pin, 3.96mm, per schede
  - DIP, 28 e 40 pin
- **ALTRI ACCESSORI STANDARD:**
  - Cavo di alimentazione per rete elettrica 220V
  - Pin: 10 pz
  - Istruzioni per l'uso
- **DIMENSIONI E PESO:**
  - 258 x 95 x 334 millimetri (LxAxP),
  - 4,5 kg



Trainer per elettronica digitale con schede intercambiabili

312715

Strumento ideale per imparare le basi dei circuiti digitali.

Utilizzando un sistema trainer di base (vedi 292866), è possbile intercambiare i circuiti stampati per esperienze diverse e con crescente livello di difficoltà. Il sistema permette massima flessibilità degli esperimenti grazie alla completa interconnettività dei suoi componenti.

E' un sistema completo e autonomo adatto per le lezioni e la sperimentazione con una vasta gamma di circuiti elettronici digitali. Tutte le apparecchiature necessarie per esperimenti di logica digitale come alimentazione, generatore di segnale, interruttori e display sono incorporate nell'unità principale. È un dispositivo che consente di risparmiare tempo e denaro sia per gli studenti che per i ricercatori interessati a sviluppare e testare prototipi di circuiti.

I 7 circuiti stampati coprono una vasta gamma di argomenti essenziali nel campo della logica digitale e con i quali è possibile eseguire 19 tipi di esperimenti sull'ambito della logica combinatoria, logica sequenziale e sperimentazione e progettazione di circuiti a microprocessore.

Alcuni esperimenti che si possono fare sono:

- Funzione logica e test dei parametri di TTL
- Funzioni logiche e test dei parametri di CMOS
- Verifica la funzione di Logic Gate
- Connessione e azionamento del circuito logico di integrazione
- Applicazioni di porte TTL con uscite a collettore aperto e uscite a tre stati
- Circuito comparatore digitale
- Circuito di operazione aritmetica
- Generatore di parità
- Encoder e Decoder
- Selettore dati e distributore
- Usa Gate per produrre segnali a impulsi (Multivibrator)
- Trigger monostabile e trigger di Schmitt (Ritardo degli impulsi e forma d'onda)
- Trigger (flip-flop) e sua applicazione
- Shift Register IC e la sua applicazione
- Contatore IC e sua applicazione
- Convertitore D / A e A / D

Strumentazione a bordo:
Alimentatore DC, potenziometri, generatore di funzioni, switch, LCD a 7 segmenti, ecc.
Manualistica in inglese.



Trainer per elettronica analogica con schede intercambiabili

312714

Strumento ideale per imparare le basi dei circuiti analogici.

Attraverso l'utilizzo di un sistema trainer di base (vedi 292866 come unità principale), è possbile intercambiare i vari circuiti stampati per sperimentare esperienze diverse e con crescente livello di difficoltà. Il sistema permette massima flessibilità degli esperimenti grazie alla completa interconnettività dei suoi componenti. È un dispositivo che consente di risparmiare tempo e denaro sia per gli studenti che per i ricercatori interessati a sviluppare e testare prototipi di circuiti. Comprende 6 circuiti stampati ognuno comprendente ad un diverso tipo di circuito, come il circuito amplificatore o il circuito oscillatore e che permettono un totale di 22 esperimenti.

Alcuni esperimenti che si possono fare sono:

- Circuito di amplificazione monopolare
- Circuito dell'amplificatore a due fasi
- Circuito dell'amplificatore di feedback negativo
- Amplificatore differenziale
- Amplificatore sommatore di scala
- Integratore e amplificatore differenziatore
- Circuito del generatore di forme d'onda
- Filtro attivo
- Comparatore di tensione
- Oscillatore Wien Bridge
- Amplificatore di potenza integrato
- Filtro del raddrizzatore e circuito di regolazione parallela
- Circuito di regolazione serie
- Regolatore di tensione integrato
- Oscillatore RC
- Oscillatore LC e amplificatore selettivo di frequenza
- Circuito di conversione corrente / tensione
- Circuito di conversione tensione / frequenza
- Amplificatore di potenza a simmetria complementare
- Circuito di conversione delle forme d'onda
- Amplificatore FET

Strumentazione a bordo:
Alimentatore DC, potenziometri, generatore di funzioni, switch, LCD a 7 segmenti, ecc.
Manualistica in inglese.
Unità base 292866 richiesta



Elettronica strumentazioni

Generatore di funzioni 20MHz

312383

Questo dispositivo è uno strumento elettronico in grado di generare segnali di diversa forma, solitamente le forme d'onda più comuni sono: sinusoidale, simil-impulsiva, onda quadra, rettangolare, rampa, a dente di sega, triangolare, a gradini. Tutti questi segnali trovano larga applicazione in generale nei circuiti elettronici ed elettrici. I segnali impulsivi e le onde quadre sono impiegati per il comando di trigger o per fornire il clock ad altri circuiti.
Utilizza la tecnologia DDS e chip FPGA, a bassissimo consumo energetico.

- Onda sinusoidale nella frequenza di uscita principale: 1μ Hz ~ 40MHz
- Quadrato, impulso e un'altra onda nella frequenza di uscita principale
- Onda sinusoidale, onda quadra, onda triangolare nella frequenza di uscita del segnale ad onda secondaria
- Max. risoluzione di frequenza: 100mHz
- Onda sinusoidale a bassa distorsione: <0,3%
- Tramite il valore impostato della frequenza di ingresso della tastiera
- Visualizzazione della tensione



Oscilloscopio Digitale 100MHz - 1GS/s – 2M memoria

306296

Banda passante	100MHz
Campionamento real-time	1GSa/s
Campionamernto equivalente	50GSa/s
Profondità massima di memoria	2Mpts
2 canali analogici	
Schermo	7" TFT LCD (8 x 18 div.) colori
Modi di trigger	edge, pulse, slope, video, alternate
Interfacce	Standard USB Host e USB device, RS-232

In dotazione:

- 2 sonde passive
- Cavo USB
- Software
- Cavo alimentazione



Multimetro digitale da banco con interfaccia USB/LAN 20Hz ~1MHz

306674

Tensione DC	200mV,2V,20V,200V,1000V
Corrente DC	200μA,2mA,20mA,200mA,2A,10A
Tensione AC	True-RMS,200mV,2V,20V,200V,750V
Corrente AC	True-RMS,20mA ,200mA,2A,10A
Resistenza a 2,4 fili	200 Ohm,2K,20K,200K,2M,10M,100MOhm
Capacità 2nF,20nF	2nF,20nF,200nF,2uF,20uF,200uF,10000uF
Test Continuità	Range fisso 2KOhm
Test diodi range fisso	2V
Frequenza	20Hz ~ 1MHz
Period measurement	1μs ~ 0.05 s
Temperatura	Supporta termocoppia sensore temperatura RTD
Interfaccia di configurazione	USB Device,USB Host,LAN

Il multimetro è uno strumento di misura di grandezze elettriche che integra diverse funzioni, definite "campi di misura", in un'unico dispositivo.



Alimentatore Triplo 2x30V/5A DC + 5V/3A

302924

Linea di regolazione	CV1x10-4 + 3mV CC2x10-3 + 3mA
	Uscita fissa 10mV
	Uscita fissa 1%
Regolazione del carico	CV1X10-4 + 4mV CC2X10-3 + 5mA
	Uscita fissa 10mV
	Uscita fissa 1%
Ripple & Noise	CV1mVrms CC3mA rms
	Uscita fissa 10mV
Precisione di uscita fissata	2,5% (serie M30-TP e YP)
Precisione display	Voltmetro ± (0,2% Rdg + 2 cifre)
	Ampmetro ± (1,0% Rdg + 2 cifre)
Tensione di ingresso:	110 ~ 127 V ca ± 10%, 220 ~ 240 V ca ± 10% commutabile

- Funzione di spegnimento
- Tensione costante e corrente costante
- Pannello in lega di alluminio
- Serie e funzione di tracciamento parallelo
- Una uscita regolabile e due uscite fissa



Multimetro digitale compatto

304880

- Multimetro Digitale compatto con display LCD 2000 Counts
- Test di voltaggio, corrente e resistenza
- Test diodo e test di continuità
- Data hold (memorizzazione dato)
- Conforme agli standard di sicurezza CAT II 600V (uso per impianti elettrici domestici o residenziali)
- Funzioni, intervallo delle misure e tolleranza:
  - Voltaggio DC : 200mV/2V/20V/200V ± (0.5%rdg+3dgt); 600V ±(0.8%rdg+5dgt)
  - Voltaggio AC: 200V/600V ±(1.2%rdg+10dgt)
  - Corrente DC: 200uA/2mA/20mA/200mA ±(1.0%rdg+3dgt); 10A ±(3.0%rdg+5dgt)
- Resistenza: 200Î©/2KÎ©/20KÎ©/200 KÎ©/2MÎ©/20MÎ© ±(0.8%rdg+4dgt)
- Test di continuità con indicazione con cicalino
- Test diodo
- Data Hold
- Alimentazione: 1 x Batteria da 9V/6F22 (inclusa)
- Dimensioni: 145 x 73 x 45 mm
- Peso: 192 g



Elettronica strumentazioni

Misuratore DVB-T+SAT, Analizzatore di spettro, SCR

295724

Funzioni sistema		Piena compatibilità DVB-S e DVB-T	SI
Ingresso RF Antenna	DVB-S	Connettore	Tipo F, femmina
		Gamma di frequenza	950MHz ~ 2150MHz
		Livello segnale	-65dBm a -25dBm
		Alimentazione LNB	13/18V, Max 350mA
		Controllo Switch LNB	22kHz
		DisEqC	Ver. 1.0/1.2
	DVB-T	Connettore	IEC femmina 9,5 mm
		Gamma di frequenza	VHF e UHF
		Larghezza di banda	8/7/6MHz
		Impedenza di Ingresso	75 Ohm
Demodulatore	DVB-S	Front End	QPSK
		Gamma di demodulazione	2M bps a 45Mbps
		Capacità SCPC e MCPC	SI
	DVB-T	Modulazione	CODFM
		Codifica	QPSK, 16QAM, 64QAM
		Modo di trasmissione	2k, 8k
		Intervallo di guardia	1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
		FEC	1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8
Risorse sistema		Processore	32bit (133MHz)
		SDRAM	16 x 16 Mbyte
		FLASH	8Mbyte
Decoder video		MPEG2	profilo principale - livello principale
		Tasso di dati relativi a velocità	Fino a 15M bits/s
		Risoluzione	720 x 576, 720 x 480
		Formato video	PAL, NTCS, SECAM
Audio		MPEG	MPEG-1&2
		Tipo	Mono
		Rateo di campionamento	32,44.1 e 48kHz
Trasferimento dati		Connettore	Tipo USB
Display		4.5"	
Alimentazione		Batteria Li-Ion	3000mAH/8.4V Max
		Adattatore	In AC 100-220V Out DC 12V
Specifiche fisiche		Dimensioni	9.5 x 15.5 x 4.5 cm
		Peso	0.5 Kg.

Misuratore di segnali satellitari DVB-S e DVB-T con SCR e analizzatore di spettro. Semplice da installare e consente un'identificazione rapida ed accurata del segnale per un più preciso allineamento della antenna satellitare.

Controllato da un microprocessore, questo apparecchio garantisce un funzionamento affidabile e costante. Una volta acceso sul display LCD verranno visualizzati potenza e qualità del segnale e si potranno impostare i parametri DVB-S o il DVB-T locali.

Inoltre, attraverso un ampia finestra di menù è possibile visualizzare tutti i dati utili alla regolazione.

È possibile visualizzare tutti i dati utili all'allineamento: azimut, elevazione, CBER/VBER, S/N e potenza segnale. Dopo aver impostato i parametri DVB-T, sul display LCD sarà visibile la qualità del segnale e una segnalazione acustica avviserà l'agganciamento del segnale. Inoltre, per una migliore regolazione, sul display LCD nello stesso menù, verranno visualizzati i segnali di cinque canali.

Per il DVB-S è in grado di rilevare il segnale molto debole e consente funzionalità di supporto all'antenna quali: spegnimento e selezione di alimentazione 13V/18V. L'apparecchio dispone di auto-protezione per corto circuito del LNB. Per il DVB-T è in grado di rilevare il segnale molto debole e consente funzionalità di supporto all'antenna quali: spegnimento e selezione di alimentazione 5V/12V/15V/24V. L'apparecchio dispone di auto-protezione per corto circuito dell'antenna. Comprende ingressi e uscite AV per videocamera, monitor ect. È fornito di adattatore da 12V per il collegamento all'alimentazione esterna. È inclusa un batteria a lunga durata al litio da 8,4V – 3000mAh in grado di funzionare per 4 ore a piena carica. Fornito con: Carica batterie da auto, Cavo AV, Alimentatore, Copertura in gomma.



Tester di Rete per Cavi RJ11/12/45

264579



Tester Professionale POE RJ45 e BNC

318805



Tester per Cavi 5 in 1

318803



Tester per Cavi HDMI

318804



Tester Remoto per Reti Ethernet 4-in-1

318806



Laboratori di automotive

Elettricità, Magnetismo e Materiali

318705

Questo kit fornisce una gamma completa di esercizi pratici sul tema dell'elettricità e del magnetismo ed è ideale per coloro che studiano scienze e materie elettriche all'interno di un'ampia varietà di corsi accademici o professionali. Il curriculum, compresi gli esperimenti e le note per gli insegnanti, sono disponibili dalla nostra pagina delle risorse e copre le proprietà elettriche dei materiali, dell'elettricità e dei circuiti elettrici. La soluzione include supporti per componenti, scheda di supporto (baseboard), alimentatori e vassoi di stoccaggio.



Caratteristiche Principali

- Una soluzione completa per l'apprendimento
- Due serie di fogli di lavoro gratuiti con le note per insegnanti
- Include supporti, scheda di supporto (baseboard) e alimentatore

Obiettivi d'apprendimento

- Proprietà elettriche dei materiali
- Circuiti semplici
- Calore e magnetismo
- Simboli di circuito di base
- Flusso di corrente
- Serie e circuiti paralleli
- Modelli di tensione e corrente
- Sensori elettrici
- Relè ed elettromagneti

Principi sulla corrente alternata per soluzione tecniche automotive (DIN)

318706

Questo corso fornisce un'introduzione ai principi elettrici in corrente alternata che sono alla base in diversi settori automotive. Un insieme completo di fogli di lavoro, curriculum e documentazione di supporto forniscono un aiuto concreto per spiegare la teoria dietro la tecnologia elettrica automobilistica. Per completare questo corso è necessario un alimentatore in corrente alternata. Per completare l'esercizio 7 e 8, è necessario un generatore di segnale in corrente alternata.



Caratteristiche principali

- Una soluzione didattica efficace per i principi sulla corrente alternata applicata al settore automotive
- Vasta gamma di schede di lavoro per guidare l'apprendimento
- Viene fornito con custodia, scheda di supporto (baseboard) e alimentatore DC

Obiettivi d'apprendimento

- Impianto elettrico automatico
- AC vs DC
- Diodi
- Raddrizzatore a mezza onda
- Raddrizzatore a onda intera
- Tensione di ondulazione
- Induttori
- Condensatori

Introduzione a motori, generatori ed ibridi

313881

Questa soluzione consente agli studenti di indagare i principi elettrici alla base di motori e generatori ed è progettata per essere di sostegno all'insegnamento per una vasta gamma di settori automotive. Gli studenti che devono capire come funzionano i veicoli ibridi attraverso gli esperimenti forniti assieme al pacchetto. Il curriculum, compresi gli esperimenti e le note per i docenti sono disponibili.



Caratteristiche principali

- Include scheda di supporto (baseboard), alimentatore e custodie
- Fogli di lavoro completi inclusi nel pacchetto
- Spiega le basi del funzionamento dei veicoli ibridi

Obiettivi d'apprendimento

- Principi sui motori
- Il motore elettrico
- Principi del generatore
- Principi del trasformatore
- Principi sui trasformatori
- Raddrizzatore a mezza onda
- Raddrizzatore a onda intera
- Diodi Zener

Laboratori di automotive

Sensori e controlli nelle applicazioni automotive

313880

Questa soluzione fornisce un'introduzione al ruolo dei sistemi di controllo elettronici. Gli studenti utilizzano una serie di programmi precedentemente programmati per l'unità di controllo elettronico (ECU) MIAC per permettere loro di costruire un'ampia varietà di circuiti di tipo "ingresso-processo-uscita" usando sensori e attuatori che si trovano tipicamente nei veicoli. Il curriculum, compresi gli esperimenti e le note per i docenti sono disponibili sulla nostra pagina. La soluzione include custodie, scheda di supporto (baseboard), un alimentatore.



Caratteristiche principali

- Soluzione completa per l'apprendimento su sensori e controlli in ambito automotive
- Include custodie, scheda di supporto (baseboard) e alimentatore
- Include fogli di lavoro con note per il docente

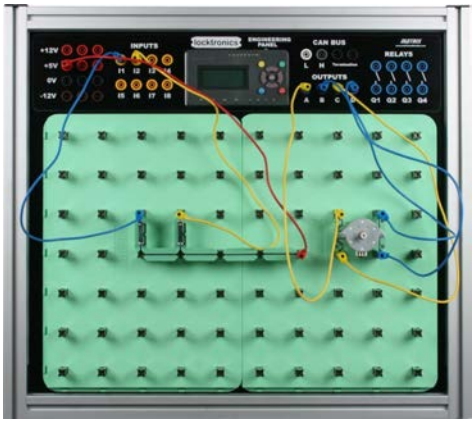
Obiettivi d'apprendimento

- Motori a corrente continua con controllo della velocità
- Motori passo-passo
- Termometro
- Sensore di luce
- Potenziali divisori e loro utilizzo
- Transistor come interruttori
- Uso dei relè
- Azione e funzione dell'ECU
- Sistemi di controllo automobilistico
- Sensori e segnali d'onda del sensore e dell'attuatore
- Guasti del sensore e del motore

Sensori e controlli su pannello di applicazioni automotive

318707

Questa soluzione fornisce un'introduzione al ruolo dei sistemi di controllo elettronici. Gli studenti utilizzano una serie di programmi precedentemente programmati per l'unità di controllo elettronico (ECU) MIAC per permettere loro di costruire un'ampia varietà di circuiti di tipo "ingresso-processo-uscita" usando sensori e attuatori che si trovano tipicamente nei veicoli. Il curriculum, compresi gli esperimenti e le note per i docenti sono disponibili sulla nostra pagina. La soluzione include custodie, scheda di supporto (baseboard), un alimentatore.



Caratteristiche principali

- Include custodie, scheda di supporto (baseboard) e alimentatore
- Basato sul nostro robusto pannello di ingegneria
- Incluso MIAC (ECU)
- Una soluzione completa per l'apprendimento su sensori e controlli in ambito automotive
- Fogli di lavoro e note per gli insegnanti inclusi

Obiettivi d'apprendimento

- Motori a corrente continua con controllo della velocità
- Motori passo-passo
- Termometro
- Sensore di luce
- Potenziali divisori e loro utilizzo
- Transistor come interruttori
- Uso dei relè
- Azione e funzione dell'ECU
- Sistemi di controllo automobilistico
- Sensori e segnali d'onda del sensore e dell'attuatore
- Guasti del sensore e del motore

Principi su automotive del motore ibrido

315114

Il pannello dimostrativo ibrido include un motore ibrido, una batteria e un'unità di controllo elettronica, diversi misuratori che mostrano flusso di potenza tra le unità, un interruttore freno e un potenziometro che imita il pedale dell'acceleratore. L'ECU controlla il sistema per mostrare agli studenti come il potere viene instradato in un ibrido a seconda dello stato di carica della batteria e per consentire loro di effettuare delle misurazioni sulle prestazioni del motore in condizioni di carico diverse. Il sistema può anche essere usato per mostrare gli effetti della frenatura rigenerativa.



Gli esperimenti di indagine includono:

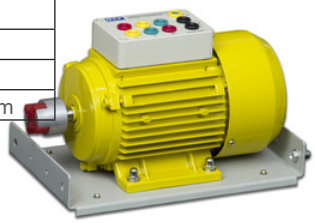
- Scoprire il funzionamento ibrido
- Frenatura rigenerativa
- Accelerazione assistita
- SOC e tensione della batteria
- SOC e decisioni

Laboratori di prove motori

Motore trifase asincrono con gabbia di scoiattolo a doppia velocità
312708

Il motore asincrono trifase svolge la funzione di convertire l'energia elettrica in energia meccanica. In questo caso il motore è alimentato in corrente alternata e presenta un pannello con i vari collegamenti di fase (R,S,T o U,V,W). Grazie ad altri componenti come **318766** e **318767** è possibile analizzare le diverse configurazioni (a stella e a triangolo) e determinare le correnti di linea e il loro sfasamento sulle tensioni di fase e come invertire il senso di rotazione andando a scambiare le fasi tra loro.

Tensione	220/380V (230/400V)
Corrente	0,83/0,48A
Frequenza	50Hz
Potenza in uscita	120W
Velocità di rotazione	1400 giri/min
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x165mm



Motore asincrono trifase a gabbia di scoiattolo a doppia velocità
318751

In questo caso il motore trifase è alimentato in corrente alternata e presenta un pannello con i vari collegamenti di fase (R,S,T o U,V,W). Il motore ha 2 velocità di rotazione e che possiamo andare a misurare attraverso un tachimetro e una dinamo tachimetrica (318758 e 318757)

Tensione	380V (400V)
Corrente	0,92/0,48A
Frequenza	50Hz
Potenza in uscita	180/120W
Velocità di rotazione	2800/1400rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x165mm



Motore monofase con condensatore di avviamento e marcia
312709

I motori monofase come questo sono solitamente impiegati in applicazioni come seghe circolari, macchine d'aspirazione, elettrodomestici. In questo dispositivo è presente un condensatore che viene posto in serie con l'avvolgimento ausiliario e funziona sia per lo spunto che per l'ordine di marcia, per permettere al motore di autoavviarsi. Tramite i dati forniti dal motore è possibile poi calcolare la capacità del condensatore. Si possono inoltre fare test attraverso apparecchi a resistenza variabile (**318759**).

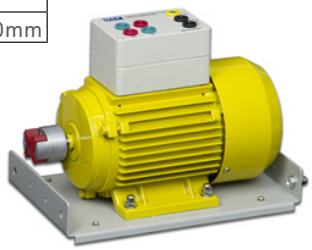
Tensione	220V (230V)
Corrente	1.36A
Frequenza	50Hz
Potenza in uscita	120W
Velocità di rotazione	2800rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x190mm



Motore monofase con condensatore di avviamento
318752

In questo dispositivo è presente un condensatore (chiamato condensatore di avviamento) che messo in serie con l'avvolgimento ausiliario favorisce l'avvio del motore.

Tensione	220V (230V)
Corrente	1.36A
Frequenza	50Hz
Potenza in uscita	120W
Velocità di rotazione	2800rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x190mm



Motore DC a magnete permanente
312713

E' costituito da un cilindro mobile di materiale ferromagnetico (rotore) su cui sono disposte le spire a formare un circuito chiuso (armatura) e da una parte fissa (statore) su cui sono alloggiati i magneti permanenti. Ideale per l'apprendimento dei concetti basilari su motori in corrente continua.

Tensione	0-220V DC
Corrente	0.9A
Potenza in uscita	123W
Velocità di rotazione	1500rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x150mm



Motore in corrente continua ad eccitazione derivata
318753

A differenza dei motori con magneti permanenti, lo statore può essere realizzato con avvolgimenti su materiale ad alta permeabilità in cui viene fatta passare una corrente: questo circuito è detto di eccitazione. In questo modo si possono avere potenze maggiori. In questo dispositivo si ha più flessibilità nel controllo dei parametri (coppia e velocità) della macchina ed è utile per studi sulla corrente di eccitazione, rendimento e potenza assorbita.

Tensione	0-220V DC
Max corrente su armatura	0.9A
Max corrente di eccitazione	0.13A
Max potenza in uscita	123W
Max velocità di rotazione	1500rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x150mm



Laboratori di prove motori

Motore in corrente continua con eccitazione in serie
312710

In questo tipo di motore in corrente continua, statore e rotore sono collegati in serie (coppia inferiore e asintotica allo zero con l'aumentare del regime, maggiore velocità, definito anche come motore in fuga). In questo dispositivo si ha più flessibilità nel controllo dei parametri (coppia e velocità) ed è utile per studi sulla corrente di eccitazione, rendimento e potenza assorbita.

Tensione di armatura	0-220V DC
Tensione di eccitazione	220V DC
Max corrente di armatura	0.9A
Corrente di eccitazione	0.13A
Max potenza in uscita	123W
Max velocità di rotazione	1500rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x150mm



Motore DC composto
312711

Il motore composto in corrente continua è una combinazione del motore ad eccitazione in serie e ad eccitazione derivata. Ciò permetter al motore di avere le caratteristiche di coppia del motore in serie e le caratteristiche di velocità regolate del motore ad eccitazione derivata.

Tensione di armatura	0-220V DC
Tensione di eccitazione	220V DC
Max corrente di armatura	0.9A
Corrente di eccitazione	0.13A
Max potenza in uscita	123W
Max velocità di rotazione	1500rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x150mm



Motore universale DC/AC
318754

È chiamato motore universale il motore con rotore e statore avvolto, autoeccitato in serie, che può essere alimentato sia in corrente continua che in corrente alternata. Il suo principale vantaggio è che, nonostante l'alimentazione in alternata, il motore universale ha le tipiche caratteristiche di un motore in corrente continua: coppia notevole allo spunto, dimensioni compatte, alta velocità di rotazione. Questo dispositivo può essere regolato andando a variare la tensione e non andando a dissipare potenza in un reostato come succede nei motori in corrente continua.

Tensione di eccitazione e armatura	220V DC/AC
Max corrente di armatura & eccitazione	0.9A
Max potenza in uscita	123W
Max velocità di rotazione	4000rpm (DC)
3000rpm (AC)	1400 giri/min
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x150mm



Generatore in corrente continua
318755

Tensione di eccitazione	220V DC
Corrente di eccitazione	0.13A
Max tensione in uscita	220V DC
Max potenza in uscita	123W
Max velocità di rotazione	1500rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	230x130x150mm



Motore asincrono trifase ad anelli
318756

Tensione	220/380V
Corrente	1.2A
Frequenza	50Hz
Potenza in uscita	150W
Velocità di rotazione	1420rpm
Distanza albero-sostegno	81mm
Dimensione	280x170x180mm



Motore/generatore sincrono trifase
312712

Tensione	220/380V
Corrente	0.3A
Frequenza	50Hz
Tensione del rotore	24VDC
Corrente del rotore	2.6ADC
Potenza in uscita	150W
Velocità di rotazione	1500rpm
Distanza albero-sostegno	81mm
Dimensione	240x170x180mm



Laboratori di prove motori

Dinamo tachimetrica
318757

Sono dispositivi che convertono un segnale elettrico in una tensione continua proporzionale alla velocità di rotazione del rotore. Sono formate da una dinamo accoppiata meccanicamente all'albero rotante di cui si vuole misurare la velocità di rotazione tramite un tachimetro (**318757**)

Tensione in uscita	0-80VDC
Max. corrente	200mA
Potenza	16W
Max. velocità	3000rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	170x130x165mm



Tachimetro
318758

Dispositivo che permette di misurare il numero di giri di una dinamo

Tensione in ingresso	0-80VDC
Display	LED a 4 cifre
Dimensioni	170x135x70mm



Controller per resistenza
318759

Il dispositivo permette di variare il valore della resistenza entro un dato range di valori

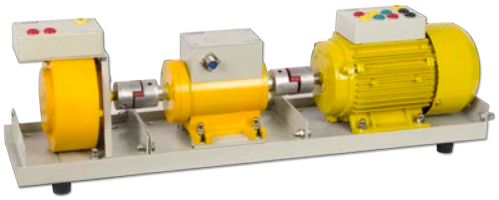
Resistenza (AC)	0-100Ohm/Max 0.5A
Resistenza (DC)	50Ohm/Max 0.5A
Dimensioni	240x170x90mm



Supporto collegamento motori
318760

Dimensioni	600x145x41mm

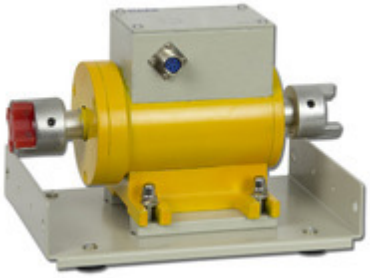




Sensore di coppia dinamico
318761

Il dispositivo collegato assieme ad un motore ne calcola la coppia

Tensione di lavoro	+/- 15VDC
Max. coppia	+/-5Nm
Max. velocità	8000rpm
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	215x130x145mm



3 in 1 Multimetro coppia, velocità e potenza
318762

Il dispositivo permette di calcolare i valori di coppia, velocità e potenza di un dato motore

Range di coppia	0 - +/-5Nm
Range di velocità di rotazione	0-5000rpm
Range di potenza	0-2600W
Tensione di uscita	+/-15VDC
Dimensione	170x135x70mm

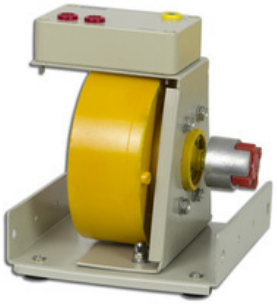


Laboratori di prove motori

Freno a polvere magnetica
318763

Il dispositivo permette modificare gradatamente la coppia a seconda della tensione applicata.

Max. coppia	3Nm
Max. corrente	0.5ADC
Distanza albero-sostegno	63mm
Dimensione	150x130x145mm



Controller per freno a polvere magnetica
318764

Questo dispositivo permette di controllare i valori di frenata del dispositivo **318763.**

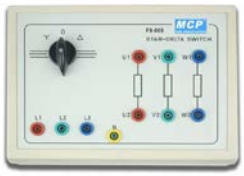
Corrente in uscita	0-0.5ADC
Max. tensione in uscita	9VDC
Dimensione	170x135x70mm



Switch stella-triangolo
318766

Il dispositivo una volta collegato al motore in corrente alternata permette di variare le configurazioni delle fasi da stella a triangolo. Utilizzabile per motori AC (**312708**)

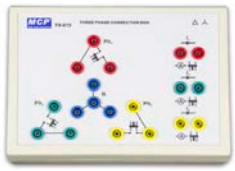
Max. tensione	400V
Max. corrente	10°
Prese di sicurezza	4mm
Peso	0.5kg
Dimensioni	240x170x90mm



Piastra di montaggio trifase
318767

La piastra permette di effettuare diverse combinazioni tra le fasi, andando a variare le configurazioni a triangolo e a stella manualmente. Utilizzabile per motori a corrente alternata trifase.

Max. tensione	400V
Max. corrente	10°
Prese di sicurezza	4mm
Peso	0.5kg
Dimensioni	240x170x90mm



Alimentazione per motori AC
318768

- Controllo generale con interruttore a chiave
- Protetto da alta sensibilità T.M.C.B e pulsante di emergenza
- Prese di sicurezza da 4mm
- Cavo di alimentazione con presa trifase

AC Interruttore magnetotermico	4P/16A/400V/30mA
Uscita trifase AC	380V/10A+N e PE
Alimentazione	3x380VAC/N/PE/50Hz (o altri voltaggi in base alla richiesta)
Peso	5kg
Dimensioni	400x170x200mm

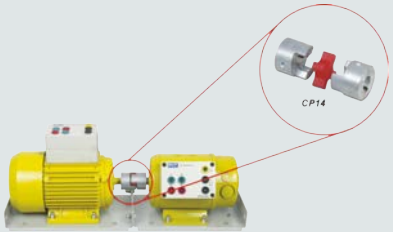


Alimentazione motori in corrente continua
318769

- Entrambe le uscite a 24V e 220V DC
- Uscite fissa per eccitazione
- Uscita variabile per armatura e controllo velocità
- Prese di sicurezza da 4mm per motore

Tensione di eccitazione	24V/2A,220V/0.5A
Tensione di armatura	0-24V/6A,0-220V/1.5A
Alimentazione	220VAC/50Hz (o altri voltaggi in base alla richiesta)
Peso	11kg
Dimensioni	285x150x285mm





Giunti
318765

Set completo di giunti che comprende 2 supporti per macchine a 200W e un blocco a forma di croce in poliammide.

FabLab stampa 3D



CampuSprint3D v1.1

CampuSprint3D 1.1 è **compatta**, **facile** e **trasportabile**, offrendo al tempo stesso l'elevata qualità degli **standard industriali**. Ma soprattutto è uno strumento che garantisce massima sicurezza e qualità ad un prezzo accessibile. Questo la rende **ideale per le scuole**, a partire dalla primaria, per i giovani professionisti e per chiunque voglia entrare nel mondo della stampa 3D.

Caratteristiche

Questa nuova versione garantisce una **velocità di stampa di due volte superiore** al modello precedente e a tutte le altre stampanti della stessa categoria, mantenendo sempre la stessa qualità.

- Subito pronta all'uso
- **Nessuna taratura meccanica** o manutenzione da parte dell'utente
- **Ambiente di stampa chiuso**, per una maggiore sicurezza
- Area di lavoro a **temperatura protetta**, per una maggiore qualità di stampa
- Piatto riscaldato, per un'adesione perfetta e per l'utilizzo di vari materiali
- Il caricamento del filamento avviene esternamente alla macchina senza aprire lo sportello con tasti dedicati
- Tasto di pausa per sostituzione filamento (colore o materiale) senza aprire lo sportello
- **Schermo LCD touch screen** 2.8" con lettore SD card e USB, per utilizzare la stampante senza PC
- 17 metri di filamento nero incluso per iniziare subito a stampare
- Dimensioni esterne: 300x300x350 mm
- Peso: 12 kg

Meccanica

- Struttura portante in alluminio rettificato
- Cover esterna IN PVC e plexiglass
- Piano di stampa riscaldato in alluminio rettificato
- Movimentazioni assi: XYZ guide lineari con pattino strisciante

Stampa

- Tecnologia di stampa: Fused Filament Fabrication (FFF)
- Area di stampa (XYZ): 150x140x117 mm (2,46 lt)
- Altezza min. layer: 0,05 mm
- Risoluzione del movimento: XYZ 0,01 mm
- Diametro filamento: 1,75 mm
- Diametro ugello: 0,8 mm
- Materiali stampabili: **multimateriale, gomme incluse**
- Predisposizione per SugarCad Box

Software

- Software: Windows, Mac e Linux
- Tipi di file: STL, OBJ, GCODE

315619 Stampante 3D - CampuSprint 3D V. 1.1

FabLab stampa 3D

NOVITÀ



Stampante 3D CampuSprint3D XL

315464

Con la sua area di stampa da 150x140x340 mm, il suo piatto di stampa riscaldato ideale per lavorare con vari materiali e una risoluzione da 0,05 mm per una grande qualità di stampa la **stampante 3D CampuSprint3D XL** è l'ideale per spingere le possibilità creative della **stampa 3D nella didattica** ancora più in alto.

Carattertistiche principali:

- Superficie di stampa da 150x140x340 mm
- Tecnologia di stampa: Fused Filament Fabrication (FFF)
- Altezza min. layer: 0,1 mm
- Risoluzione del movimento: XYZ 0,01 mm
- Diametro filamento: 1,75 mm
- Diametro ugello: 0,5 mm
- Dimensioni esterne (LxPxH): 300x300x600 mm
- Peso: 15 Kg
- Movimentazioni assi: XYZ guide lineari con pattino strisciante
- Doppio estrusore: no
- Piano di stampa: riscaldato in alluminio rettificato
- Materiali stampabili: multimateriale
- Struttura portante in alluminio rettificato
- Cover esterna: lamiera, PVC e plexiglass
- Sportello autobloccante e inserimento del filamento dall'esterno tramite pulsanti dedicati per massima sicurezza durante e dopo l'uso
- Funzionalita' semplificata tasto preriscaldamento macchina e/o messa in pausa durante la stampa per sostituzione colore senza dover accedere al volume di stampa
- Display: LCD Touchscreen 2.8"
- Lettore SD card e USB, per utilizzare la stampante senza PC
- Tipi di file: STL, OBJ, GCODE
- Funziona con Windows, Mac e Linux.
- Garanzia: 24 mesi.
- Sono inclusi 17metri di filamento per iniziare subito a stampare.



Stampante 3D CampuSprint3D 300H

Singolo estrusore 315987
Doppio estrusore 312231

Altezza, velocità, semplicità... e grande spazio!

CampuSprint3D 300H è **ideale per le scuole secondarie di primo e secondo grado**, **giovani professionisti** e chiunque voglia entrare nel mondo della stampa 3D.

Uno strumento che garantisce **grande qualità ad un prezzo accessibile**.

Caratteristiche principali:

- Superficie di stampa da 320x260x330 mm
- Tecnologia di stampa: Fused Filament Fabrication (FFF)
- Altezza min. layer: 0,1 mm
- Risoluzione del movimento: XYZ 0,01 mm
- Diametro filamento: 1,75 mm
- Diametro ugello: 0,5 mm
- Dimensioni esterne: 400x450x650h mm
- Peso: 25 kg
- Movimentazioni assi: XZ guide lineari con pattini a ricircolo di sfere; Y guida lineare con pattino strisciante
- Doppio estrusore di stampa
- Piano di stampa riscaldato in alluminio rettificato
- Materiali stampabili: multimateriale
- Struttura portante in alluminio rettificato
- Cover esterna: lamiera, PVC e plexiglass
- Nessuna taratura meccanica
- Nessuna manutenzione necessaria
- Pronta all'uso
- Ambiente di stampa chiuso con area di lavoro a temperatura controllata
- Caricamento del materiale senza accedere all'area di stampa
- Tipi di file: STL, OBJ, GCODE
- Funziona su Windows, Mac e Linux
- Garanzia: 24 mesi.

FabLab stampa 3D



FOCUS 3D Food Printer

316187

Rifletti. Progetta. Crea. Mangia!
Stampare materiale edibile, per lavorare sia sulla stampa 3D che sull'educazione alimentare contemporaneamente: questo è un sogno che oggi siamo riusciti a trasformare in realtà!

La stampante alimentare Focus 3D è infatti una stampante 3D che non utilizza filamenti plastici per funzionare ma alimenti: non solo cioccolata, ma diversi materiali, tra cui frutta e verdura, perfetti per sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una **corretta alimentazione** in modo divertente e motivante. Si possono stampare animali, costruzioni geometriche, personaggi mitologici o persino il logo dell'istituto e poi divertirsi a mangiarli tutti insieme!

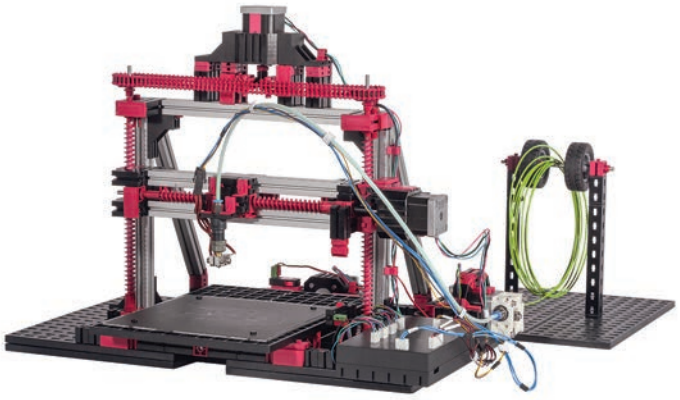
Mentre si riflette sull'alimentazione i ragazzi sono comunque implicati in un'attività creativa sviluppata sulla stampa 3D, improntata sulle STEAM e perfetta da proporre anche in un atelier creativo, una biblioteca che vuole coinvolgere la cittadinanza con percorsi educativi o un FabLab che vuole davvero aprirsi al territorio con proposte originali. Può funzionare anche con materiale alimentare di scarto e ciò apre le possibilità di attività e approfondimenti sul **riciclo** e la **responsabilità ambientale**.

Facile da usare: è sufficiente scaricare il progetto che si vuol realizzare, scegliere il materiale e inviare queste informazioni alla stampante.

È utilizzabile **con diversi ingredienti**: è sufficiente riempire le cartucce riutilizzabili e sostituirle quando si desidera modificare il materiale. Si piega in una valigetta che può essere trasportata facilmente e in modo sicuro.

Grazie a una visibilità a 360°, è una vera e propria "**cucina a vista**".

Il set include: Testa di stampa per alimenti - Cartuccia vuota per alimenti - 2 ugelli di diverse dimensioni - 5 progetti alimentari pronti per iniziare subito a stampare!



Stampante 3D fischertechnik

310668

Questo **kit fai da te per la stampa 3D** consente di approfondire a 360° questo mondo: prima si assembla la stampante, poi la si utilizza. Si possono stampare sia oggetti dai file d'esempio precaricati, sia idee originali.
Include: il controller PCB fischertechnik, interfaccia USB per PC (porta USB Micro B, include cavo), 4 motori passo-passo (per assi XYZ ed estrusore), un'uscita di alimentazione per l'estrusore, connessioni per 3 interruttori finecorsa e sensore di temperatura, software (su CD) per stampa 3D con controllo di stampa e slicer compatibile con Windows 7, 8 e 10, bobina di filamento di alta qualità per la stampa (PLA 1,75 mm), 3 mini pulsanti (finecorsa per assi XYZ), ugello riscaldato con monitoraggio della temperatura, area di stampa con piatto rimovibile.

Area di stampa: 115x100x80h mm - Altezza layer di stampa: min. 0,2 mm - Diametro del filamento utilizzato: 1,75 mm - Diametro dell'ugello: 0,5 mm - Materiale utilizzato: PLA (polylactide).



Stampanti 3D Ultimaker

310266 Ultimaker 2 Go
310265 Ultimaker 2+
310380 Ultimaker 2 Extended+
314307 Ultimaker 3

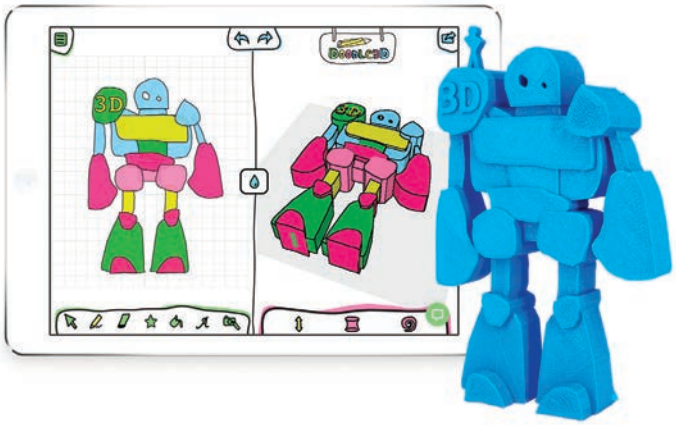
Ultimaker2 Go: piccole dimensioni ma grande qualità di stampa. Grazie al design compatto e robusto permette di stampare rapidamente e facilmente gli oggetti più piccoli, in qualsiasi luogo, con un ingombro minimo.

Ultimaker2+: con una risoluzione massima di 20 micron, affidabilità silenziosità elevate, si pone come leader della stampa 3D desktop.

Ultimaker2 Extended+: grazie al suo supporto di una vasta gamma di materiali, è adatta per le più disparate applicazioni, dai prototipi agli strumenti personalizzati.

Ultimaker 3: dotata di un vero doppio estrusore retrattile che supporta combinazioni di materiali come PLA e PVA è controllabile da remoto grazie al WiFi e una videocamera interna di controllo.

FabLab stampa 3D





Guarda il video

Doodle3D

310264 Doodle3D Wi-Fi box
316277 Transform Creator
316267 Transform Workshop - 1 anno
316266 Transform Classroom - 1 anno

Il dispositivo

Doodle3D Wi-Fi Box è un dispositivo Wi-Fi che **permette di collegare computer, iPad, iPhone** o altri device **alla stampante 3D**. È sufficiente connettere la stampante 3D alla porta USB del Doodle3D WiFi- Box, avviare il collegamento alla rete Wi-Fi e iniziare a disegnare sul proprio dispositivo per stampare direttamente in 3D. Il **software** Doodle3D gira sul dispositivo stesso: basta connettersi ad esso attraverso il browser, fare uno schizzo, convertirlo in una forma 3D tramite l'interfaccia user-friendly e avviare la stampa.

Si può collegare il WiFi Box Doodle3D alla stampante 3D della scuola, di un Fablab o di un Makerspace, eseguire il proprio schizzo a casa e quindi avviare la stampa non appena si ha a disposizione la stampante. Non è necessario installare applicazioni o software!

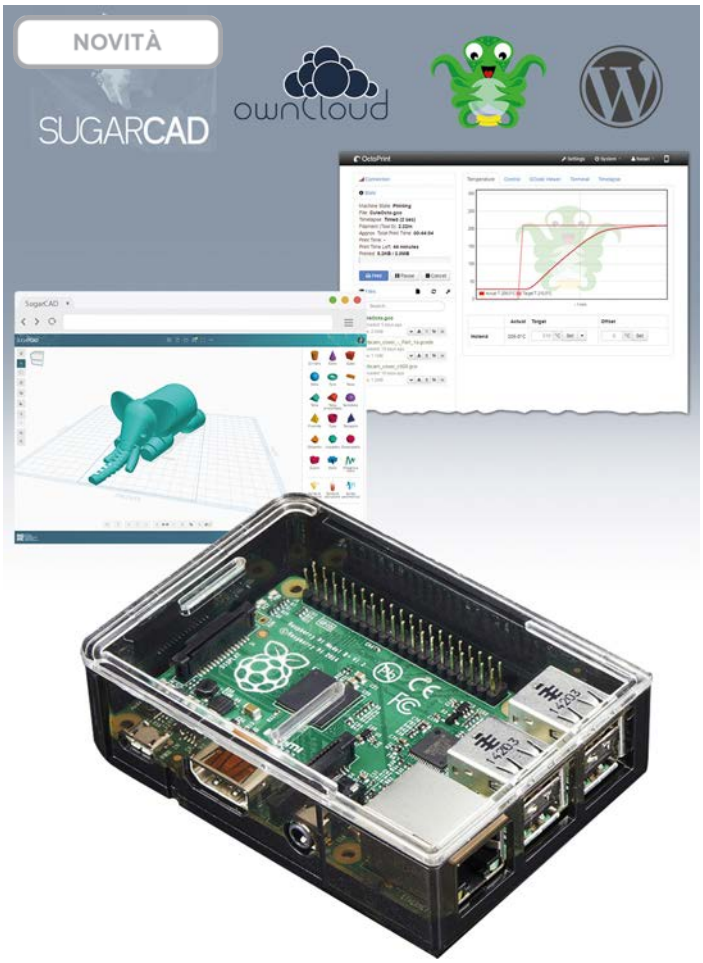
Con Doodle3D Wi-Fi Box si possono creare, in 3D:

- Illustrazioni, personaggi o creature fantastiche
- Decorazioni
- Pattern e stencil
- Loghi, parole, frasi, alfabeti personalizzati

È **compatibile** anche con le stampanti **CampuSprint3D**, **Printrbot** e **Ultimaker**!

Il software Doodle3D Transform

Rende il mondo 3D accessibile e divertente per tutti. Non sono necessarie specifiche abilità per utilizzarlo, quindi è perfetto per bambini e progettisti che vogliono iniziare con la modellazione e la stampa 3D anche da zero. Basta infatti disegnare in 2D o importare un'immagine e il software trasforma il disegno in 3D. Una volta perfezionato il progetto è possibile condividerlo, esportalo in OBJ o STL o stamparlo direttamente in 3D.



SugarCad box per CampuSprint3D

316172

SugarCad box è un accessorio opzionale per utilizzare la **stampante 3D** CampuSprint3D **con il software di modellazione gratuito sviluppato da Indire** nell'ambito della sperimentazione del progetto di ricerca "Maker@ Scuola".

SugarCad box contiene al suo interno **tutto il necessario per utilizzare il sistema In3Dire** e si compone dei seguenti strumenti, già pronti per essere utilizzati:

- SugarCAD, il software gratuito per la modellazione 3D e per la generazione dei file .stl. I progetti possono essere creati e gestiti direttamente dal browser, mentre le interfacce multiple permettono di avere a disposizione più o meno funzionalità in base all'esperienza dell'utente. Inoltre, si possono creare progetti anche su dispositivi diversi dal PC tradizionale, per esempio sui tablet o sulle LIM
- Owncloud, un software per creare una piattaforma di condivisione di file all'interno del gruppo di lavoro, consentendo di gestire un vero e proprio servizio completo di file hosting
- Octoprint, un software open source che consente di controllare, monitorare e gestire le stampe e lo slicing dei modelli generati da SugarCAD o da altri software di modellazione 3D
- Wordpress, l'ambiente, simile a un blog, per la documentazione delle esperienze di stampa 3D, grazie al quale sarà semplice condividere idee, progetti e attività svolte

Il box dovrà essere fisicamente collegato alla stampante 3D. Tutte le stampe potranno essere gestite da un qualunque device usando un normale browser, collegandosi alla rete Wi-Fi creata dal sistema.

Non è necessaria alcuna configurazione: una volta collegato il box, basta eseguire la prima registrazione e cominciare a lavorare!

Le **stampanti CampuSprint3D 1.1 sono compatibili** e predisposte per SugarCad box, le altre stampanti compatibili hanno bisogno di un alimentatore aggiuntivo (310268).

FabLab stampa 3D



Kit CampuSprint3D 1.1 + SugarCad Box

316253

Questo kit combina la stampante 3D CampuSprint3D con SugarCad box, un set che contiene **tutto il necessario per utilizzare il sistema in3Dire**: SugarCad box contiene al suo interno i seguenti strumenti, già pronti per essere utilizzati:

- SugarCAD, il software gratuito per la modellazione 3D e per la generazione dei file .stl.
- Owncloud, un software per la condivisione di file all'interno del gruppo di lavoro.
- Octoprint, un software open source per la gestione delle stampe e per lo slicing dei modelli generati da SugarCAD o da altri software di modellazione 3D.
- Wordpress, l'ambiente, simile a un blog, per la documentazione delle esperienze di stampa 3D.

Il box dovrà essere fisicamente collegato alla stampante 3D. Tutte le stampe potranno essere gestite da un qualunque device usando un normale browser, collegandosi alla rete Wi-Fi creata dal sistema. **Non è necessaria alcuna configurazione**: una volta collegato il box, basta eseguire la prima registrazione e cominciare a lavorare!

Le **stampanti CampuSprint3D 1.1 sono compatibili e predisposte per SugarCad box.**



Kit CampuSprint3D con estrusore per argilla

316182

Questo kit combina la stampante CampuSprint3D con un **estrusore per argilla** che permette di stampare in 3D qualsiasi progetto **in ceramica** con la stessa facilità con cui viene realizzato in plastica! Gli oggetti realizzati possono poi essere **post-lavorati**, come le normali ceramiche crude, cotti in **forni per ceramica** (nella sezione dedicata ai laboratori professionalizzanti è possibile trovarne un esempio) ed eventualmente dipinti con facilità dopo la cottura. In questo senso CampuSprint3D offre un grande vantaggio: il **piatto di stampa magnetico** consente agli alunni di rimuovere direttamente l'oggetto stampato, garantendo loro non solo di seguire l'attività didattica dall'inizio alla fine senza l'intervento di un adulto, ma anche la possibilità di inserire direttamente l'oggetto stampato in un forno per argilla senza staccarlo dal piatto di stampa.

Specifiche tecniche estrusore:

- Cilindro in acciao inox 0.630 lt
- Pistone e testa cilindro in teflon
- Ugello di estrusione intercambiabile
- Smontaggio parti per pulizia senza alcun strumento
- Nessuna necessità di compressori, di alimentazione o di estrusori supplementari (la stampa viene gestita direttamente dall'argillatrice)



Kit CampuSprint3D 1.1 + Doodle3D

316254

Grazie a questo kit la stampante 3D CampuSprint3D diventa ancora più facile, accessibile e accattivante, soprattutto per i più piccoli! Con Doodle3D si possono creare in 3D:

- Illustrazioni disegnate a mano
- Personaggi o creature fantastiche
- Decorazioni
- Pattern e stencil
- Loghi, parole, frasi, alfabeti personalizzati

Si può collegare il Doodle3D alla stampante 3D della scuola, di un Fablab o di un Makerspace, eseguire il proprio schizzo a casa su un dispositivo personale (computer, iPad, iPhone) e quindi avviare la stampa non appena si ha a disposizione la stampante. Non è necessario installare applicazioni o programmi perchè Il **software** Doodle3D gira sul dispositivo stesso: basta connettersi, fare uno schizzo, convertirlo in una forma 3D tramite l'interfaccia user-friendly e avviare la stampa!

Con questo kit, è sufficiente connettere CampuSprint3D alla porta USB di Doodle3D WiFi- Box, avviare il collegamento alla rete Wi-Fi e iniziare a disegnare sul proprio dispositivo per stampare direttamente in 3D.

FabLab stampa 3D









	CampuSprint3D 1.1	CampuSprint3D XL	CampuSprint3D 300HS	CampuSprint3D 300H	Ultimaker 2 GO	Ultimaker 2+
Codice	315619	315464	315987	312231	310266	310265
Estrusori	1	1	1	2	1	1
Diametro filamento	1,75 mm	1,75 mm	1,75 mm	1,75 mm	2,90 mm	2,90 mm
Risoluzione	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm	0,02 mm	0,02 mm
Volume di stampa (LxPxA)	150x140x120 mm	150x140x340 mm	340x260x330 mm	320x260x330 mm	120x120x115 mm	223x223x205 mm
Piatto Stampa Riscaldato	Si	Si	Si	Si	No	Si
Materiali supportati (open)	Tutti	Tutti	Tutti	Tutti	Principali	Principali
Ambiente di stampa	Chiuso con blocco di sicurezza	Chiuso	Chiuso	Chiuso	Aperto	Aperto
Display	2,8" Touchscreen	2,8" Touchscreen	Opzionale	Opzionale	2,8"	2,8"
Connettività	Cavo USB, porta USB, SD, WiFi*	Cavo USB, porta USB, SD, WiFi*	Cavo USB, WiFi*	Cavo USB, WiFi*	Cavo USB, SD, WiFi*	Cavo USB, SD, WiFi*
Software di Stampa	Personalizzato, Open Source	Personalizzato, Open Source	Personalizzato, Open Source	Personalizzato, Open Source	Open Source	Open Source
Compatibilità	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac, Linux
Paese d'origine	Italia	Italia	Italia	Italia	Olanda	Olanda
Garanzia	2 anni	2 anni	2 anni	2 anni	1 anno	1 anno

* utilizzando SugarCad box o Doodle3D wifi box



La selezione completa di bobine sul nostro sito
www.campustore.it/filamenti

Filamenti

I materiali più usati per la stampa 3D al momento risultano essere PLA (acido polilattico) e ABS (acrilonitrile-butadiene-stirene) sotto forma di filamenti colorati o neutri dal diametro variabile.

Sul sito CampuStore, sono disponibili entrambi i materiali nei diametri da 1,75 mm e 2,90 mm, in tantissimi colori!

- Arancione
- Azzurro
- Bianco
- Blu
- Giallo
- Grigio
- Nero
- Rosso
- Verde
- Viola
- Marrone

Filamenti

Sono disponibili anche kit già pronti di 3 bobine colorate:

311591	BIANCO-GIALLO-BLU
315790	BLU-ROSSO-VERDE
311481	BIANCO-ROSSO-VERDE

Tutti i filamenti, in bobine da 1 Kg, sono realizzati in Italia con materie prime selezionate e testate.

FabLab scanner 3D



Scanner 3D Matter and Form
309887

Lo scanner 3D da banco Matter and Form offre **scansioni di qualità professionale** ad un prezzo estremamente competitivo. Crea modelli 3D importabili in **qualsiasi software** di stampa 3D in un attimo.
Ogni inventore ha bisogno di ottimi strumenti. Con la tecnologia Adaptive Scanning di Matter and Form, è possibile eseguire la scansione di un'ampia gamma di oggetti senza il bisogno di polvere o vernice.

Il design elegante e pieghevole è stato pensato appositamente per adattarsi a **tutti gli spazi di lavoro**, garantendo allo stesso tempo la protezione del piatto e della fotocamera attraverso il case dedicato.

Per minimizzare l'ingombro è sufficiente ripiegare la base ed il gioco è fatto.

Specifiche tecniche:

- Dimensione di cattura entro +/- 0,25 millimetri
- Sensore HD CMOS
- 2 laser
- Interfaccia USB 2.0
- Alimentazione 110-240 V



Scanner 3D Scan in a Box

312137	Master di Calibrazione
312135	Tavola Rotante Automatizzata
309485	Scan in a Box

Tutto il necessario... in una scatola! Scan in a Box permette in pochi e semplici passi di acquisire **scansioni sequenziali** dell'oggetto desiderato, lasciando al **software "IDEA"** il compito di combinare le immagini sino a creare una perfetta copia 3D del modello, con il quale si possono integrare innumerevoli applicazioni digitali innovative.
Scan in a Box è l'ideale punto di partenza per soddisfare una vasta gamma di esigenze nel settore delle Scansioni 3D. È indicato per chi muove i primi passi nel mondo del 3D, con **attenzione particolare ai campi didattici ed educativi**, ed è inoltre una valida garanzia per l'utilizzatore esperto alla ricerca di risultati professionali. Include il software "IDEA", il programma appositamente studiato e dedicato per questo specifico hardware, grazie al quale, con un semplice click di avvio, la scansione 3D ha inizio!

Specifiche tecniche:

- Tempo di scansione: circa 4 secondi a scansione
- Risoluzione/precisione: fino a 0.1% di accuratezza rispetto all'oggetto scansionato
- Densità mesh: fino a 10 milioni di vertici per modello
- Formati di esportazione documento: OBJ, STL, PLY, OFF



Rhinoceros 5

296768	Licenza Singola Education
297977	Lab Kit Education
297980	Lab Bundle Education

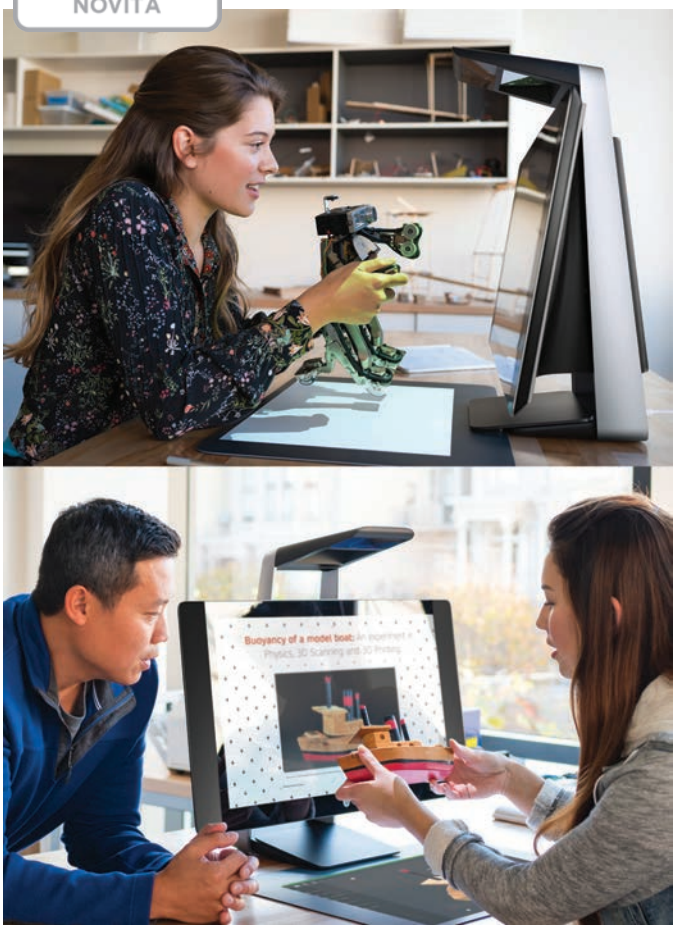
Il software perfetto per **ideare**, **dar forma e perfezionare** in digitale modelli da **stampare poi in 3D**!
Rhinoceros® è un software di **disegno CAD 3D** per la modellazione di superfici free-form, basato sul concetto matematico delle NURBS. Combina infatti l'accuratezza dei sistemi CAD con la flessibilità della tecnologia basata sulla modellazione spline, utilizzando superfici NURBS per rappresentare accuratamente forme e curve.
Permette di iniziare con schizzi, disegni, modelli fisici, o solo da un'idea ed offre tutti gli strumenti per modellare accuratamente disegni e progetti pronti per il rendering, per l'animazione, l'analisi e la produzione. La precisione nella realizzazione di prototipi, nella progettazione, nell'analisi e nella realizzazione di qualsiasi modello sono tra le caratteristiche più apprezzate.

Rhinoceros è l'ideale nei campi dell'industrial design, della progettazione meccanica, dell'oreficeria, dell'industria automobilistica e aeronavale.

Lab kit: licenza laboratorio stand-alone o per un massimo di 30 PC in rete.
Lab bundle: comprende Rhino/Flamingo/Penguin/Bongo per 30 PC.

FabLab modellazione 3D

NOVITÀ



Sprout Pro by HP G2

315719 Sprout Pro by HP G2
316251 Sprout Pro by HP G2 + CampuSprint3D 1.1

Sprout Pro by HP G2 può reinventare il modo di imparare, insegnare, creare, collaborare e condividere **trasformando l'aula in un'esperienza educativa immersiva**.
Basato su Windows 10 e progettato per il mondo della scuola e della formazione informale, è pensato per migliorare l'apprendimento, promuovere la collaborazione e accendere la creatività.

Mette gli studenti a contatto con la tecnologia di nuova generazione, preparandoli e aprendo loro le porte agli studi e ai lavori di domani. Ma soprattutto, grazie al **proiettore**, alle fotocamere ad alta risoluzione, al **Touch Mat** e alle funzionalità di **acquisizione oggetti 2D e 3D** porta studenti e insegnanti "dentro" le **materie STEAM**, fornendo le basi che costituiscono le competenze del XXII secolo come:

- **Robotica e coding**: la doppia area di lavoro multi-touch permette di lavorare sul codice in uno schermo e simulare o consultare materiali di riferimento sull'altro

- **Design e progettazione**: l'inchiostro digitale di precisione della HP Active Pen2 sul Touch Mat migliora il modo di disegnare, scrivere e progettare

- **Esplorazione 3D**: proiettore, fotocamere ad alta risoluzione e funzionalità di acquisizione oggetti 2D e 3D permettono di immergersi in questo mondo

Caratteristiche tecniche: processore Intel Core i7 7700T 2.9 GHz (3.8 GHz) - RAM 16 GB Hard Disk SSD 512 GB - Display verticale: LCD Full HD con retroilluminazione a LED bianchi, rilevamento touch a 10 punti, ampio angolo di visualizzazione e diagonale da 60,45 cm (23.8") (1.920x1.080) - Display orizzontale: Touch Mat con rilevamento a 20 punti, compatibile con HP Active Pen, diagonale da 54,1 cm (21.3")- Fotocamera 14.6 MP - Scheda grafica Intel® HD 630 e NVIDIA GeForce GTX 960M (2 GB GDDR5) - Lettore di schede 3-in-1, 1x supporto SD, 1x Slot M.2, 4x USB 3.0, 1x HDMI 2.0 (uscita da scheda grafica Intel® HD), 1x RJ-45 - Sistema operativo Windows 10 Pro 64-bit - Dimensioni (LxPxH) 67,2x58,6x56,8 cm - Peso 12,8 kg - Garanzia del produttore: 3 anni

NOVITÀ



3DFlow Zephyr

316258 3DFlow Zephyr Lite
316259 3DFlow Zephyr Pro Education
316260 3DFlow Zephyr Aerial Education

3DFlow Zephyr è un software che permette di **trasformare le fotografie in oggetti tridimensionali** in pochi click: è sufficiente fotografare l'oggetto o la persona da più angolazioni e 3DFlow Zephyr, grazie a una **tecnologia proprietaria ed altamente innovativa**, calcola automaticamente linee, spessori e rilievi senza necessità di alcuna strumentazione particolare.
Il risultato potrà essere utilizzato sia per la **stampa 3D** che per il **rendering tridimensionale**: il software permette infatti di esportare i modelli ottenuti nei formati 3D più comuni (OBJ, STL, PLY). È inoltre possibile creare dei filmati di presentazione di tali modelli, senza l'utilizzo di software esterni.

3DFlow Zephyr è disponibile in 3 livelli di licenza - Lite, Pro Education e Aerial Education.

Caratteristiche principali:

- Ricostruzione 3D Completa
- Immagini illimitate
- Supporto completo GPU NVIDIA
- Funzionalità complete di esportazione
- Strumenti avanzati di editing
- 1 anno di aggiornamenti

Le versioni **Pro Education** e **Aerial Education** includono il supporto per **importare file nativi di laser scanner** (FLS, RDBX, ZFS, DP, ...) ed eseguire registrazione e allineamento di nuvole di punti direttamente dalla comoda interfaccia di Zephyr.

La versione **Aerial Education**, oltre a quanto indicato sopra, consente di estrarre curve di livello e sezioni, di utilizzare differenti sistemi di proiezione, di disegnare polilinee vettoriali direttamente sulle immagini e altri potentissimi strumenti di rilievo.

FabLab modellazione 3D

Roland



Plotter da taglio
306166

La forza di taglio pari a 350 gf e la funzione di taglio ripetuto permettono al GS-24 di gestire con facilità, oltre ai classici supporti da stampa digitale come vinile, termotrasferibile e floccati, anche materiali speciali come magnetico e cartoncino.
Software RIP Roland CutStudio™ e **3 anni di garanzia** sul prodotto **inclusi**. Larghezza del materiale da 50 a 700 mm, area di taglio fino a 584x25 m, velocità di taglio da 10 a 500 mm/sec, risoluzione meccanica 0.0125 mm/passo.

Per ogni periferica da taglio e/o stampa Roland, sono previste **due giornate di formazione gratuita** presso la casa madre.



Plotter stampa e taglio BN-20
293376

Roland VersaSTUDIO BN-20 è una **periferica stampa e taglio** compatta e intuitiva. Utilizza la tecnologia di stampa a getto d'inchiostro e può stampare su diversi tipi di materiale differenti come: carta, banner in PVC, PVC adesivo e materiali per la personalizzazione dell'abbigliamento o termotrasferibili.
Software RIP Roland VersaWorks incluso.

Specifiche tecniche: tecnologia di stampa piezoelettrica, larghezza supporti da 150 a 515 mm, area di stampa/taglio massimo 480 mm, risoluzione di stampa massimo 1.440 dpi, velocità di taglio da 10 a 150 mm/s.

Per ogni periferica da taglio e/o stampa Roland, sono previste **due giornate di formazione gratuita** presso la casa madre.



Modellatore 3D SRM-20
303740

Può essere utilizzato con facilità grazie al Roland VPanel, un pannello on-screen per gestire le operazioni di lavorazione direttamente dal computer. **Elettronica e meccanica di alta precisione**, controllo di velocità e cursore quadri-direzionale per definire il punto di origine della lavorazione, possibilità di modificare la velocità di rotazione e la velocità di fresatura. Compatibile con i file 3D dei più diffusi applicativi grafici e CAD. **3 tipi di software inclusi**.
Specifiche tecniche: corsa degli assi 203x152x60h mm, lavora resine, legno chimico, cera da modellazione, substrati per PCB e altri materiali non metallici. Peso dei materiali caricabili 2 kg, risoluzione di scansione e modellazione a partire da 0.01 mm/step.

Per ogni periferica da taglio e/o stampa Roland, sono previste **due giornate di formazione gratuita** presso la casa madre.



Fresa 3D MDX-40A
293406

Permette di **scansionare e modellare** l'oggetto da riprodurre. MDX-40A è dotata di una sonda di scansione a contatto installabile sul mandrino della macchina. La sonda ZSC-1 permette di acquisire le superfici con una risoluzione centesimale. Il file viene poi gestito dal software in dotazione alla sonda.
MDX-40A è **completa di suite software** per la gestione sia della fresatura sia della scansione.

Specifiche tecniche: materiali caricabili: resine, come legno chimico e cera da modellazione (no metalli) - Corsa degli assi X, Y e Z: 305x305x105h mm - Area di lavoro:305x305 mm - Peso dei materiali caricabili: 4 kg - Risoluzione meccanica: 0.002 mm/step (micro-step control) - Dimensioni: 669x760x554h mm - Peso 65 kg

Per ogni periferica da taglio e/o stampa Roland, sono previste **due giornate di formazione gratuita** presso la casa madre.

FabLab laser cutter



Laser Cutter CO2
311508

Macchina ad **incisione e taglio laser**, idonea sia a lavori di incisione che di taglio, incide qualsiasi materiale organico e plastico ad eccezione del metallo. Grande versatilità e rapidità d'uso, permette la personalizzazione o la realizzazione di tantissimi articoli in pochi minuti.
Alcuni esempi: timbri, lavorazioni in legno, espositori in plexiglass, incisioni sul vetro, lavorazioni stoffe e tessuti, marmo, realizzazione dime per strass, lavorazioni sulla pelle, articoli promozionali (penne, matite, cucchiai, portachiavi, ecc.), targhe e medagliette in alluminio anodizzato, ecc.

Compreso nel prezzo, un **software semplice e intuitivo in italiano** e chiavetta di protezione hardware, manuale in italiano e **corso di utilizzo, sicurezza e manutenzione** presso la nostra sede.

Accessori compresi: ventola di aspirazione e tubo di scarico (solo per basse emissioni non nocive), pompa d'acqua per il raffreddamento del tubo, raffreddatore professionale a liquido CW-3000 che controlla presenza e temperatura del liquido di raffreddamento della sorgente. Abbinabile a uno dei nostri sistemi filtranti per macchine laser (306914).

Garanzia 12 mesi on center (3 mesi su tubo laser, specchi e lente di messa a fuoco).



Laser Cutter CO2 - 600x300mm - 50W
306880

Macchina ad incisione laser **ad alte prestazioni**, idonea sia per lavori di incisione che di taglio, incide qualsiasi materiale organico e plastico ad eccezione del metallo.
Grande versatilità e rapidità d'uso, permette la personalizzazione o la realizzazione di tantissimi articoli in pochi minuti. Ha un puntatore laser per facilitare la centratura degli oggetti e la **predisposizione per l'aria compressa** sul carrello per aumentare la potenza di taglio ed evitare l'effetto "fiamma di ritorno".

Un sistema di guide avanzato permette **alte velocità di esercizio** (fino a 500mm/sec) senza perdita di posizione. L'illuminazione interna a LED è a basso voltaggio e tutte le porte sono protette da sensore magnetico di sicurezza.

Compresi nel prezzo Chiller CW 3000, trasporto al piano terra, installazione e corso di utilizzo di 2h presso la nostra sede.

Accessori compresi: ventola di aspirazione e tubo di scarico (solo per basse emissioni non nocive), pompa acqua ad immersione per il raffreddamento del tubo, software e chiavetta di protezione hardware.

Garanzia italiana 12 mesi on center (3 mesi su tubo laser, specchi e lente di messa a fuoco).



Sistema filtrante per macchine laser
306914

È un apparecchio compatto, ma con una **grande capacità di raccolta per le polveri**.
L'aria contaminata viene aspirata dall'unità di raccolta (cappa aspirante, braccio aspirazione, tubo flessibile, ecc.) e trasportata direttamente nell'unità filtrante tramite tubo. Nell'unità filtrante, le particelle contaminanti vengono filtrate in base alla loro dimensione.

Le unità di filtro equipaggiate con un setaccio molecolare (ad esempio filtri a carboni attivi / BAC) rimuovono la maggior parte dei contaminanti gassosi. Successivamente l'aria purificata può essere rilasciata nell'area di lavoro o deviata all'aperto attraverso un condotto di scarico. La ricircolazione dell'aria nell'area di lavoro è un modo per ridurre i costi energetici.

Si può utilizzare **in tutte le lavorazioni che producono fumi, polveri e odori** in genere.

Consigliato per l'eliminazione dei fumi su laser di piccole e medie dimensioni.

FabLab macchinari da FabLab



Termoformatrice 3D FORMING

316590 Termoformatrice 3D FORMING
316598 Set 50 fogli HIPS 0,5mm
316596 Set 50 fogli PETG 0,5mm

Con 3D FORMING, diventa molto più facile da utilizzare la tecnica di termoformatura in ambienti con pochi utenti, in cui il numero di pezzi da produrre è contenuto, ma è necessaria la massima flessibilità produttiva, lo spessore delle pareti dei pezzi richiesto è molto sottile e la dimensione richiesta è superiore a pochi millimetri.
È stata interamente ingegnerizzata in acciaio inossidabile e tale caratteristica lo rende idoneo al trattamento **anche di oggetti per uso alimentare** (utilizzando naturalmente materiale adeguato).

Il processo completo dura pochi minuti, dall'appoggio del foglio in plastica sul dispositivo di termoformatura, si attendono 1-2 minuti che il foglio sia reso malleabile, si attiva l'aspirazione e si appoggia, mediante una leggera pressione, il foglio di plastica sul modello (posizionato sulla griglia del dispositivo). Pochi secondi di aspirazione e il pezzo termoformato è pronto, basta quindi attendere che il foglio si raffreddi (semplicemente per effetto dell'aria), lo si può quindi separare dal modello ed utilizzare.

Ovviamente, il tempo di stampaggio dipende dal tipo di plastica utilizzato, dallo spessore del foglio di plastica e anche, in minima parte, dalla complessità delle forme. Il sistema 3D FORMING consente di stampare agevolmente fogli di **materiale termoplastico da 0.2 a 1 mm di spessore**.

La confezione contiene: 1 termoformatrice - 1 tubo per aspirazione - 12 fogli A4 di PETG - 12 fogli A4 di HIPS - 1 cavo di alimentazione - 1 guanti in pelle - 3 adattatori – riduttori per aspiratore - 1 piastra per la riduzione dell'area di lavoro - 1 guida rapida per utilizzo - 1 manuale di istruzioni.
Attenzione: per il funzionamento necessita di un aspiratutto, fornibile separatamente.

Caratteristiche tecniche: ingombro totale 460x260x380 mm - Peso 9 Kg - Dimensione utile di lavorazione 250x170x120 mm, con riduttore: 120x100x120 mm - Alimentazione: 230v / 50-60Hz / 600W / 2.6A - Tubo aspirazione 180 cm / Ø 32 mm - Adattatori per aspiratore Ø 54 mm, Ø 57 mm, Ø 60 mm - Conformità alla normativa CE - 1 anno di garanzia.



Plotter Silhouette

311751 Portrait
311752 Curio

I plotter Silhouette sono plotter da taglio di piccolo formato **dotati di tutte le caratteristiche delle macchine professionali** quali motori di elevatissima precisione e la tecnologia ARMS per il lettore ottico di crocini che consente di ottenere **facili e precisi tagli di scontorno** su disegni preventivamente stampati da comuni stampanti laser o inkjet, indispensabile per la produzione in piccola serie di etichette adesive e altri lavori.
Silhouette Portrait è un piccolo plotter da taglio per PC e Mac. Permette di tagliare carta, cartoncino, vinile, termoadesivi, flex, flock, tessuti leggeri.

Silhouette CAMEO 3 porta le funzionalità dei plotter Silhouette ad un livello ancora più alto, grazie alle funzionalità migliorate.

Silhouette Curio è il complemento perfetto per le altre macchine. Decorare e disegnare su svariati materiali non è mai stato così facile!



Pressa manuale a caldo

310319

Stabile, **versatile**, **resistente** e di semplice utilizzo, permette una produzione veloce ed efficace. L'apertura a libro consente di posizionare tessuti e applicazioni con facilità.
L'impostazione manuale della pressione avviene tramite una manopola di regolazione collocata sopra il piatto superiore.

Tempo e temperatura **si regolano elettronicamente**.

La pressa è inoltre dotata di un **timer con segnalatore ottico ed acustico** e la piastra termica é equipaggiata con resistenze corazzate che consentono un veloce riscaldamento del piatto superiore ed una distribuzione omogenea del calore sull'intera superficie. Le resistenze possono essere sostituite singolarmente.

FabLab banco di elettronica



Multimetro digitale
316572

Un **multimetro digitale completo**, preciso e semplice da usare.
Caratteristiche tecniche: impedenza d'ingresso 1 MO per tutte le portate voltmetriche - Precisione tensione DC eplusmn; 0,5% + 4 digit - Portate Volt DC 200 mV - 2V - 20V - 200V - 600V; risoluzione max 0,1 mV - Ampère DC 20 emicro;A - 200 emicro;A - 2 mA - 20 mA - 200 mA - 10A; risoluzione max 0,01 emicro;A - Volt AC 200V - 600V; risoluzione max 100 mV - Alimentazione pila 9 V tipo 6F22 - Dimensioni: 145x85x30 mm - Peso: 170 gr.



Stazione saldante
302890

Stazione saldante professionale **con temperatura variabile**.
Caratteristiche:

- Controllo della temperatura, regolabile da 150° C a 426° C
- Potenza: 48W
- Alta qualità in un design compatto
- Interruttore e luce indicatrice di accensione
- Porta-saldatore con protezione
- Punta di ricambio e saldatore fornibile separatamente



Aspiratore con braccio regolabile
299507 Aspiratore
299510 Filtro di ricambio

Unità aspirante da banco con **filtro a carboni attivi e braccio regolabile**, pratica, silenziosa e molto efficace. Fornita con morsetto per il fissaggio al banco di lavoro. È possibile evacuare all'esterno i fumi e i gas aspirati tramite un eventuale collegamento ad un tubo flessibile (non fornito) e un adattatore compreso nella confezione.

Specifiche tecniche: alimentazione: 220 VCA - Potenza: 23W - Vita del filtro interno: 230 ore - Dimensioni: 500x220x230 mm - Peso: 1,500 Kg



Alimentatore stabilizzato
312381 Alimentatore stabilizzato singola uscita
312382 Alimentatore stabilizzato doppia uscita

Alimentatore stabilizzato da banco, fornisce una **tensione di alimentazione continua costante** sia rispetto alle variazioni di carico sia rispetto alla variazione dell'alimentazione di ingresso.
Specifiche tecniche: tensione d'uscita: 0~30Vx2/5V – Corrente d'uscita: 0~3Ax2/3A

Dimensioni: 265x155x295h mm - Peso 7 Kg



Oscilloscopio digitale
303093

L'oscilloscopio digitale è uno strumento che **converte in forma numerica i segnali analogici** applicati ai suoi ingressi.

Specifiche tecniche:

- 100MHz, 1GS/s, 40K memoria, 2 canali
- Readout e cursori
- Save/Recall
- USB
- Software incluso



Cacciaviti di precisione
316185

Cacciaviti finissimi per **elettronica e meccanica di precisione**.
Dotati di lame in lega di acciaio al Nickel - Cromo - Molibdeno (SAE 8660), cromati e con punta brunita garantiscono estrema **durezza e tenacia**.
L'impugnatura è ergonomica in materia plastica di alta qualità (antiurto, antiolio e antiacido).

Taglio: 1 x 50, 2 x 50, 3 x 50 - **PH**: 000 x 50, PH 0 x 50, PH 1 x 50 - **TX**: T 5 x 50, T 6 x 50, T 8 x 50, T 10 x 50, T 15 x 50 - **Esagonale**: 1,5 x 50, 2 x 50, 2,5 x 50, 3 x 50.

FabLab elettroutensili

Trapano fresatore

318468



Per forare, fresare, smerigliare, lucidare, troncare e incidere. L'elettronica ad onda piena permette di regolare in continuo il numero di giri da 5.000 a 22.000/min. Coppia quasi uniforme anche a regimi bassi. Questo è importante sopratutto per fresare, spazzolare, e lucidare. L'asse è montato su cuscinetto a sfere. (facilmente bloccabile mediante apposito pulsante per il cambio utensili). Il collo da 20 mm ne consente l'utilizzo nei supporti a colonna e orizzontali MICROMOT. Altissima qualità del motore speciale a corrente continua. Tenace, silenzioso e longevo. Stabile cassa in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro con componente morbido nell'impugnatura. Corredato di 43 utensili di qualità in una pratica valigetta di plastica.

- 5.000 – 22.000 giri/minuto.
- Assorbimento massimo 100 W.
- Tensione 230 V.
- Lunghezza 200 mm.
- Peso 450 gr.
- Isolamento di sicurezza classe 2.
- Con mandrino autoserrante per codoli da 0,3 a 3,2 mm.

Trapano angolare a collo lungo

318469



Stabile cassa ingranaggi in pressofusione d'alluminio con diversi cuscinetti a sfere Indicato anche per la troncatura ad angolo retto di barrette. Motore speciale bilanciato a corrente continua, tenace, silenzioso e longevo. Regolazione continua del numero di giri con elettronica ad onda piena. Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. Custodito con sicurezza in una ampia e stabile cassetta di plastica. Con 6 pinze di serraggio in acciaio (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 e 3,2 mm).

- 230 V. 100 W.
- 3.000 – 15.000 giri/min.
- Lunghezza 270 mm.
- Peso 550 gr.
- Isolamento di sicurezza classe 2

Trapano smerigliatore a collo lungo

318470



Cassa ingranaggi in pressofusione d'alluminio dal collo sottile di ben 75 mm di lunghezza. Perció particolarmente adatto per levigature interne e lavori in canali e forature. Albero in acciaio rettificato con doppia cuscinettatura a sfere. Pulsante di blocco per il cambio utensili. Speciale motore bilanciato a corrente continua, tenace, silenzioso e longevo. Regolazione elettronica continua del numero di giri (elettronica ad onda piena). Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. In dotazione pinze di serraggio MICROMOT 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 e 3,2 mm. Custodito con sicurezza in una ampia e stabile cassetta di plastica.

- 230 V. 100 W.
- 5.000 - 22.000 giri/min.
- Lunghezza 300 mm.
- Peso 630 gr.
- Isolamento di sicurezza classe 2

Super - seghetto alternativo

318471



Eccezionale capacità di taglio grazie alla stabile cassa ingranaggi in pressofusione d'alluminio che consente alesature e alloggiamenti di precisione. Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. Speciale motore bilanciato a corrente continua, tenace, silenzioso e longevo. Regolazione elettronica continua del numero di corse ad onda piena. Piano d'appoggio con guida longitudinale reclinabile fino a 45 gradi. Ideale per l'esecuzione di tagli sagomati su legno fino a 12 mm, circuiti stampati fino a 5 mm e metalli non ferrosi fino a 3 mm. In dotazione 4 lame Supercut con differenti dentature per legno, plastica e metallo. Custodita con cura in ampia valigetta in materiale plastico.

- 230 V. 80 W.
- Numero di corse da 2.000 a 4.500/min.
- Lunghezza 230 mm.
- Peso 700 gr.
- Isolamento di sicurezza classe 2.

Lame per seghetto alternativo in acciaio HSS

318472



FabLab elettroutensili

Levigatrice a nastro

318473



Per praticare piccole aperture levigando, rettificare stampi e superfici, stondare, eseguire scanalature, rimuovere sbavature, fare collimare pezzi di precisione. Testata ingranaggi in pressofusione di alluminio = elevata stabilità e precisi alloggiamenti dei cuscinetti. Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. Speciale motore bilanciato a corrente continua, tenace, silenzioso e longevo. Regolazione elettronica continua del numero di giri (ad onda piena). Braccio di levigatura orientabile fino a 60 gradi premendo un pulsante. Un bocchettone di aspirazione con raccordo per aspirapolvere consente un lavoro pulito. In dotazione 4 nastri abrasivi (due grana 80 e due grana 180). Custodita con cura in una ampia valigetta in materiale plastico.

- 230 V. 80 W.
- Nastro abrasivo da 10 x 330 mm (superficie di levigatura utile 10 x 110 mm).
- Velocità di levigatura 225 – 450 m/min.
- Lunghezza 350 mm.
- Peso 650 gr.
- Isolamento di sicurezza classe 2.

Levigatrice oscillante

318474



Piccola, ma di una efficienza insuperata nella sua classe. Per levigare superfici senza dislivello nei singoli passaggi, anche dove lo spazio stringe: negli angoli, sugli spigoli, nelle cavità. Funzionamento oscillante, perciò particolarmente silenziosa. Con gli accessori qui offerti è particolarmente adatta per troncare, eseguire intagli, e limare. Frequenza di oscillazione adattabile elettronicamente ad ogni tipo di materiale. Speciale motore bilanciato a corrente continua, tenace, silenzioso longevo. Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. In otazione una lama a tuffo (14 mm di larghezza) per intagli precisi in legno, compensato, materie plastiche e alluminio. Inoltre 10 fogli abrasivi di ogni grana K 80, K 150 e K 240. In pregiata valigetta.

- 230 V. 80 W.
- Frequenza di oscillazione da 5.000 a 12.000/min.
- Lunghezza 230 mm.
- Peso 550 gr.
- Isolamento di sicurezza classe 2.

Lucidatrice angolare

318475



Per ottenere superfici perfette anche quando non c'è spazio: per nobilitare superfici grezze, pulimentare, rimuovere la ruggine e conferire "l'ultimo tocco" dopo la laccatura. Motore speciale bilanciato, tenace, silenzioso e longevo. Cassa ingranaggi in pressofusione d'alluminio con silenziosi ingranaggi planetari, regolazione elettronica continua (ad onda piena) per ottenere numeri di giri bassi e costanti anche con elevata pressione. Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro con componente morbida. Custodita in sicurezza nella bella valigetta in pregiato PP (polipropilene) con una dotazione di accessori base che ne consentono l'uso immediato: platorello in gomma con superficie ad attacco rapido in velcro, spugna per lucidare (durezza media), cuffia di lucidatura in pelo d'agnello, feltro di lucidatura per metalli e metalli non ferrosi (media durezza), 12 dischi abrasivi grana K 2000 ed emulsione per lucidatura NIGRIN (75 ml) nonché un telo di lucidatura in microfibra.

- 230 V. 100 W.
- Giri da 800 a 2.800/min.
- Lunghezza 270 mm.
- Peso 720 g.
- Isolamento di sicurezza classe 2.

MICRO-Cutter

318476



Per troncare legno, plastica, fibra di vetro, carta, cartone, teli e materiali simili. Larghezza di taglio 0,5 mm. Cassa motore in POLYAMID rinforzato n fibra di vetro. Ingranaggi in acciaio temperato. Il MIC consente anche il „tuffo" nella superficie del pezzo (ad esempio per eseguire intagli). Il aralama recede automaticamente durante il lavoro di troncatura. Cacciaviti per il cambio della lama in dotazione.

- 230 V. 40 W.
- 20.000 giri/min.
- Massima profonditá di taglio 4 mm.
- Larghezza del taglio 0,5 mm.
- Peso circa 300 g.
- Isolamento di sicurezza classe 2.

FabLab elettroutensili

Seghetto alternativo

318478

Ideale per tagli curvi su legno (fino a 10 mm), circuiti stampati (fino a 3 mm) e metalli non ferrosi (fino a 2,5 mm). Tenace motore speciale a corrente continua, silenzioso e longevo. Con tenace motore speciale a corrente continua. Numero di corse regolabile in continuo con effetto Feedback. Cassa motore in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. Adattatore sferico supplementare per la lavorazione su superfici convesse e concave (si monta al posto della base normale). In dotazione 2 lame (grossolana e fine).

- Corrente continua da 12 a 18 V.
- Potenza massima assorbita 100 W.
- Corsa 6 mm (regolabile da 2.000 a 5.000 corse/min).
- Lunghezza 180 mm. Peso 480 g.



Set di incisione completo di “bicchiere prova”

318479

Incisore GG12 con speciale motore a corrente continua, silenzioso e longevo. Cassa in POLYAMID rinforzato in fibra di vetro. Alimentatore, bicchiere prova, cartamodelli, istruzioni nonché tutti gli utensili necessari in dotazione: 1 puntina diamantata sferica da 1 e una da 1,8 mm per scalfire e tracciare. Una mola in carburo di silicio conica e una ogivale per opacizzare. Una mola in corindone speciale sferica e una cilindrica per smerigliare e incidere. Uno zoccoletto portautensili per tenerli in ordine. Ogni pezzo ha il suo posto fisso nella stabile valigetta in plastica. In dotazione un‘alimentatore a spina da 0,5 A per 230 V.

Dati tecnici per il GG 12:
corrente continua da 12 a 18 V.
20.000/min.
Lunghezza 145 mm.
Peso 50 g (senza cavo di alimentazione).



Utensile da taglio termico

318480

Campi d'impiego

Costruzione di modelli architettonici, costruzione di prototipi, per disegnatori, decoratori o per lavori di rifinitura nell‘isolamento edile. E naturalmente per il modellismo classico.

Stabile archetto con braccetto superiore orientabile e supporto inferiore estraibile. Massimo sbraccio totale: 200 mm. Massima altezza disponibile: 150 mm. Temperatura del flo da taglio regolabile in continuo: a seconda dello spessore e densità del materiale con un poco di pratica si riesce ad ottenere un taglio dall‘aspetto ottimale. In genere con temperatura media e moderata pressione. Tempo di preriscaldamento 1 secondo. In dotazione 5 fili da taglio sagomabili 285 x 0,85 mm.

- 12 V. 60 W.
- Temperatura del filo da taglio regolabile da circa 150 a 330 °C.
- Va alimentato con trasformatori MICROMOT con almeno 2 A di potenza



Morsa per meccanica di precisione

318481

In pressofusione di zinco. Con morsetto di fissaggio col quale si lascia fissare rapidamente e sicuramente al bancone o piano di lavoro fino a 60 mm di spessore. In alternativa si può avvitare direttamente sul bancone con due viti reperibili in commercio. Lo snodo a sfera consente di orientare e fissare la morsa in tutte le posizioni (anche verso il basso).

- Ganasce da 75 mm con rivestimento di protezione per pezzi delicati.
- Apertura 70 mm.
- Peso 1,6 Kg.



Strumenti di misura termografia

Termocamera palmare

318533

- Intervallo di temperatura: da -20 °C a +350 °C
- Precisione: ± 2 °C, ± 2 % dal valore di misura
- Tipo di rilevatore: Focal Plane Array (FPA), microbolometro a temperatura ambiente
- Risoluzione del rilevatore: 160 x 120 Pixel
- Campo spettrale: da 8 a 14 µm
- Campo visivo (FOV): 21° x 28°
- Risoluzione geometrica: 3 mrad
- Sensibilità termica: = 0,08 °C a 30 °C
- Frequenza di acquisizione delle immagini: 25 Hz
- Focus / Distanza focale minima: fisso / 0,5 m
- Fotocamera digitale: 8 Megapixel, flash integrato (LED)
- Display: LCD 5 pollici, capacitivo
- Visualizzazione immagine: Pseudocolori, 6 gamme di colori (immagine IR); 16,7 Mio. colori (immagine reale)
- Opzioni di visualizzazione dell'immagine: immagine IR, video IR, immagine digitale
- Punti di misurazione: cinque punti di temperatura mobili configurabili liberamente come MIN, MAX o ALARM
- Funzioni di misurazione: isoterme, analisi dell'area (cerchio, quadrato), analisi della linea, funzione di allarme
- Grado di emissione: definito dall'utente, regolabile in modo variabile da 0,01 a 1,0
- Correzione misurazione: correzione della temperatura riflessa di un oggetto; correzioni automatiche sulla base di un valore predefinito dall'utente su distanza, umidità relativa e temperatura ambiente
- Sistema operativo/Funzioni: sistema operativo Android 4.0 con software di analisi di immagini termografiche integrato, funzione di report, videoplayer IR, browser internet
- Interfacce: USB 2.0, wifi, GPS, Bluetooth
- Memoria dati: 21 GB memoria interna flash
- Formato dati: immagine radiometrica (14-Bit-JPEG); immagine visuale (JPEG); video termografico non radiometrico (MPEG-4)
- Tipo di batteria: Standard, Li-Ion; ricaricabile
- Durata in servizio: ˜ 2 h
- Intervallo di lavoro temperatura: da -20 °C a + 50 °C
- Classe di protezione: IP54
- Scossa / Vibrazione: 25G / 2G
- Dimensioni: 174 x 102 x 35 mm
- Peso: 405 g



Termocamera a infrarossi con immagini combinate

318534

- Intervallo di temperatura: da -20°C a +250°C
- Precisione: ±2 °C, ± 2% rispetto al valore di misurazione
- Tipo di rilevatore: Focal Plane Array (FPA), microbolometro a temperatura ambiente
- Risoluzione del rilevatore: 160 x 120 Pixel
- Campo spettrale: 8 / 14 µm
- Campo visivo (FOV): 20°C x 15°C
- Risoluzione geometrica: 2,2 mrad
- Sensibilità termica: 0,08°C a 30°C
- Frequenza di acquisizione delle immagini: 50/60 Hz
- Messa a fuoco: manuale
- Distanza focale minima: 0,10 m
- Fotocamera digitale: Rappresentazione die colori a 680 x 480 pixel, flash esterno integrato
- Display: LCD-TFT da 3"
- Visualizzazione delle immagini: Pseudocolori, 6 gamme di colori
- Opzioni di visualizzazione delle immagini: Immagini a IR, immagini reali, diverse opzioni DuoVision per la visualizzazione combinata di immagini reali e a IR
- Formato file radiometrico: Formato IR radiometrico da 14 bit
- Tipo di laser: Semiconductor AlGaInP Diode Laser, 1 mw/635 nm red
- Classificazione laser: Classe 2
- Tipo di batteria: standard, agli ioni di litio; ricaricabile e sostituibile
- Durata di esercizio: ˜ 3,0 h
- Temperatura di esercizio: da -15°C a +50°C
- Temperatura di stoccaggio: da -40°C a +70°C
- Tipo di protezione: IP 54 IEC 529
- Shock: 25G IEC 68-2-29
- Vibrazione: 2G IEC 68-2-6
- Dimensioni: 175 x 55 x 160 mm
- Peso: 500 g



Laboratori di domotica



Pannello automazione scenari

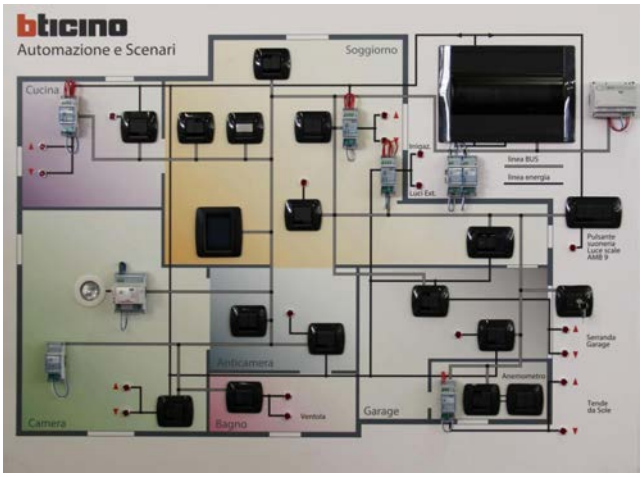
318280

Pannello funzionante completo di impianto per il controllo e il comando del sistema automazione MyHOME_Up (gestione dell'illuminazione e delle motorizzazioni).

L'impianto è composto da una serie di relè attuatori intelligenti, che realizzano funzioni di accensione e spegnimento di luci (8 lampadine) e movimentazione di 3 tapparelle, 1 tenda, 1 serranda e 1 ventola (simulate per mezzo di lampade). Le funzioni di comando sono svolte da pulsanti intelligenti che realizzano attuazioni singole o di gruppo.

Il pannello, inoltre, è completo di un dispositivo atto a creare scenari (ripetizione di una serie di comandi in essi memorizzati) e a gestire le attuazioni tramite App (per smartphone o tablet) sia da rete locale che da remoto.

I componenti previsti su questo pannello non sono configurati in quanto l'applicazione(MyHOME_Up disponibile gratuitamente sugli store per Ios e Android) permette una procedura veloce e facile per associare i dispositivi e per personalizzare gli oggetti.



Pannello domotica KNX

318281

Pannello funzionante completo di impianto per il controllo e il comando del sistema automazione KNX (gestione dell'illuminazione e delle motorizzazioni).

L'impianto è composto da una serie di relè attuatori intelligenti, che realizzano funzioni di accensione e spegnimenti di luci (7 lampadine) e movimentazione di 2 tapparelle, 1 serranda e 1 ventola (simulate per mezzo di lampade). Le funzioni di comando sono svolte da pulsanti intelligenti e sensori che realizzano attuazioni singole o di gruppo.

Il pannello, inoltre, è completo di un dispositivo per la creazione di scenari (ripetizione di una serie di comandi in essi memorizzati).

I componenti previsti su questo pennello sono già configurati tramite il software ETS (incluso nella sola versione DEMO gratuita).

Laboratori di domotica

Pannello termoregolazione e gestione energia

318282

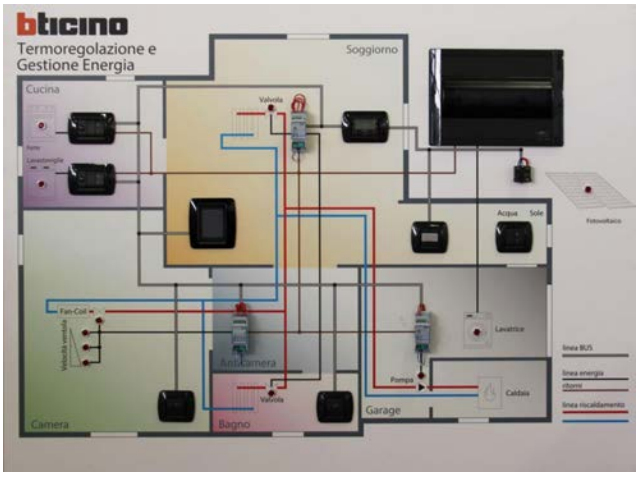
Pannello funzionante completo di impianto per la visualizzazione dei dati di consumo e produzione, per la gestione dei carichi e per la termoregolazione.

La funzione di visualizzazione dei carichi è composta da una interfaccia conta impulsi che esegue il monitoraggio di un flussometro per il consumo dell'acqua o la produzione di acqua calda sanitaria (simulato da un pulsante) e da un misuratore di energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico (simulato da una lampadina). La visualizzazione dei dati, sotto forma di grafico o tabella, avverrà tramite un Touch Screen 3,5" (dispositivo per la gestione centralizzata e supervisione dell'impianto)

L'impianto per la gestione dei carichi è composto da una centrale di controllo, che svolge anche la funzione di misuratore per il consumo generale dell'impianto, che attiva e disattiva le utenze (forno, lavatrice e lavastoviglie simulate da lampadine) in modo automatico. La gestione energia permette di impostare delle priorità di funzionamento dei carichi controllati. In base a tale priorità e alla potenza totale assorbita, la centrale gestisce i carichi per evitare l'intervento per sovraccarico delle protezioni installate sul contatore della Società di distribuzione dell'energia elettrica.

Il sistema di termoregolazione, composto da 3 sonde con display, permette un controllo della temperatura indipendente per ogni zona controllata. Sono state simulate due zone gestite da elettrovalvole ON/OFF (es. termosifoni), una gestita da un fan-coil e una pompa di circolazione generica di impianto.

I componenti previsti su questo pannello sono già configurati fisicamente ma possono anche essere configurati virtualmente tramite Web Server o MyHOME Server1 (acquistabile separatamente) e software gratuito.



Pannello videocitofonia e diffusione sonora

318283

Pannello funzionante completo di impianto di videocitofonia 2 fili e del sistema di diffusione sonora.

L'impianto videocitofonico è composto da due posti interni evoluti che, tramite una matrice, gestiscono un posto esterno video, una telecamera per l'esterno e una telecamera da incasso (tutto a colori). Il posto esterno integra un modulo per la gestione del controllo degli accessi, applicazione sempre più richiesta anche in ambito domestico.

La diffusione sonora installata sul pannello si compone di due amplificatori da incasso che intergrano i comandi per l'accensione/spegnimento, la regolazione del volume e la possibilità di scegliere in modo indipendenti quale sorgente sonora ascoltare. Le sorgenti a disposizione sono una radio e una interfaccia RCA, a cui poter collegare sorgenti audio esterna tramite cavi RCA. La funzione si completa con un comando generale per la gestione contemporanea di tutti gli amplificatori.

Il pannello mostra anche il tipo di cablaggio stellare da utilizzare per queste funzioni.

I componenti previsti su questo pannello sono già configurati fisicamente. Il posto interno Videodisplay e il posto esterno sono configurabili virtualmente con un software gratuito scaricabile dal sito www.professionisti.bticino.it (connessione diretta tra PC e dispositivo con cavo USB-miniUSB non incluso). Il posto interno Classe 300X prevede la configurazione attraverso il menù a bordo dello stesso, quindi non necessita di nessun software. Inoltre il Classe 300X prevede la possibilità di poter essere gestito tramite un qualsiasi smartphone sul quale dovrà essere installata l'app Door Entry scaricabile gratuitamente dagli store Android ed Apple. A tal proposito il pannello è dotato di un access point per poter creare la connessione wi-fi tra Classe 300X e smartphone.





Laboratorio di Moda

Laboratori di moda

Stampante sublimatica Texart

312752

Questa stampante fornisce colori intensi e vivaci: neri pieni, sfumature perfette e passaggi tonali con un grande livello di dettaglio.

La configurazione a 8 colori, possibile grazie ai nuovi inchiostri viola e arancione, permette di riprodurre un'ampia gamma cromatica, dai rossi più accesi fino ai blu più intensi.

La RT-640 e gli inchiostri Texart forniscono un'eccellente stabilità dei colori stampati, per garantire risultati di alta qualità. La stampante è equipaggiata con una nuova tecnologia Roland per il controllo del flusso di stampa e con la testina gold-plated.

Questo consente una resa qualitativa di altissimo livello sui vari tessuti, preservando l'impatto visivo e il dettaglio delle stampe.

Disponibile anche software CAD 2D (312748) con moduli pensati appositamente per l'industria tessile e della moda.



Metodo di stampa		Piezoelettrico a getto d'inchiostro
Materiale	**Larghezza**	da 259 a 1,625 mm
	Spessore	Max 1.0 mm
	Diametro esterno del rotolo	Max 210 mm
	Peso rotolo	Max 40 kg
	Diametro interno rotolo	76.2 mm o 50.8 mm
Luce di stampa		Max 1.615 mm
Sacca inchiostro	**Tipo**	Sublimatici
	Colore	Quattro colori (ciano, magenta, giallo e nero) Otto colori (ciano, magenta, giallo e nero, light ciano, light magenta, arancione e viola)
Risoluzione di stampa		Max 1.440 dpi
Accuratezza di distanza		Errore < ±0.3 % della distanza percorsa, oppure ±0.3 mm
Interfaccia		Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX, switching automatico)
Risparmio energetico		Sleep Mode automatico
Alimentazione		da AC 100 a 120V±10%, 11A,50/60 Hz
Consumo	**In funzione**	Ca. 140 W
	Sleep mode	Ca. 31 W
Livello di emissione acustica	**In funzione**	62 dB o meno
	Standby	49 dB o meno
Dimensioni (con piedistallo)		2.650 (L) x 795 (P) x 1,600 (A) mm
Peso (con piedistallo)		160 kg
Ambiente operativo	**Acceso**	Temperatura: da 18 a 25° Umidità: da 35 a 65% (in assenza di condensa)
	Spento	Temperatura: da 15 a 30°C Umidità: da 20 a 80% (in assenza di condensa)
Accessori inclusi		Piedistallo esclusivo, cavo di alimentazione, guidacarta, media flange portarotolo, lama ricambio per taglierina, manuale d'uso, ecc.

Software CAD 2D per la moda

312748

Moduli presenti nel software:

- Modulo di Progettazione Modelli (PDS)
- Modulo Import/Export (DXF – AAMA – ASTM – HPGL - ISO – Adobe Illustrator)
- Modulo di Sviluppo Taglie (GRADE)
- Modulo Digitizer (per l'importazione di modelli digitalizzati)
- Modulo per il piazzamento manuale (MARKER NO CUT)

Questa versione è riservata esclusivamente al mondo scuola e non può essere utilizzata a fini professionali.



Laboratori di moda

Calandra per il trasferimento in sublimazione 318261



Questo modello di calandra per il trasferimento in sublimazione è stata appositamente disegnata per la stampa digitale su pezzi tagliati e stampe piazzate, per tutte le esigenze di stampa sublimatica digitale, offset e rotocalco.

Questa applicazione è indicata specialmente nel settore della stampa di magliette sportive. Un nuovo sistema di riscaldamento ad olio garantisce una distribuzione uniforme della temperatura su tutta la lunghezza del cilindro con un consumo minimo di energia. I sistemi di riscaldamento ad olio consumano il 50% in meno di energia delle macchine elettriche. Il diametro della calandra di 20 cm. è adatto ai bisogni della stampa digitale. Dotata di tre svolgitori e tre riavvolgitori con alberi ad innesto rapido da 3”

Ha 3 differenti modi di operare:

- I fogli di carta transfer vengono piazzati con il disegno rivolto verso l’alto sul tavolo, i tessuti tagliati (frontali, posteriori, braccia, colli ecc.), vengono piazzati sopra il disegno. I pezzi di tessuto stampato e la carta escono ambedue sulla parte anteriore della macchina.

- Uso di carta transfer in bobina con la possibilità di piazzare pezzi di tessuto tagliati.

- Stampa tradizionale di entrambi, carta transfer e tessuti in continuo.

Dati tecnici

- Cilindro ø 20 cm /8” riscaldato ad olio
- Produzione 0,53 mt/min linear (0,57 yd /min) con un tempo di stampa di 40 secondi
- Sistemi guida nr. 3 svolgitori/ nr. 3 avvolgitori
- Controllo elettronico guida feltro
- Controllo digitale della velocità variabile
- Spegnimento automatico al raggiungimento di 110°
- Controllo della temperatura attraverso un solo termostato con sistema proporzionale, che permette un notevole risparmio energetico
- Sistema di sicurezza con manovella manuale in caso di black out
- Cilindro riscaldato con olio diatermico
- Touch screen di controllo

Potenza installata	7,8 KW - 34A
Consumo medio	3,2 KW - 14A
Dimensione feltro	170 cm / 67”
Tavola utile	160 cm / 63”
Peso netto	1130 kg / 2491 lbs
Dimensioni	265x197,5x150 cm 104”x78”x59”

Pressa per il trasferimento in sublimazione 318266

Macchinario automatico per stampa in sublimatico e con termotrasferibili su collant, magliette, costumi da bagno.
A funzionamento pneumatico, dotato di una pressione max di 800 gr. per cm2.

La macchina lavora con due piani di carico, tre termostati a controllo statico per una perfetta regolazione della temperatura su tutta la piastra (max 1° di differenza).

La pressa è dotata di accessorio per l’aspirazione dei fumi.

Possibilità a richiesta del doppio riscaldamento.



Dimensione piastra	160x100 cm
Tensione alimentazione	V 380 + N
Potenza max	KW 11,5
Consumo	KW/h 5,5
Temperatura	50°-220° C
Tempo regolabile	0-999,9 sec.
Pressione	0-300 gr/cm2
Peso netto	Kg 1367

Inchiostri sublimatici 318262

Bobine materiali per utilizzo periferiche sublimatiche 318263

Laboratori di moda

Roland VersaUV LEF-12i

293387



Roland VersaUV LEF-12i è una periferica UV desktop per la stampa diretta su oggetti alti fino a 10 cm.

Legno, vetro, ceramica, marmo, plexiglass, sono solo alcuni dei materiali che è in grado di personalizzare.

Utilizza i colori della quadricromia, il bianco e il gloss, quest'ultimo permette di realizzare effetti lucidi o opachi e rilievi mentre grazie al bianco è possibile stampare su supporti trasparenti o metallici senza problemi.

Con VersaUV LEF-12i è possibile stampare sia un singolo oggetto, sia piccole e medie tirature, anche con grafiche differenti, inoltre si evitano tempi di attesa per la preparazione di lastre o impianti, test e prove.

Ha una qualità di stampa molto elevata, un alto grado di brillantezza nella resa dei colori, un ampio gamut riproducibile e consente una straordinaria perfezione di dettaglio anche nelle parti più piccole e sottili.

Il tempo di essiccazione è immediato.

VersaUV LEF-12i ha un area di stampa pari a 305x280 mm ed è equipaggiata con il software RIP Roland VersaWorks



Plotter Stampa e Taglio BN-20

293376

Roland VersaSTUDIO BN-20 è una periferica di stampa a getto d'inchiostro. Realizza tantissime applicazioni grafiche diverse, da usarsi sia in esterno che in interno. Può stampare su tanti tipi di materiale differenti come carta, banner, PVC adesivo e materiali per la personalizzazione dell'abbigliamento.

Grazie all'esclusiva funzione di taglio già integrata, si possono sagomare perfettamente le grafiche stampate su adesivo o su materiale termostrasferibile, per lavori unici e particolari.

Oltre alla quadricromia, BN-20 stampa con inchiostro metallico, per dare alle stampe un tocco di esclusività ed ottenere colori davvero speciali! BN-20 è già completa di software per la gestione completa della stampa e s'interfaccia perfettamente con gli applicativi grafici più comuni.



- Periferica compatta, ideale per studi e ambienti di progettazione grafica.
- Ottimo rapporto qualità/prezzo e facilità d'uso, anche per utenti poco esperti.
- Alloggia materiali fino a 51,5 cm. Ha una luce di stampa di 48 cm e ospita supporti di stampa in foglio o in rotolo,
- grazie all'apposito portarotolo posteriore.
- Equipaggiata con inchiostri Roland in quadricromia e metallico, può essere configurata con inchiostri a base acqua FPG Roland.
- Si affianca a un'ampia gamma di periferiche come plotter da stampa, macchine da ricamo, stampanti laser e consente all'operatore di ampliare la propria offerta grafica grazie alla funzione di stampa e taglio e agli inchiostri metallici.

Con VersaSTUDIO BN-20 si possono realizzare grafiche adesive su PVC perfettamente sagomate. Inoltre si può stampare su materiali termotrasferibili per la creazione di grafiche da abbigliamento, t-shirt, eventi, locali e punti vendita.

Gli adesivi realizzati con BN-20 possono essere usati su vetrine, autoveicoli, all'interno di punti vendita e su oggetti vari. In più, grazie all'inchiostro metallico, le grafiche stampate assumono un aspetto unico e particolare. Con BN-20 si possono stampare grafiche da applicare su gadget o per rivestire oggetti oppure realizzare anche piccoli poster o manifesti.

BN-20 può essere poi utilizzata come plotter per il taglio vinile, per realizzare scritte adesive e loghi per vetrine ed ambienti interni o esterni.

+ Inchiostri ecosolventi

318264

Laboratori di moda

Plotter da taglio

306166

Plotter da tag lio versatile, fac ile da usare ed estremam ente compatto GS-24 è il plotter da taglio Roland della famiglia CAMM-1: un concentrato di tecnologia e design, totalmente rinnovato secondo la leggendaria affidabilità dei prodotti Roland per il taglio. Qualità, facilità di utilizzo e versatilità sono le caratteristiche che rendono il GS-24 un plotter da taglio davvero innovativo, capace di ottimizzare al massimo la produzione e i tempi di lavorazione. Il nuovo carrello e il portalama di ultima concezione assicurano perfezione del taglio e stabilità in fase operativa, anche con materiali più spessi come cartone e magnetico. GS-24 include il software RIP Roland CutStudio™ con tantissime funzioni avanzate che semplificano il lavoro e potenziano fin da subito la produttività. In più, 3 anni di garanzia sul prodotto garantiscono all'operatore la più completa tranquillità.

Combinando velocità, precisione e versatilità, il GS-24 è una periferica ideale per creare tantissime applicazioni grafiche. Adesivi, etichette, grafiche termotrasferibili per la personalizzazione di abbigliamento ed accessori, insegne, scritte in vinile prespaziato, lavori di segnaletica, particolari effetti con pellicole rifrangenti, grafiche per autoveicoli a lunga durata e molto altro ancora. Inoltre, sfruttando la funzione di taglio passante, gli operatori possono realizzare direttamente etichette, cartellini della forma preferita e tante altre applicazioni particolari.



- Motore servocontrollato.
- Velocità di taglio fino a 500 mm/sec.
- Luce di taglio di 58 cm (24").
- Supporto portarotolo in dotazione.
- Software CutStudio™ in dotazione.
- Assistenza Roland DG Care e garanzia di 3 anni.
- Lunghezza materiale caricabile da 50 a 700 mm.
- Pressione della lama 350 gf.
- Interfaccia USB.
- Dimensioni 860 (L) x 319 (P) x 235 (A) mm.
- Peso 13.5 kg.
- Funzione di taglio ripetuto e taglio passante.
- Lettore ottico crocini di registro.

Pressa manuale a caldo

310319



Stabile, versatile, resistente e di semplice utilizzo, permette una produzione veloce ed efficace.L'apertura a libro consente di posizionare tessuti e applicazioni con facilità.

L'impostazione manuale della pressione avviene tramite una manopola di regolazione collocata sopra il piatto superiore.

Tempo e temperatura si regolano elettronicamente.

La pressa è inoltre dotata di un timer con segnalatore ottico ed acustico e la piastra termica é equipaggiata con resistenze corazzate che consentono un veloce riscaldamento del piatto superiore ed una distribuzione omogenea del calore sull'intera superficie.

Le resistenze possono essere sostituite singolarmente.

Dati Tecnici

- Modello BASE
- Assorbimento 1,8 KW
- Alimentazione 220 V
- Peso 30 kg
- Dimensioni piastre 38x38
- Massima temperatura 221°C

Materiali e bobine per termotransfer

318265

Laboratori di moda

Macchina per cucire digitale

312741



Nuova macchina per cucire con infilatura automatica dell'ago e una varietà di 30 punti utili e decorativi.

Puoi creare capi o progetti con finiture professionali semplicemente e velocemente.

Funzioni intuitive permettono di salvare i punti preferiti o usati frequentemente o di creare asole perfettamente uniformi in una singola fase grazie alla funzione di creazione automatica dell'asola.

Caratteristiche

- Taglio automatico del filo
- 30 punti utili e decorativi
- Infilatura automatica dell'ago
- Inserimento rapido della bobina
- Display LCD retroilluminato

Macchina per cucire scolastica

312740



Macchina per cucire con 17 funzioni di cucito, adatta a chi si appresta per le prime volte nel mondo del cucito. Sistema rapido di avvolgimento della bobina, accessori in dotazione per applicazione di cerniere, rammendo, asole e per la cucitura dei bottoni, creazione automatica dell'asola in quattro fasi e tante altre funzioni.

Caratteristiche

- Crochet orizzontale
- Inserimento della spolina dall'alto
- Asola automatica in 4 fasi
- Braccio libero
- Tensione regolabile

Macchina per cucire e ricamare

312743

.



Macchina per cucire e ricamare per realizzare in modo semplice progetti di ricamo e cucito di alta qualità. Grazie all'ampia area da ricamo, è possibile realizzare ricami ancora più grandi ed elaborati. Con centinaia di combinazioni di punti incorporati, inclusa una vasta gamma di punti utili, Innov-is 1250 consente di selezionare il punto più appropriato per ogni applicazione.

Caratteristiche

- Area di ricamo:180 mm X 130 mm
- Ricami incorporati: 136 ricami
- Sistema rapido di avvolgimento della bobina: Si
- Display LCD: a sfioramento
- Ginocchiera: Si
- Meccanismo di alimentazione multidirezionale: Alimentazione laterale
- "My custom stitch": Si
- Nuova funzione avvolgimento bobina: Si
- Bottone di livellamento del piedino: Si
- Posizioni griffa: 7 posizioni per la griffa di trasporto (in modalità cucito)
- Taglio del filo e punto di rinforzo programmato:
  Taglio del filo automatico

Laboratori di moda

Ricamatrice

312742



Macchina ricamatrice Brother. 136 disegni e 6 stili di alfabeto in 3 dimensioni per i tuoi capi più preziosi, già inclusi nella macchina; in più, la possibilità di leggere i disegni dalla vostra memory stick (flash drive) e la capacità di scaricare i disegni da Internet o da CD utilizzando il PC Windows.

Le opzioni di progettazione però non si fermano qui. La grande area di ricamo180 mm x 130 consente di lavorare su ampi spazi con disegni di conseguenza più grandi ed articolati.

Ogni disegno ed ogni scritta può essere modificata a 360°, dal ribaltamento alla rotazione, dall'ampliamento allo spostamento di posizione, con tanti caratteri in diverse dimensioni.

Tanti bellissimi oggetti per la casa e la persona, il corredino, eleganti i monogrammi per impreziosire, rinnovare e rendere alla moda per esempio una vecchia camicia.

Asciugamani piscina da contraddistinguere attraverso le iniziali o loghi per una simpatica e personalissima borsa e poi tanto altro ancora, tutto ciò che la tua fantasia ti suggerisce.

Tutti i comandi per le impostazioni sono presenti sul display LCD a sfioramento, affiancati alla visualizzazione del ricamo. Tutti i controlli manuali funzionali sono presenti sul frontale della macchina come il sistema avanzato di infilatura automatica dell'ago che facilita e agevola le procedure iniziali. Il taglio automatico del filo per un lavoro veloce e pulito. Il pulsante di Avvio/stop comodissimo per impostare e far eseguire il lavoro autonomamente dalla macchina.

Caratteristiche

- Area di ricamo: 180 x 130 mm
- Velocità di ricamo: Fino a 650 punti/minut
- 136 Disegni più 6 stili di alfabeto in 3 dimensioni
- 10 cornici e 12 punti per bordo
- Display LCD a sfioramento retroilluminato
- Pulsante Avvio/stop
- Tensione del filo Automatica
- Infilatura automatica dell'ago

Tagliacuci a 3 o 4 fili

312744



Per poter migliorare sempre più, la Brother 2104D è stata dotata di un ottimo sistema di luce a LED grazie al quale anche le cuciture più ravvicinate ed eseguite su tessuti scuri possono essere gestite in maniera semplice e veloce. Inoltre grazie al sistema di antitorsione del filo e ai due tipi di linguetta punto, è possibile utilizzare questa tagliacuci per qualsiasi esigenza. Le caratteristiche non sono finite qui: infatti la 2104D è dotata di infilatore dell'ago, del disinnesto delle lame, di un sistema di infilatura grazie ai quattro colori guida, di una larghezza punto che può variare dai 5 mm fino ai 7 mm, ed inoltre grazie alla sua struttura compatta e leggera, potrà essere riposta con molta facilità.

Infine, la tagliacuci 2104D può eseguire tutte le seguenti funzioni di cucito: sopraggitto con 4 fili, sopraggitto con 3 fili largo, sopraggitto con 3 mm stretto, orlo roulé e orlo stretto.

Caratteristiche

- Rifinitura del lavoro con taglio e cucitura utilizzando 3 o 4 fili
- Semplice sistema di infilatura a 4 colori
- Sopraggitto perfetto su tutti i tipi di tessuti, sottili o spessi
- Larghezza del punto 5.0- 7.0 mm
- Sistema di trasporto con differenziale per cuciture perfette su tutti i tipi di tessuto. Elimina l'effetto increspato o stirato dei punti sui tessuti
- Disinnesto delle lame
- Braccio libero e base piana
- Luce a LED a basso consumo energetico
- Sistema antitorsione del filo e due tipi di linguetta punto per cuciture di migliore qualità
- Macchina compatta e leggera con manico per un facile trasporto
- Regolazione della tensione del piedino
- Peso 8kg



Laboratorio di Ceramica

Laboratorio di ceramica



Porta piatto

315070

Porta piatto girevole. Supporto che facilita la decorazione di piatti. Viene fissato ad un tavolo ed è orientabile da orizzontale a verticale.

Diametro max. piatto:	50 cm
Peso:	2,7 kg
Ingombro imballo:	35 x35 14 cm
Confezione singola:	6 pz



Girella per decorazione ceramica

313498

Banco per decorazione ceramica, comprendente; un tornio per la decorazione della ceramica da 22 cm., un cavalletto da lavoro, una tavolozz una vaschetta per l'acqua e un piano porta oggetti.

Diametro piatto:	20 cm
Peso:	3,8 Kg
Ingombro imballo:	23 x15 x 23 cm
Confezione singola:	1 pz



Banco per la decorazione

315067

Banco per decorazione ceramica, comprendente; un tornio per la decorazione della ceramica da 22 cm., un cavalletto da lavoro, una tavolozza, una vaschetta per l'acqua e un piano porta oggetti.

Ingombro imballo:	55 x 65 x 78 cm
Peso:	19,5 kg
Confezione singola:	1 pz

Tavolozza americana per decorazione ceramica

315068

Tavolozza americana in acciaio inox, dimensioni 235x215 mm.

Ingombro imballo:	22 x 4 x 31 cm
Peso:	1,1 kg
Confezione singola:	1 pz



Laboratorio di ceramica



Tornio elettrico da banco

315063

Tavolozza americana in acciaio inox, dimensioni 235x215 mm.

Ingombro imballo:	22 x 4 x 31 cm
Peso:	1,1 kg
Confezione singola:	1 pz



Tornio da vasai a pedale

315061

Tornio da vasai a pedale.

Diametro piatto:	30 cm
Peso:	46 Kg
Ingombro imballo:	55 x 55 x 88 cm



Tornio elettrico con sedile

309577

Tornio elettrico da tavolo per vasai in vetroresina rinforzata, con variatore di velocità elettronico a pedale (da 30 a 250 giri al minuto), permettendo così all operatore di avere le mani libere.

Voltaggio:	220-50 /110-60 Volt-Ht
Watt:	350 W
Diametro piatto metallo:	30 cm
Peso:	19 kg
Imballo singolo:	63 x 52 x 37 cm
Potenza:	0,5 Hp
Max portata:	12 kg



Laboratorio di ceramica



Forno per ceramica 70 l

309576

Forno elettrico per ceramica e porcellana a carica frontale in acciaio verniciato a fuoco. L'interno del forno è costruito con materiali isolanti speciali per ridurre al minimo i consumi.

Capacità:	70 litri
Dimensioni interne:	400 x 430 x 400 cm
Dimensioni esterne:	770 x 770 x 770 cm
Temperature:	1100°C
Potenza:	2,8 KW
Voltaggio:	220 Volt
Peso:	100 kg



Forno elettrico per ceramica

300178

Forno elettrico per la cottura di ceramica, gres, porcellana, colori per vetro con dettagli tecnico-progettuali che li rendono idonei ad uso professionale. Compatti e di ridotto ingombro, estremamente semplici da usare e facili da installare, con basamento disponibile su richiesta. Sono realizzati in lamiera acciaiosa con verniciatura epossidica RAL 5015, carpenteria ventilata per ridurre la temperatura esterna del forno e consentire la fuoriuscita di umidita' del materiale in cottura.

Ha un apertura a carica frontale, porta con doppio sistema di bloccaggio tramite manopola registrabile, spioncino frontale sulla porta.

Dotato di isolamento multistrato con pannelli di fibre ceramiche (o in mattone refrattario su richiesta) di alta densità e qualità per garantire un notevole risparmio energetico ed un'elevata densità di carico.

Misure interne: 40x40x45h cm
Misure esterne:85x85x88h cm



Laboratorio di ceramica



Sfogliatrice per argilla cm. 60

309575

Sfogliatrice per argilla con avanzamento della lastra tramite cremagliera. Rullo superiore mobile in alluminio Ø100 mm. Regolazione millimetrica dello spessore sfoglia da 0 a 40 mm. Rullo inferiore in acciaio Ø58 mm.

Applicabile su banco o su apposito cavalletto (315062), fornita di teli.

Dimensioni:	35 x 77 x 35 H cm
Peso:	41 kg
Larghezza rullo:	62 cm
Diametro rullo inferiore:	5,8 cm
Diametro rullo superiore:	10 cm
Diametro raggera:	85 cm
Piastra in metallo:	62 x 152 x 0,2 cm
Imballo singolo:	78 x 38 x 40 cm



309574

Trafila a muro per argilla

Trafila per argilla con movimento a cremagliera, da fissare al muro o al tavolo, in acciaio inox Ø 89 mm. con fori di varie forme intercambiabili.

Ingombro imballo:	25 x 60 x 13 cm
Peso:	14 kg
Confezione singola:	1 pz



301572

Trespoli da studio

Trespoli da studio per modellare, in acciaio cromato e verniciato nero con piano girevole in legno. Regolabile in altezza a mezzo asta centrale scorrevole o millimetrata da 91 a 128 cm.
Asta scorrevole, piano quadrato

Piano:	34 x 34 cm
Peso:	5,6 kg
Ingombro imballo:	100 x 17 x 10 cm
Confezione singola:	6 pz
Max portata:	45 kg

Laboratorio di ceramica



Argilla - Panetto 5 kg - Rosso 300215



Colori per ceramica -
Valigia 10 Flaconi Ml.35 - Col. Ass. 315083

Colori per ceramica -
5 Flaconi Ml.35 - Colori Primari 315084



Compasso Per Ceramica In Legno 315085

Pinza per immersione ceramica 315082



Attrezzo per ceramica, legno/metallo 1 315076
Attrezzo per ceramica, legno/metallo 10 315077
Attrezzo per ceramica, legno/metallo 2 315078
Attrezzo per ceramica, legno/metallo 5 315079
Attrezzo per ceramica, legno/metallo 7 315080
Attrezzo per ceramica, legno/metallo 8 315081



Pennello Kubo Synte Oro P/Mc - 12 300188
Pennello Kubo Synte Oro P/Mc - 4 300186
Pennello Kubo Synte Oro P/Mc - 6 300187
Pennello Kubo Synte Oro P/Mc - 8 300330



Pennello tondo pelo bue manico corto n. 02 300196
Pennello tondo pelo bue manico corto n. 04 300197
Pennello tondo pelo bue manico corto n. 06 300198
Pennello tondo pelo bue manico corto n. 00 300195



Laboratorio di
Disegno tecnico

Laboratorio di disegno tecnico

Tavoli e sgabelli

Tavolo da disegno 75x105 cm inclinazione regolabile 312385



Questi tavoli da disegno sono progettati espressamente per aule da disegno tecnico e artistico, accademie d'arte, laboratori artistici e aule scolastiche polifunzionali e sono adatti a piani di lavoro di piccolo formato.

Sono dotati di regolazione dell'inclinazione, mentre l'altezza è fissa, non regolabile. Possono essere utilizzati con piano di lavoro orizzontale o verticale e in tutte le inclinazioni intermedie, grazie al solido bloccaggio manuale.

In abbinamento a questi tavoli da disegno è consigliato consigliato l'utilizzo di sgabelli, che consentono la corretta postura ergonomica.

Tavoli ad inclinazione regolabile con sistema telescopico e bloccaggio manuale, struttura in acciaio verniciato a polveri epossidiche, altezza regolabile da 72 a 102 cm, inclinazione regolabile da 0 a 25°. Tavoletta da disegno in truciolare nobilitato bianco di 75x105 cm bordato.

Sgabello con seduta e schienale in faggio H. 62-74 cm 318304



Questi sgabelli sono ideali per accademie d'arte, scuole di design, architettura, moda e sartoria. Struttura in acciaio cromata o verniciata. Ad altezza fissa o regolabili in altezza con vitone meccanico.

Solido poggiapiedi integrato alla struttura. Seduta in faggio verniciato naturale. Disponibili con schienale regolabile in altezza e in profondità.

Sgabello con seduta e schienale in faggio,
elevazione a vite, base e poggiapiedi in acciaio
cromato. Supporto schienale in acciaio verniciato.

Tecnigrafo Junior 75x105 cm 312389
Righe parallele architetto 105 cm 312387

Tecnigrafo semi-professionale con:

- Bloccaggio verticale e orizzontale.
- Goniometro a 360°.
- Funzione di spostamento automatico angoli 15°.
- Funzione di movimento libero con bloccaggio ad angoli intermedi.
- Coppia di righe doppio uso (matita/china) incluse.
- Su richiesta staffe a sgancio rapido con morsetto.

Riga parallela professionale in alluminio e millimetratura plastificata, scorrimento con filo, carrucole e attacchi tavoletta in metallo.



Laboratorio di disegno tecnico

Tavoli luminosi

Tavolo luminoso motorizzato 85x130 cm

318303

- Tavolo regolabile con piano luminoso
- Grapholux, elevazione regolabile con sistema elettrico motorizzato LINAK®.
- Strutture verniciate nero opaco 9005.
- Elevazione 75/130 cm.



Tavolo luminoso regolabile per grafica

305744

- Tavolo ragolabile in altezza e regolabile in inclinazione con sistema telescopico.
- Caratteristiche Piano luminoso Grapholux:
- Quadro luminoso Grapholux con impianto al neon T5/16 6400°K 220/240 V 50Hz e fusibili di sicurezza. Fondo in nobilitato, struttura in alluminio verniciato, diffusore opalino estruso e piano di lavoro in vetro.



Grapholux 73 x 103 da tavolo

305541

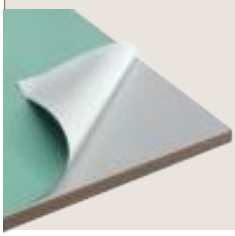
Quadro luminoso Grapholux, supporto da tavolo con inclinazione professionale RACK a cremagliera. Quadro luminoso Grapholux con impianto a neon T5/16 6400°K 220/240 V 50Hz e fusibili di sicurezza. Fondo in nobilitato, struttura in alluminio verniciato, diffusore opalino estruso e piano di lavoro in vetro.



Rivestimento in pvc per disegno tecnico

318307

80x120 cm
Rivestimento in pvc spessore 12/10 colore verde e avorio per protezione tavolette da disegno, biadesivo in dotazione.



Lampada per disegnatore

318308

Lampada a calotta con doppio braccio e tre snodi, adatti al montaggio su tecnigrafo 312389



Lamierino fermafogli

318309

Lamierino ferma fogli.
Fissaggio con viti in dotazione.
Verniciato nero opaco 9005.



Laboratorio di disegno tecnico

Strumenti post stampa

Taglierina manuale a lama rotante

318305

Taglierina manuale a lama rotante per disegni e plottaggi.

- Max spessore taglio mm 0,8.
- Fianchi supporto scorrimento in plastica.
- Fianchi aperti per il taglio di tutti i formati in più passate.
- Piano di lavoro in acciaio.
- Con bancale con struttura in acciaio e telo raccogli carta.



Piegatrice manuale per disegni

318306

Piegatrice manuale con comando a pedale e bancale.
Utilizza lamine in acciaio per piegare a 21 cm plottaggi, copie xerografiche ed eliografiche.
Larghezza utile: 108 cm.



Armadi

Cassettiera a 10 cassetti A0

302181

Cassettiera a 10 cassetti, formato DIN A0, realizzata in acciaio verniciato a polveri epossidiche colore bianco RAL9016, con maniglie e porta etichette cromate e serratura di sicurezza.



Cassettiera a 5 cassetti A0

300170

Cassettiera Portadisegni a 5 cassetti formato DIN A0, con cassetti orizzontali scorrevoli su guide a cuscinetti.

- Chiusura con serratura.
- Dimensioni adatte a formati da A0 ad A4 per mezzo di divisori interni (opzionali)
- Zoccolo di base
- Coperchio metallico
- Dimensioni esterne cm 144x96x54h
- Utile cassetto cm 132x93x4,7, estrazione 2/3

Prodotto da montare





Laboratorio di Odontotecnica

Risultati di apprendimento in termini di competenze:

- Utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tutti i tipi di protesi: provvisoria, fissa e mobile;
- Applicare le conoscenze di anatomia dell'apparato boccale, di biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di un manufatto protesico;
- Eseguire tutte le lavorazione del gesso sviluppando le impronte e collocare i relativi modelli sui dispositivi di registrazione occlusale;
- Correlare lo spazio reale con la relativa rappresentazione grafica e convertire la rappresentazione grafica bidimensionale in un modello a tre dimensioni;
- Adoperare strumenti di precisione per costruire, levigare e rifinire le protesi;
- Applicare la normativa del settore con riferimento alle norme di igiene e sicurezza del lavoro e di prevenzione degli infortuni;
- Interagire con lo specialista odontoiatra;
- Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.

800 974 077 | www.campustore.it | info@campustore.it

Laboratorio di odontotecnica

Fresatore roland dwx-4

318267



DWX-4 è una fresatrice dentale compatta e molto facile da utilizzare. La sua configurazione la rende perfetta per chi vuole entrare nel mondo della modellazione digitale, per realizzare piccole produzioni di elementi come ponti e corone. La sua linea e il suo design la rendono facilmente collocabile all'interno del laboratorio. Ha una resa qualitativa molto alta e realizza particolari morfologici molto dettagliati. DWX-4 è dotata di quattro assi in continuo e cambio utensile automatico a due frese. Lavora sui più comuni materiali odontotecnici, anche di nuova generazione, in blocchetti standard e pin. Utilizza un'architettura aperta e può essere utilizzata con i più comuni CAD/CAM in commercio.

Caratteristiche tecniche

Oltre ad essere compatta e precisa, DWX-4 ha caratteristiche tecniche di prim'ordine. È dotata di quattro assi in continuo per la lavorazione completa dell'elemento. È equipaggiata con cambio utensile a due frese.

Il mandrino ha una velocità massima di 30.000 giri. La fresatrice comprende uno speciale ionizzatore per la raccolta dei residui di lavorazione della PMMA e un sensore per il collegamento di un aspiratore esterno, in modo che DWX possa lavorare sempre con un ambiente pulito e senza polveri. DWX-4 include un pannello virtuale con un apposito controllo del consumo dell'utensile e può essere collegata in serie fino a quattro periferiche contemporaneamente (Multicast). La sua particolare struttura rigida e l'area compatta garantiscono la precisione costante delle lavorazioni.

+ Adattatore disco per dwx-4

318271

Scanner swing + pc esterno + monitor

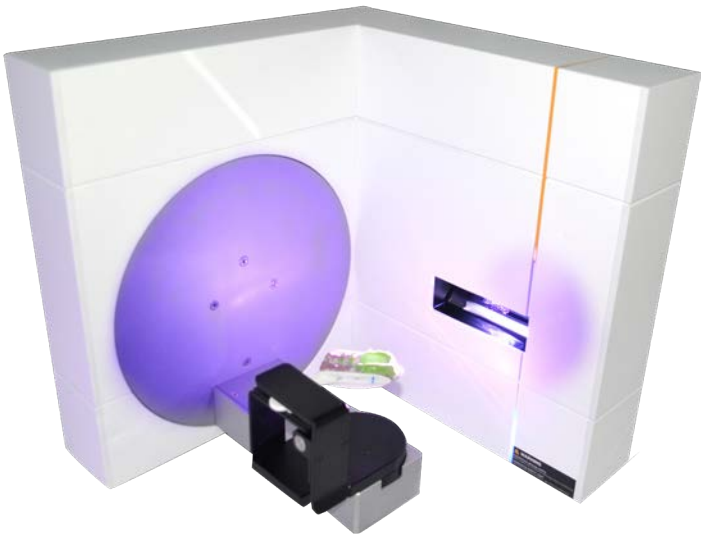
312503

Swing è lo scanner dentale dall'esclusiva forma a L, dotato di telecamere da 1,3 megapixel. Swing è compatto e con il suo design aperto si adatta a tutti gli spazi. Swing è veloce e intuitivo, la sua USB 3.0 ad alta performance lavora molto più velocemente di qualsiasi altro scanner dotato di USB 2.0. Inoltre qualsiasi articolatore è scansionabile senza ulteriori processi. Dai casi semplici a quelli complessi, affidati a DOF per i tuoi lavori digitali di qualità.

Caratteristiche aggiuntive

- Scansione di casi multipli
- Scansione delle impronte
- Scansione della linea di margine
- Applicazioni in ortodonzia

Tipo di movimento	oscillazione del modello
Assi	2 assi
Sorgente luminosa	luce Led bianca
Tecnologia	luce strutturata
Risoluzione telecamera	1,3 MP (2 telecamere)
Software	sistema aperto (file STL compatibili)
Precisione	10 micron
Dimensioni	330x330x330 mm
Peso	14 Kg
Potenza	110-240, 50-60 Hz



Laboratorio di odontotecnica

Forno di sinterizzazione

312506



Il nuovo forno di sinterizzazione zirconia TABEO è compatto ed occupa poco spazio ma offre capacità sufficiente per una ciotola per sinterizzazione dal diametro di 100 mm per un massimo di 20 corone singole. Programmi personalizzati ne semplificano la gestione e permettono tutte le funzioni per la sinterizzazione.
La serratura elettronica della porta offre protezione contro l'apertura prematura ed il battente della porta può essere posizionato sia a destra che a sinistra per adattarsi a tutte le esigenze.

Temperatura Massima	1650 °C
Elementi riscaldanti in MoSi2	4 pezzi
Capacità	1 vaschetta porta pezzi 100 mm diametro, con capacità max di 20 elementi singoli
Programmi	9 programmi individuali, ognuno con 4 step
Velocità di salita programmabile	Fino a 30°C/min
Display	Led
Caratteristiche	Porta con chiusura elettrica, con cerniere sul lato destro o sinistro
Potenza massima	1720 W
Tensione di alimentazione	200 V – 200 V 50/60 Hz
Dimensioni	400 x 600 x 400 mm
Peso	55 Kg
Accessori inclusi	1 vaschetta porta-pezzi 100 mm diametro, 200 g di perline in zirconia

Aspiratore renfert silent-ts

318270

- Motore di nuova tecnologia con una durata fino a 3 volte più lunga (rispetto ai motori a collettore convenzionali)
- Grazie alla costruzione modulare esemplare per quanto riguarda l'assistenza e la manutenzione
- Di facile calibrazione conviene per essere utilizzata con qualsiasi manipolo e utenza
- L'elevato volume di flusso protegge dalla polvere e garantisce aria pulita
- La gestione facile e confortevole la rende un partner ideale
- Moderna, compatta e snella si integra perfettamente nel laboratorio
- Con il condotto opzionale per lo scarico d'aria all'esterno si migliora ulteriormente il confort lavorativo

Funzione e prestazione
Grazie alla regolazione della performante potenza di aspirazione, SILENT TS è ideale come aspiratore sia per apparecchi e sia per la postazione di lavoro.

Vantaggi
- Durata 3 volte più lunga (rispetto ai motori a collettore convenzionali) grazie al motore di innovativa tecnologia: > 1 000 ore d'esercizio.
- Protezione dalle polveri con l'elevato flusso volumetrico (3.300 l/min).
- Bassa rumorosità di 56,3 dB/A alla massima prestazione di aspirazione.

Dettagli
- Sostituzione del motore in soli due minuti senza bisogno di attrezzi.
- Gestione confortevole di tutte le funzioni come per es. l'avvio in automatico e l'indicatore di filtro pieno tramite pannello tattile frontale.
- Elevata tutela della salute grazie al sistema di doppio filtro di classe M, con filtro H/Hepa disponibile come optional



Laboratorio di odontotecnica

Software CAD dentale - Dongle exocad 312505
Software CAD dentale - Dongle exocad (licenza 10 persone) 318274



Il dentale CAD semplice e veloce ottimo per i principianti e ancor più potente nelle mani di un esperto. Conosciuto per la sua rapidità operativa e facilità d'uso, che aiuta a minimizzare i costi di formazione e massimizzare la produttività. È sicuro e potente, anche quando si affrontano casi impegnativi e complessi su base quotidiana.

La velocità e la flessibilità di exocad DentalCAD è il risultato delle più recenti ricerche nell'area della modellazione organica.

- **Corone anatomiche**: Progettazione di corone con il minimo sforzo. Sono disponibili diverse librerie di denti di alta qualità.
- **Attacchi**: Le forme degli attacchi, provenienti da una grande libreria, possonoessere aggiunte o rimosse dal tuo progetto.
- **Cappette semplici/anatomiche**: Iniziando dall'anatomia globale, è possibile sfruttare le opzioni di cutback per creare una cappetta ottimale.
- **Struttura per ponte**: Corone a copertura totale, cappette, elementi intermedi o intarsi si possono combinare con ponti e strutture per ponti. Intarsi inaly e onlay Progettazione rapida e semplice di inlay e onlay belli e naturali.
- **Faccette estetiche**: Risultati di alto livello estetico con pochi click. Diverse bellissime librerie tra cui scegliere.
- **Lavori con waxup**: I waxup fatti a mano possono essere scansionati, modificati e fresati su copia. È possibile creare anche waxup digitali
- **Corone telescopiche**: exocad fornisce la massima flessibilità per la progettazione di corone telescopiche

Software hyperdent roland edition 4 assi 318275

La nuova versione di hyperDENT® mostra un nuovo design, facile da usare, con interfaccia utente e ottimizzazione del flusso di lavoro. Sviluppato per laboratori pratici, la semplificazione del processo di lavoro e le funzionalità migliorate consentono all'utente di essere più efficiente riducendo il numero di passaggi necessari.

- hyperDENT® V8 è all'avanguardia nell'ingegneria dentale CAM; grazie al supporto "multi-fixture" è possibile caricare più moduli in slot vuoti per ottimizzare il cambio utensile.
- I suggerimenti intelligenti per i moduli vuoti (filtro dell'ambiente), inclinazione automatica durante i processi di inserimento e il calcolo migliorato del connettore, assicura un flusso di lavoro estremamente semplice.
- Il rilevamento manuale delle linee di margine è stato notevolmente semplificato.
- È stata integrata una lavorazione simultanea a 4 assi per un miglioramento della qualità superficiale dei moduli prefabbricati
- Utilizzando cicli a 64 bit, i tempi di calcolo vengono notevolmente ridotti.
- Una nuova funzionalità "Fori" è accessibile con tutti i componenti per migliorare la capacità di lavoro su fori
- L'interfaccia ridisegnata non solo è moderna, ma può anche essere ulteriormente personalizzata. Nella versione Practicelab, è stato integrato un nuovo processo di lavoro "click-through", che consente operazioni facili e incisive.





Laboratori di TECNOLOGIA AGROALIMENTARE

Laboratori di tecnologia alimentare





FOCUS 3D Food Printer

316187

Rifletti. Progetta. Crea. Mangia!
Stampare materiale edibile, per lavorare sia sulla stampa 3D che sull'educazione alimentare contemporaneamente: questo è un sogno che oggi siamo riusciti a trasformare in realtà!

La stampante alimentare Focus 3D è infatti una stampante 3D che non utilizza filamenti plastici per funzionare ma alimenti: non solo cioccolata, ma diversi materiali, tra cui frutta e verdura, perfetti per sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una corretta alimentazione in modo divertente e motivante. Si possono stampare animali, costruzioni geometriche, personaggi mitologici o persino il logo dell'istituto e poi divertirsi a mangiarli tutti insieme!

Mentre si riflette sull'alimentazione i ragazzi sono comunque implicati in un'attività creativa sviluppata sulla stampa 3D, improntata sulle STEAM e perfetta da proporre anche in un atelier creativo, una biblioteca che vuole coinvolgere la cittadinanza con percorsi educativi o un FabLab che vuole davvero aprirsi al territorio con proposte originali. Può funzionare anche con materiale alimentare di scarto e ciò apre le possibilità di attività e approfondimenti sul riciclo e la responsabilità ambientale.

Facile da usare: è sufficiente scaricare il progetto che si vuol realizzare, scegliere il materiale e inviare queste informazioni alla stampante.

È utilizzabile con diversi ingredienti: è sufficiente riempire le cartucce riutilizzabili e sostituirle quando si desidera modificare il materiale. Si piega in una valigetta che può essere trasportata facilmente e in modo sicuro.

Grazie a una visibilità a 360°, è una vera e propria "cucina a vista".

Il set include: Testa di stampa per alimenti - Cartuccia vuota per alimenti - 2 ugelli di diverse dimensioni - 5 progetti alimentari pronti per iniziare subito a stampare!

Laboratori di tecnologia alimentare

Estrattore di oli essenziali da 20 litri

312392

Estrattore per oli essenziali di ultima generazione.
Consente l'estrazione in vuoto di oli essenziali e di estratti acquosi, la concentrazione e la produzione di distillati.
Versione da terra su ruote.



Caratteristiche

- Eccellente qualità dell'olio essenziale che risulta trasparente e completamente limpido rispetto agli oli essenziali che si trovano in commercio, questo è ottenuto grazie alle basse temperature di lavorazione;
- Riduzione dei tempi di estrazione;
- Bassi consumi energetici e idrici;
- Maggiore resa ottenuta mediante la suddivisione dei cestelli in diverse sezioni;

Composizione

La macchina si presenta come un monoblocco da banco costituito da:

• Vasca capacità 20 lt
• Innovativo sistema di riscaldamento rapido
• Risparmio energetico ed idrico
• Pompa del vuoto
• Circuito di raffreddamento del vapore
• Sistema elettrico di gestione per la regolazione della temperatura di trattamento

Dati tecnici

Dimensioni	500x1000x500h mm
Capacità vasca	20 lt
Durata ciclo estrazione	30-50 min
Vassoi	n.10 600* 600 mm
Capacità carico erbe	fino a 2 kg
Griglie forate	n°3
Potenza elettrica installata	2 kW
Alimentazione	220 V

Tino polivalente da 30 litri

312390

Tino polivalente da 30 litri su telaio per pastorizzare e coagulare il latte e per produrre ricotta da siero.



Composizione

- Vasca inox Aisi 304 da 30 lt per la pastorizzazione del latte e la produzione di ricotta;
- Coibentazione vasca interna;
- Sonda per rilevazione temperatura all'interno della vasca;
- Sistema di riscaldamento elettrico ad induzione, innovativo a risparmio energetico;
- Coperchietto inox amovibile, coperchio ad apertura totale mediante cerniere inox;
- Gruppo motore-agitatore montato su coperchio inox ribaltabile, pala inox completamente smontabile;
- Pastorizzazione manuale mediante valvola a sfera inox manuale;
- Quadro elettrico per gestione ciclo di lavoro con termostato;
- Appoggio su telaio e n°4 piedi regolabili per la messa in bolla della struttura;

Dati tecnici

Dimensioni	950x750x900h bv mm
Alimentazione	220-380V
Assorbimento	3,5 kW

Laboratori di tecnologia alimentare

Ortofrutta: macchina per trattamento e confezionamento

312393

Con il suo nuovo design innovativo e compatto, questa macchina è ideale per la cottura di salse, sughi, confetture, marmellate, frutta, legumi, creme, prodotti gastronomici che necessitano di cotture rapide e per la pastorizzazione dei vasetti in vetro.



Caratteristiche

- Vasca di cottura in acciaio inox aisi 304 da 10 litri di forma circolare che massimizza la conduzione del calore, ideale per la miscelazione e successiva pastorizzazione dei vasetti in vetro
- Valvola di scarico prodotto completamente smontabile in acciaio inox, questa tipologia di valvola consente non solo una corretta sanificazione della valvola stessa, ma anche il riempimento dei vasetti in vetro
- Pala raschiante fondo e fascia completamente amovibile con motore a giri variabili costruita in acciaio inox con palette raschianti in EPDM alimentare
- Sonda per la rilevazione della temperatura in fase di cottura
- Sistema di gestione a norme CEI completo di termostato per la gestione del ciclo di lavorazione,
- Innovativo sistema di riscaldamento elettrico che permette un controllo puntuale della temperatura, facilità nella regolazione.

Composizione

- Sonda barattolo per la rilevazione della temperatura al cuore del prodotto durante la fase di pastorizzazione
- Sistema di pastorizzazione HACCP
- Griglia inox per la scottatura del prodotto e per la sistemazione dei vasetti in vetro

Dati tecnici

Capacità vasca	10 lt
Capacità lavorativa	5 kg
Dimensioni	600x400x400 mm
Potenza	1,5 kW Ass 220V

Essiccazione: macchina di base

312391

Impianto di asciugatura ed essiccazione per piccole produzioni ideale quindi per la scuola e piccoli laboratori di trasformazione.



Caratteristiche

L'impianto si compone di una camera di trattamento in acciaio inox e struttura esterna in lamiera verniciata, dotata di porta a battente. L'ingresso e l'uscita aria di trattamento che è deumidificata e riscaldata, avviene tramite delle bocchette a parete opportunamente dimensionate con convogliatori che ne garantisco un'omogenea diffusione al suo interno.

La tecnologia di asciugatura con aria deumidificata permette di trattare il prodotto a basse temperature che non superano i 45°C così da lasciare inalterate le proprietà organolettiche degli alimenti, il loro profumo/aroma ed il loro colore.

Composizione

L'impianto si presenta come un monoblocco completo di:

- Vassoi forati in PVC alimentare
- Gruppo deumidificante e riscaldante
- Quadro elettrico con termostato per la rilevazione della temperatura all'interno della camera, interruttore per l'avvio e l'arresto del ciclo di lavorazione, timer per la programmazione della durata del ciclo e sistemi di sicurezza idonei.

Dati tecnici

Capacità di carico prodotto fresco–superficie:	10-40 kg/3.5 mq
Dimensioni esterne	890x1000x1400h mm c.a.
Dimensioni camera interna	600x780x550h mm
Vassoi	n.10 600* 600 mm
Alimentazione	220 Volts
Potenza installata	2,5 kW



ARREDO per Laboratori scientifici

Soluzioni di arredamento tecnico per laboratori scientifici, per l'insegnamento didattico di chimica e fisica

Arredo per laboratori chimici, biologici e industriali

Un sistema di arredi modulare costruito con materiale di alta qualità, struttura metallica solida, adatta all'insegnamento e basata su un esecuzione di tipo artigianale.

Concepiti secondo le normative più avanzate e complete del settore (UNI, DIN, ASTM, ecc.) e secondo i consigli di enti pubblici e privati, adattabili a qualsiasi locale, adatti per tutti i settori di ricerca.

Tutti i materiali soddisfano il concetto di **modularità** nel senso più ampio; ogni parte che costituisce l'arredo può essere sostituita o integrata in ogni momento con estrema facilità, in modo da potersi adeguare alle esigenze future del laboratorio stesso.

I ripiani portareagenti o portaoggetti sono inseriti nella parte superiore delle strutture porta servizi e sono spostabili e posizionabili a diverse altezze.

Principali caratteristiche tecniche costruttive

- La struttura del basamento è completamente indipendente dai piani di lavoro e dalle strutture portanti dei banchi, tranne ove strettamente necessario.
- La struttura portaservizi è concepita in modo da poter essere utenziata indifferentemente sia dall'alto che dal basso o lateralmente in modo tale da adattarsi perfettamente agli impianti predisposti e da facilitare eventuali future modifiche e/o implementazioni; permettere il collegamento dei punti di utilizzo delle utenze in posizione sempre visibile, facilmente raggiungibile e non interferente con il posizionamento di apparecchiature anche particolarmente ingombranti (es.: gas cromatografo, assorbimento atomico, ecc.); gli impianti interni alle strutture porta servizi sono completamente ispezionabili.
- Tutte le utenze (rubinetti, prese elettriche, ecc.) sono posizionate sui moduli porta servizi, ed ispezionabili tramite pannelli modulari intercambiabili e facilmente riposizionabili in configurazioni diverse per soddisfare eventuali nuove esigenze degli utilizzatori.
- La struttura portaservizi consente il posizionamento di pensili e mensole, indipendentemente dalle murature retrostanti, e consente la loro eventuale traslazione in tempi successivi senza oneri aggiuntivi.
- Gli arredi chimici, sono realizzati con strutture modulari e presentano, al di sotto del piano di lavoro un' ampio spazio per poter inserire mobiletti sottopiano.

Arredo banchi

Laboratorio mobile di scienze per la scuola secondaria

312463



Carrello per lezioni frontali in classe. Grazie alla dotazione tecnica e la possibilità di alloggiare kit di strumentazione avanzata, il carrello diventa lo strumento per portare in classe esperienze di nuova concezione. Stampa 3D, prototipazione, robotica, coding, ecc. sono possibili grazie ai kit in dotazione.

Il carrello consente un utilizzo puramente scientifico o tecnologicamente innovativo.

Carrello mobile:

- Mobiletto con quattro ante e dodici vassoi per la sistemazione dei componenti.
- Lavello in acciaio antiacido dim.cm.l. 15x30x18h con rubinetto inox.
- Autoclave a comando elettrico con serbatoi di carico e scarico da 10 L ciascuno.
- Rubinetto per attacco bunsen.
- N. 1 quadro elettrico con due prese schuko.
- Rubinetto monoforo acqua fredda, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920, portagomma svitabile
- Predisposizione per 3 colonne di vaschette.
- Multipresa a scomparsa con 2 prese universali, 1 presa ethernet RJ45 8 poli, 1 presa RJ11 6 poli, 2 USB.
- Staffa porta monitor con braccio girevole 13 a 27". Attacco VESA Peso supportato: 8 kg.
- Stampante Campusprint 3D
- Kit di robotica LEGO EV3
- Document camera 3MPixel
- Kit STEM di fisica, ingegneria, robotica, matematica

Banco a parete semplice

318354



Specifiche tecniche

Struttura portante anteriore: fissata all'unita tecnologica composta di spalle a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron; traversi 60x20 verniciatura applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza al carico > a 200 Kg/m2.

Composizione

• 1 x Basamento metallico con piedini regolabili in pvc.
• 1 x pannello copriservizio in nobilitato plastico

Piano di lavoro (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp. 25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine, bordatura perimetrale in abs.

Banco a parete con vetrinetta chiusa

318366



Specifiche tecniche

Struttura portante anteriore: fissata all'unità tecnologica composta di spalle a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron; traversi sezione 60x20 spessore mm 2. con verniciatura epossidica sp.80 micron; applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza al carico > a 200 Kg/m2.

Composizione

• 1 x Basamento metallico con piedini regolabili in pvc.
• 1 x Parete tecnica con vetrina pensile.
• 1 x Pannello copriservizio in nobilitato plastico classe.

PIANO DI LAVORO (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp. 25mm, con supporto in conglomerato legno-resine, bordatura perimetrale in abs arrotondato.

Arredo banchi

Banco parete con porta reagenti

318362



Specifiche tecniche

Struttura portante anteriore: fissata all'unita tecnologica composta di spalle a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron; traversi sezione 60x20 spessore mm 2. con verniciatura epossidica sp.80 micron; applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza al carico > a 200 Kg/m2.

Composizione

- 1 x Basamento metallico con piedini regolabili in pvc.
- 1 x parete tecnica con due portareagentari in lamiera pressopiegata regolabile in altezza
- 1 x pannello copriservizio in nobilitato plastico classe E1.

Piano di lavoro (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp. 25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine classe, bordatura perimetrale in abs arrotondato.

Optional

- **Armadietti estraibili con ruote**

Realizzati in nobilitato plastico classe E1, ante e frontali cassetti provvisti di bordatura in abs arrotondato; cassetti con guide in lamiera verniciata provviste di fermo di sicurezza, maniglie cromo opaco; quattro ruote piroettanti due delle quali provviste di freno, realizzate in polipropilene, portata dinamica pari a 30 Kg cadauna.

- **Servizi elettrici a banco**

- Quadri elettrici tipo Jolly Set o equivalenti, grado di protezione IP65, autoestinguenti secondo UL94 grado V-0, certificati MQ/CESI/RINA secondo norme CEI.
- 1 x modulo con 2 prese UNEL 2P+T 10/16A – 220V, coperchio a molla IP44.

- **Rubinetteria a parete**

- 1 x Rubinetto monoforo acqua fredda, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920, portagomma svitabile.
- 2 x Rubinetti monoforo gas con scatto di sicurezza, canna fissa interasse mm 300
- 1 x Vasca in acciaio epox dim.mm. 300x150

- **Impianti interni all'arredo**

- Linee elettriche secondo CEI EN 60079-10 (CEI 31-10) 2004.
- Linee di scarico in polietilene PE HD + sifoni ispezionabili.
- Linee di carico acqua fredda/gas in multistrato da 16 mm

Banco centrale semplice

318407



Specifiche tecniche

Struttura portante anteriore: fissata all'unita tecnologica composta di spalle a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron; traversi sezione 60x20 spessore mm 2. con verniciatura epossidica sp.80 micron; applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza al carico > a 200 Kg/m2.

Composizione

- 1 x Basamento metallico con piedini regolabili in pvc.
- 2 x pannelli copriservizio in nobilitato plastico

Piano di lavoro (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp. 25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine classe , bordatura perimetrale in abs arrotondato.

Optional

- **Armadietti estraibili con ruote:**

realizzati in nobilitato plastico classe E1, ante e frontali cassetti provvisti di bordatura in abs arrotondato; cassetti con guide e in lamiera verniciata provviste di fermo di sicurezza, maniglie in cromo opaco; quattro ruote piroettanti due delle quali provviste di freno, realizzate in polipropilene, portata dinamica pari a 30 Kg cadauna.

- **Servizi elettrici a banco:**

- Quadri elettrici tipo Jolly Set o equivalenti, grado di protezione IP65, autoestinguenti secondo UL94 grado V-0, certificati MQ/CESI/RINA secondo norme CEI
- 1 x modulo centrale con 8 prese UNEL 2P+T 10/16A – 220V, coperchio a molla IP44.

- **Rubinetteria a banco**:

- 1 x Rubinetto biforo acqua fredda, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920, portagomma svitabili.
- 1 x Rubinetto biforo gas con scatto di sicurezza, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920
- 2 x Vasca in acciaio epox dim.mm. 300x150

- **Impianti interni all'arredo**:

- Linee elettriche secondo CEI EN 60079-10 (CEI 31-10) 2004.
- Linee di scarico in polietilene PE HD + sifoni ispezionabili.
- Linee di carico acqua fredda/gas in multistrato da 16 mm.

Arredo banchi

Banco centrale con vetrinetta chiusa

318403



Specifiche tecniche

Struttura portante anteriore: fissata all'unita tecnologica composta di spalle
a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron; traversi della stessa sezione e verniciatura applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza
al carico > a 200 Kg/m2.

Composizione

- 2 x Basamenti metallici con piedini regolabili in pvc
- 1 x Parete tecnica con vetrina pensile
- 2 x Pannelli copriservizio in nobilitato plastico classe

Piano di lavoro (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp. 25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine
classe, bordatura perimetrale in abs arrotondato.

Optional

• **Armadietti estraibili con ruote**:
Realizzati in nobilitato plastico classe E1, ante e frontali cassetti provvisti di bordatura in abs arrotondato; cassetti con guide in lamiera verniciata provviste di fermo di sicurezza, maniglie in cromo opaco; quattro ruote piroettanti due delle quali provviste di freno, realizzate in polipropilene, portata dinamica pari a 30 Kg cadauna.

• **Servizi elettrici da parete o da piano**:
- Quadri elettrici tipo Jolly Set o equivalenti, grado di protezione IP65, autoestinguenti secondo UL94 grado V-0, certificati MQ/CESI/RINA secondo norme CEI.
- 1 x modulo centrale con 4prese UNEL 2P+T 10/16A – 220V, coperchio a molla IP44.

Rubinetteria da parete o da piano:
- 1 x Rubinetto biforo acqua fredda, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920, portagomma svitabili.
- 2 x Rubinetti biforo gas con scatto di sicurezza, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920
- 2 x Vasca in acciaio epox dim.mm. 300x150

• **Impianti interni all'arredo**:
- Linee elettriche secondo CEI EN 60079-10 (CEI 31-10) 2004.
- Linee di scarico in polietilene PE HD + sifoni ispezionabili.
- Linee di carico acqua fredda/gas in multistrato da 16 mm.

Banco centrale con porta reagenti

318395



Specifiche tecniche

Struttura portante anteriore: fissata all'unita tecnologica composta di spalle a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron; traversi sezione 60x20 spessore mm 2. con verniciatura epossidica sp.80 micron; applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza al carico > a 200 Kg/m2.

Composizione

- 2 x Basamenti metallici con piedini regolabili in pvc.
- 1 x parete tecnica con 2 portareagentari centrali in lamiera pressopiegata regolabileSin altezza.
- 2 x pannelli copriservizio in nobilitato plastico classe .

Piano di lavoro (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp.25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine, bordatura perimetrale in abs arrotondato

Optional

• **Armadietti estraibili con ruote:**
Realizzati in nobilitato plastico classe E1, ante e frontali cassetti provvisti di bordatura in abs arrotondato;
cassetti con guide in lamiera verniciata provviste di fermo di sicurezza, maniglie in cromo opaco; quattro ruote piroettanti due delle quali provviste di freno, realizzate in polipropilene, portata dinamica pari a 30 Kg cadauna.
• **Servizi elettrici a banco**:
- Quadri elettrici tipo Jolly Set o equivalenti, grado di protezione IP65, autoestinguenti secondo UL94 grado V-0,
certificati MQ/CESI/RINA secondo norme CEI.
- 1 x modulo centrale con 4 prese UNEL 2P+T 10/16A – 220V, coperchio a molla IP44.
• **Rubinetteria**:
- 2 x Rubinetti biforo gas con scatto di sicurezza, canna fissa
- 2 x RubinettI biforo acqua fredda, canna fissa interasse mm 300 conforme DIN12898/12920, portagomma svitabili.
interasse mm 300 conforme DIN12898/12920
- 2 x Vasca in acciaio epox dim.mm. 300x150
• **Impianti interni all'arredo:**
-Linee elettriche secondo CEI EN 60079-10 (CEI 31-10) 2004.
-Linee di carico gas in multistrato da 16 mm

Arredo banchi d'appoggio

Banco appoggio

318420



Specifiche tecniche

La struttura portante modulare è realizzata con tubolare in ferro decapato a sezione rettangolare mm.60x30x2 verniciata di colore con polveri epossidiche applicate con metodo elettrostatico ed essiccate a forno previo sgrassaggio, fosfatazione e passivazione ecologica antiacida. Le strutture portanti di un banco da laboratorio si identificano nell'insieme di fiancate esterne, moduli superiori orizzontali e moduli verticali saldate con saldatura ad arco. Le fiancate esterne sono munite di pannelli in lamiera per poter predisporre i fori di passaggio per tutte le utenze, mentre sui moduli verticali sono applicati pannelli sganciabili in nobilitato.
Le fiancate esterne sono munite da un sistema di livellamento, mediante piedini regolatori, realizzati in materiale poliestere.

Piano di lavoro (stantard)

Piano in bilaminato plastico, sp. 25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine classe, bordatura perimetrale in abs arrotondato

• **Armadietti estraibili con ruote:**
Realizzati in nobilitato plastico classe E1, ante e frontali cassetti provvisti di bordatura in abs arrotondato, maniglie in cromo opaco; quattro ruote piroettanti due delle quali provviste di freno, realizzate in polipropilene, portata dinamica pari a 30 Kg cadauna.

gruppi lavaggio

Gruppi lavaggio a parete

318316



Specifiche tecniche

• **STRUTTURA PORTANTE IN ACCIAIO**
Tubolare a sezione rettangolare di mm.60x30x2,parete tecnica chiusa ad un ripiano in lamiera pressopiegata antigocciolo, verniciata con polveri epossidiche applicate con metodo elettrostatico ed essiccate a forno previo sgrassaggio, fosfatazione e passivazione ecologica.
Piedini inferiori regolabili in plastica.
• **VASCA**
In gres porcellanato ed uno sgocciolatoio, completo di troppopieno e sifone in moplen

• **MISCELATORE DA PARETE A GOMITO**
Miscelatore da parete per acqua calda e fredda con bocca girevole e comando a gomito.

• **ARMADIETTO**
Realizzato con pannelli di conglomerato spessore mm.18 biplaccato in laminato plastico, avente due ante.

Normativa Italiana CSE 2/75/A e CSE RF 3/77.

• **Impianti interni all'arredo:**
- Linee di scarico in polietilene PE HD + sifoni ispezionabili
- Linee d'alimentazione fluidi in pvc diametro mm 16 + raccorderie

318320



Specifiche tecniche

• **STRUTTURA PORTANTE IN ACCIAIO**
Tubolare a sezione rettangolare di mm.60x30x2, parete tecnica bassa, verniciata
con polveri epossidiche applicate con metodo elettrostatico ed essiccate a forno previo sgrassaggio, fosfatazione e passivazione ecologica.
Piedini inferiori regolabili in plastica.

• **VASCA**
In gres porcellanato ed uno sgocciolatoio, completo di troppopieno e sifone in moplen

• **MISCELATORE A GOMITO DA PIANO**
Miscelatore da parete per acqua calda e fredda con bocca girevole e comando a gomito.

• **ARMADIETTO**
Realizzato con pannelli di conglomerato spessore mm.18 biplaccato in laminato plastico, avente due ante.

Normativa Italiana CSE 2/75/A e CSE RF 3/77.

• **Impianti interni all'arredo:**
- Linee di scarico in polietilene PE HD + sifoni ispezionabili
- Linee d'alimentazione fluidi in pvc diametro mm 16 + raccorderie

Arredo armadi e cappe

Armadio con ante in vetro superiore e a battenti

318342



Specifiche tecniche

Realizzati con pannelli modulari in nobilitato, biplaccato in laminato plastico composto da:

- x2 vani interni di colore grigio silver con dimensione modulare.
- x4 ripiani interni in laminato plastico regolabili.
- x2 ante scorrevoli in vetro trasparente 6/7 mm antinfortunistico su binari in alluminio con pattini a sfera.
- x2 maniglie cromate nelle ante in vetro.
- x1 serratura con chiave (opzional).
- x2 porte a battuta con rivestimento perimetralmente in ABS antitrauma spessore
2 mm
- x2 maniglie in acciaio senza spigoli.
- x4 cerniere per porte, in acciaio, con apertura a 90° regolabili in tutte le direzioni.
- x1 basamento metallico in acciaio tubolare a sezione rettangolare mm.60x30x2 con quattro regolatori inferiori in plastica.

Verniciata con polveri epossidiche applicate con metodo elettrostatico ed essiccate a forno previo sgrassaggio,fosfatazione e passivazione ecologica.

Cappa aspirante

318425



Realizzata interamente secondo DIN 12924 e BS 7258.
Struttura portante in elementi modulari di acciaio a sezione quadra 60x30 mm. per grandi pesi. Le saldature sono fatte elettricamente ad arco continuo. Tutte le strutture sono prima fosfatate e quindi trattate con vernici epossidiche

Specifiche tecniche

- Nella parte inferiore della cappa sono inseriti un mobiletto per una di portata
120 kg con ante a battente con cerniere apribili a 90°, manopole morbide antiurto, tutto secondo normativa CSE 2/75/A e CSE RF 3/77. Classificazione DIN 5236.
- L' altezza senza aspiratore è di 250 cm.
- Realizzazione secondo norme DIN 12924, tolleranze secondo DIN7168-m.
- Incastellatura superiore in pannelli di legno conglomerato spesso 25 stratificato
0,8 mm in resina melaninica secondo DIN 52634.
- Camera interna a doppia aspirazione, per fumi leggeri e pesanti.
- L'aspirazione è garantita da un elettroaspiratore centrifugo stagno antiscintilla IP55 di potenza non inferiore a 750 m3/h, rumorosità non superiore a 62 d BA, con carcassa e ventola in PVC resistente ai fumi acidi, alcalini, a temperature di circa60 °C e ai raggi UV, DIN 1946.
- L'elettroaspiratore, fissato sul castelletto cappa oppure all'esterno del locale, con il saliscendi aperto a metà, garantisce una velocità di aspirazione dell'aria in entrata nella cappa non inferiore a 0,5 m/sec.

Illuminazione interna

Al soffitto della cappa sarà fissato una plafoniera con struttura presso fusa in lega leggera UNI 5076, interamente verniciata a forno dopo trattamento galvanico di cromatizzazione e schermo in policarbonato autoestinguente.
Guarnizioni a tenuta in elastomero. Portalampade di sicurezza G23 per lampade fluorescenti fino a 60 W idoneo per temperature fino a –40°C. Protezione IP 65.
- Lampada fluorescente a neon completa di reattore è in grado di garantire sul piano di lavoro un illuminamento medio non inferiore a 300 lux.
- Comandi e servizi sul cruscotto, posizionati frontalmente sotto il bordo del piano sono inseriti:
- 1x comando a distanza per rubinetto gas con manopola con colore di identificazione giallo DIN 12920 a regolazione normale
- 1x comando a distanza per rubinetto acqua con manopola con colore verde DIN 12920

Arredo armadi di sicurezza

Armadio di sicurezza aspirato acidi e basi con vetro 318313



Costruito interamente in acciaio de capato ed elettrozincato, spessore 10/10 con verniciatura a polveri epossidiche antiacido applicate elettrostaticamente con successivo passaggio in galleria termica a 200° C.
- Costruzione di tipo monolitico
- Certificazione TÜV per ogni singolo prodotto (a seconda del modello).
- Doppia porta con serratura a chiave.
- Zoccolo pellettizzato con frontalino di copertura per rendere agevole lo spostamento dell'armadio.
- Assicurazione RC prodotti per tutta la vita dell'armadio

ACCESSORI
- Filtro di ricambio
- Filtro per formaldeide
- Ripiano aggiuntivo
- Separatore
- Vaschette in PVC

Armadio di sicurezza KEMFIRE 600 A 261415

Armadio di sicurezza per prodotti chimici, acidi, basi e prodotti infiammabili costruito completamente in acciaio elettrozincato, con verniciatura a polveri epossidiche antiacido e passaggio in galleria termica a 200° C.

Caratteristiche tecniche:

- Struttura esterna monolitica completamente saldata
- Morsetto di messa a terra per eventuali cariche elettrostatiche.
- Piedini regolabili per permettere la messa in bolla dell'armadio
- Cartelli di segnalazione pericolo presenza prodotti corrosivi, nocivi e tossici e divieto di fumare
- Chiusure a chiave con maniglie
- Ripiani del tipo a vaschetta per la raccolta di eventuali spanti causati da rotture accidentali dei recipienti
- Capacità di ogni ripiano circa 9 litri, portata del ripiano 50 kg
- Elettroaspiratore realizzato in polimero di classe V0, in grado di garantire il più elevato grado di auto-estinguenza
- Filtro a carbone attivo granulare Carbox®
- Coibentazione ignifuga composta da materiale ad elevata resistenza al fuoco completamente ecologico.
- Sistema di ventilazione interna, non forzato, per i vapori



Armadio di sicurezza per infiammabili I-2 per lo stoccaggio di reagenti chimici infiammabili 165752



Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di circa 100 litri di prodotti liquidi e solidi infiammabili conforme alla norma EN 14470-1 con protezione fumi freddi e caldi. Resistenza al fuoco TYPE 90 - 90 minuti.

Certificato TUV n. Z1 08 11 31739 018

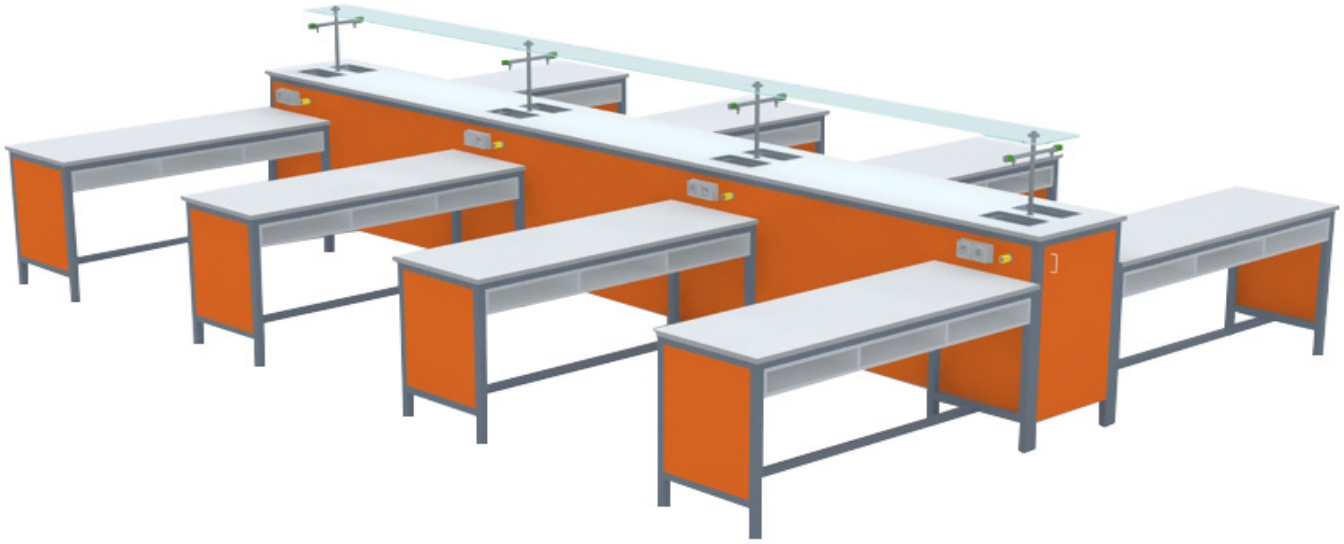
Test al fuoco effettuato presso laboratori accreditati e secondo i requisiti della EN 1363-1:1999 e UNI EN 1363-1:2001. Costruito completamente in acciaio decappato, spessore 10/10 con verniciatura a polveri epossidiche antiacido e passaggio in galleria termica a 200° C. Nuova tecnica di costruzione con doppio involucro composto da due scocche, interna ed esterna.

Dimensioni esterne: 680x650x1985 mm
Dimensioni interne: 515x445x1685 mm
Peso: 350 kg
Volume interno: 386 litri
Profondità totale: 740 mm

Arredo per laboratori scientifici

Banco a pettine 24 studenti

318374



Specifiche tecniche

Le aule a pettine rappresentano una delle soluzioni più razionali ed economiche per il laboratorio. Le adduzioni generali acqua, gas ed elettricità e lo scarico acqua, sono collocate in un'unica ristretta arca in testa,
a richiesta in coda al complesso a pettine.
Le tubazioni e le diramazioni ai servizi sui banchi sono alloggiate nel tunnel centrale di collegamento, riducendo così al massimo i punti di adduzione e scarico dell'aula.
I complessi a pettine sono costituiti fondamentalmente da una serie di banchi base accoppiati tra loro attraverso il tunnel di collegamento.
Negli elementi monofronte viene fornito uno sportello sul fronte di lavoro, mentre in quelli bifronte gli sportelli sono su ambo i lati.
Le antine sono completamente estraibili per l'ispezione degli impianti ricavati all'interno.

Sono costituiti da un supporto di truciolato fenolico, sul quale viene applicato un rivestimento anticorrosivo in laminato plastico antiacido.
I piani rivestiti in laminato plastico antiacido consentono l'applicazione di aste e morsetti e pertanto sono indicati per aule di fisica e biologia.
Inoltre, per le ottime caratteristiche di resistenza agli agenti chimici e per la loro notevole economia rappresentano un'ottimale soluzione anche per aule di chimica, specie quando non sia previsto l'uso di reagenti particolarmente aggressivi.

Questo sistema modulare di costruzione è in grado d i offrire una vastissima gamma di soluzioni adatte ad ogni dimensione di aula, nelle versioni monofronte e bifronte.

BANCO A PETTINE MONOFRONTE a 24 posti per esperienze di fisica, piano di lavoro in laminato post-forming, bordatura in ABS antitrauma.

Corredato di:

- 8 Banchi a 3 posti dim.cm.l.180x75x90h asta poggiapiedi
- 8 Porta quaderni a tre comparti
- 8 Postazioni elettriche - 16 prese Unel - int.magn.16A
- 4 Gruppi di lavaggio a due postazioni con vasca in acciaio epox cm.l. 30x15
- 8 Postazioni gassose per gas a una via
- 1 Portareagentario sù colonne ad un ripiano vetro temperato 6/7mm. dim.cm.l. 430x30x6/7h.
- 1 Vano ad anta a battuta per accesso comando servizi idrici, elettrici e gassosi.

Laboratorio di matematica

Calcolatrici

TI-Nspire CX Student ITA - Calcolatrice Grafica Texas Instruments con caricabatteria

316427

maturità AMMESSA scientifica

Calcolatrice grafica utilizzabile alla seconda prova dell'esame di maturità!

La calcolatrice grafica TI-Nspire™ CX è la più nuova della famiglia di prodotti TI-Nspire™.

Con display a colori retroilluminato e profilo assottigliato, fornisce gestione tramite touchpad, rappresentazione grafica dinamica e interattività con il computer.

TI-Nspire™ CX è uno strumento robusto e comodo che soddisfa tutte le esigenze del curriculum matematico e scientifico dalla scuola media alla scuola superiore. Oltre alle funzioni di calcolo, permette di:

Effettuare operazioni matematiche su dati e di visualizzare in formato grafico le connessioni questi

- Creare grafici ed esplorare funzioni, equazioni e disuguaglianze, animare punti sul grafico e utilizzare un cursore per spiegare i loro comportamenti
- Inserire note, step, istruzioni e altri commenti
- Costruire ed esplorare figure geometriche, anche creando animazioni
- Riassumere e analizzare dati utilizzando diversi metodi grafici come istogrammi, grafici a punti, a barre, a torta e molto altro.
- Include licenza software matematica/geometria per PC/MAC TI-Nspire SW Student. Caricabatteria USB Texas instruments incluso.

Versione non CAS. Vedi cod. 293805 per versione CAS.



TI-Nspire CX CAS Palmare + Software Student con caricabatteria Texas Instruments

293805

Nuova versione con display a colori: grazie al display retroilluminato a colori, equazioni, oggetti, punti e linee possono essere resi facilmente individuabili grazie all'uso di colori diversi. Questo permette di evidenziare in maniera più immediata sullo schermo a colori le connessioni esistenti tra diverse rappresentazioni matematiche quali le equazioni, i grafici e le rappresentazioni geometriche.

Con app dedicate

Le app Grafici e Geometria sono state specificamente sviluppate per tutte le situazioni nelle quali è necessario usare una calcolatrice grafica. Dato che tutte le app di TI-Nspire sono collegate tra loro, qualsiasi variazione grafica o numerica viene automaticamente riportata anche nelle altre app come, per esempio, Foglio elettronico.

Esplorate concetti matematici più complessi.

Grazie al CAS (Computer Algebra System) incorporato il palmare semplifica l'esplorazione dell'algebra simbolica e del calcolo simbolico, oltre ai normali calcoli numerici.





Usate le vostre immagini

Importate foto che avete scattato voi stessi, oppure immagini che avete scaricato da gallerie online. Sovrapponete alle immagini grafici, tracciati di punti, regressioni e altre proprietà matematiche per evidenziare le connessioni tra le funzioni matematiche e il mondo di tutti i giorni. Usate la potenza delle immagini integrate nei vostri documenti di TI-Nspire per illustrare e visualizzare i principi matematici e i concetti scientifici in una lezione o in una relazione di laboratorio.

Superate la semplice connessione dati

Ora, nell'aula di scienze, potrete sperimentare la potenza delle funzioni di esplorazione, analisi e creazione di relazioni grazie all'app dedicata.

Lo snello palmare TI-Nspire CX CAS è il modello di calcolatrice grafica più sottile e leggera prodotta da TI, oltre a essere estremamente intuitivo. Grande dotazione di memoria - 110 MB di spazio di archiviazione permettono di disporre di un volume generoso di immagini e documenti senza sacrificare la semplicità di gestione.
Palmare e menu software sono davvero intuitivi. Usate il touchpad per navigare con la massima facilità all'interno del palmare, oppure aprite gli "Appunti" se volete eseguire un calcolo o grafico con la massima rapidità. Batteria di facile gestione - La batteria ricaricabile TI-Nspire integrata si può ricaricare in diversi modi: collegando un cavo USB al computer, alla docking station di TI-Nspire dell'aula (accessorio) o a un caricatore a parete (non incluso).

Apprendimento ed esercizi possono accompagnarvi ovunque: il vostro palmare TI-Nspire CX CAS ha in dotazione un secondo prodotto - il software per studenti TI-Nspire CAS. Con un palmare e un software per computer (per PC e Mac), potete fare matematica e scienze sperimentali ovunque vi troviate. Potete salvare i file sul dispositivo che state utilizzando e poi sincronizzare tra loro il palmare TI-Nspire CX CAS e il software per studenti TI-Nspire che risiede sul vostro computer. Questo vi permette di iniziare e portare a termine i vostri elaborati ovunque: in aula, in viaggio o a casa.

Laboratorio di matematica

TI-Innovator Rover
318560

TI-Innovator Rover è un veicolo robotico educativo che gli studenti programmano con le loro calcolatrici grafiche Texas Instruments per comprendere al meglio argomenti legati a matematica, scienze, programmazione e STEM. Gli studenti programmano Rover per convertire in moto nozioni di matematica e scienze, cioè aggiungere una dimensione fisica alle rappresentazioni verbali e grafiche.

Hardware

- Telaio del veicolo in alluminio
- Batteria ricaricabile
- Due ruote motrici con motori indipendenti
- Sensori encoder ad albero motore ad alta risoluzione
- Supporto per marker
- Sensore ad ultrasuoni montato frontalmente
- Giroscopio
- Sensore di colore montato sul retro
- LED (RGB)
- Controllato da TI-Innovator™ Hub & Calcolatrice grafica Texas instruments
- Porte compatibili con Lego® technics.
- Necessita di una calcolatrice Grafica TI-NSpire CX/CX CAS o TI-84 Plus CE-T



TI-Innovator HUB
316789

Scheda programmabile con calcolatrici grafiche TI, computer per esplorare attività STEM. Plug-and-play e pronto all'uso con calcolatrici grafiche TI, l'HUB TI-Innovator™ consente agli studenti di apprendere la programmazione e la codifica di base e utilizzare tali competenze per programmare e creare soluzioni operative.

Specifiche

- Contenitore robusto
- 3 Input, 3 Output
- Connettore per breadboard con 20 pin etichettati
- Porta I²C
- Porta mini-USB (per calcolatrice TI o computer con software TI-Nspire™ CX)
- Porta micro-USB (alimentazione esterna quando si collegano motori a 5V, o per aggiornare il firmware)
- Integrati: led rosso, led RGB, sensore di luminosità, speaker
- Programmazione in: TI Basic, Lua



TI-Innovator Breadboard Pack
316791

Il kit TI-Innovator Breadboard è ideale per l'approfondimento dei principi dell'elettronica; contiene resistori, condensatori, LED e altri componenti per iniziare.

Breadboard da 2x3 pollici, 40 jumper maschio-maschio, 10 jumper maschio-femmina, LED assortiti (5 verdi, 10 rossi, 2 RGB), resistori assortiti (10 per tipo da 100 Ohm, 1 KOhm, 10 KOhm, 100 KOhm, 10 MOhm), condensatori assortiti (1 per tipo da 100µF, 10µF, 1µF), display a 7 segmenti, Trasmettitore e ricevitore a infrarossi da 940nm, termistore, sensore di temperatura analogico, potenziometro con manopola, piccolo motore a corrente continua, diodo, sensore di luminosità, interruttore a scorrimento SPDT, interruttore DIP a 8 posizioni, pacchetto resistore SIP da 8 100 Ohm, 2 MOSFET di potenza, porta batterie 4AA



TI-Innovator Input/Output Module Pack
316790

Il modulo I/O consnete di creare progetti che uniscono i concetti scientifici a capacità di programmazione e coding. Questo pacchetto contiene un servomotore, un motore a vibrazione, un sensore di luce e moduli a LED bianchi.



Acquisizione dati TI
318561

Il kit è stato creato per fare la possibilità di avere un approccio matematico per lo studio dei valori rilevati tramite dei sensori inclusi nel kit. I valori di tensione, luminosità o temperatura potranno quindi essere rilevati ed elaborati con le potenzialità delle calcolatrici TI.

- Risoluzione: convertitore A/D a 12-bit
- Frequenza massima di campionamento: 100.000 letture al secondo
- Canali per sensori: 3 analogici e 2 digitali
- Memoria interna: 32 MB
- Alimentazione: Batteria ricaricabile



CBR 2 Misuratore di posizione Texas Instruments
76511

Un sensore di moto ad ultrasuoni concepito per esperimenti matematici e scientifici: consente di misurare la distanza di un oggetto in moto e di elaborare i dati per ottenere i grafici di distanza, velocità ed accelerazione in funzione del tempo. Uno strumento semplice ed efficace per mostrare agli studenti il rapporto tra il mondo reale e la descrizione scientifico-matematica

- Range di misura: fra 15 cm e 6 m;
- Acquisisce dati di distanza, velocità ed accelerazione di un oggetto in moto.
- Frequenza di rilevazione: 200 Hz.
- Compatibile con tutte le calcolatrici grafiche e con TI-Nspire™ CAS.



Laboratorio di matematica

Polydron - Set di geometria per la classe (266 pezzi)

263315

Ideale per le attività di gruppo in classe. 266 pezzi, 7 differenti forme geometriche e 2 goniometri Polydron.
Consente di costruire molti tipi di figure, prismi, cubi e piramidi, grazie anche all'ausilio del libro di proposte (in inglese) incluso.
Contiene 266 pezzi:

- 20 esagoni
- 30 quadrati
- 80 triangoli equilateri
- 12 pentagoni
- 40 triangoli rettangoli
- 60 triangoli isosceli
- 24 triangoli equilateri grandi
- 2 goniometri
- 1 manuale in inglese + 1 contenitore



Polydron - Set di matematica per la scuola primaria

239962

Il set completo per le classi della scuola primaria, da usare con il supporto del manuale (in inglese).
Consente all'intera classe di capire e studiare la matematica in 2D e 3D.
Più di 400 pezzi di 9 differenti forme geometriche assemblabili tra loro.

- 100 triangoli equilateri
- 80 triangoli
- 60 triangoli isosceli
- 50 triangoli rettangoli isosceli
- 40 quadrati
- 30 rettangoli
- 20 esagoni
- 24 pentagoni
- 10 ottagoni
- 1 manuale in inglese + 1 contenitore



Polydron - Set misto 3 (520 pezzi)

189794

In questi set Polydron ha combinato le sue tre linee fondamentali (Polydron classici, Frameworks e Polydron Sfera) per creare un sistema di costruzioni geometriche molto fornito e all'avanguardia.

Nella confezione si trovano 520 pezzi:

- 60 quadrati
- 100 triangoli equilateri
- 40 triangoli rettangoli
- 24 pentagoni
- 30 esagoni frameworks
- rettangoli frameworks
- 80 triangoli isosceli frameworks
- 36 sfere
- 72 quadranti
- 16 coni
- 2 cilindri
- 1 guida illustrata + 1 contenitore



Polydron - Set per i solidi platonici (50 pezzi)

188858

Un fantastico set per gli studenti! Rende possibile costruire e studiare i 5 solidi platonici tutti insieme contemporaneamente.

Il kit è composto da 50 pezzi:

- 6 quadrati,
- 32 triangoli equilateri
- 12 pentagoni.



Polydron - set tecnico

263316

Un set molto fornito, con più di 540 pezzi.

Comprende:

- 12 giunti girevoli
- 20 esagoni
- 160 quadrati
- 100 triangoli equilateri
- 20 quadrati gimbal
- 80 triangoli rettangoli
- 60 rettangoli
- 10 esagoni
- 60 triangoli con piolo
- 1 set di ruote
- 1 manuale in inglese + contenitore



Polydron traslucenti magnetici - Set 64 pezzi

308570

Questi set sono perfetti per essere usati nell'insegnamento di geometria e conoscenza spaziale ma sono anche un fantastico supporto per attività creative, soprattutto se combinati a luci o tavoli luminosi.



Laboratorio di matematica

Polydron - Super set
292855

Scatola in dotazione con oltre 450 pezzi per costruzione di solidi.

- 80 quadrati
- 100 triangoli equilateri
- 80 quadrati (frame aperto)
- 160 triangoli equilateri (frame aperto)
- 12 ruote
- 12 assi montanti
- 12 perni

Polydron Frameworks - Maxi set
239965

Permette di costruire strutture complesse e solidi geometrici che consentono agli studenti di studiare la struttura interna delle costruzioni e degli spazi. Perfetto per qualsiasi classe, è fornito di un contenitore per riporre i pezzi e di un fascicolo (in inglese) con proposte di attività.

Comprende
- 20 esagoni
- 80 quadrati
- 160 triangoli equilateri
- 40 pentagoni
- 80 triangoli rettangoli
- 40 triangoli isosceli,
- 20 triangoli equilateri grandi
- 20 rettangoli
- 1 guida illustrata in inglese + 1 contenitore

Polydron Frameworks - Set base per i solidi archimedei
239964

Grazie a questo set è possibile costruire ognuno dei 13 solidi archimedei

Comprende
- 80 triangoli equilateri
- 30 quadrati
- 12 pentagoni
- 20 esagoni
- 6 ottagoni
- 12 decagoni
- Schede di lavoro
- 1 guida illustrata in inglese + 1 contenitore.







Polydron Frameworks - set per la classe per i solidi archimedei
213327

Un fantastico set per la classe! Costruisci e studia tutti e 13 i solidi archimedei contemporaneamente!

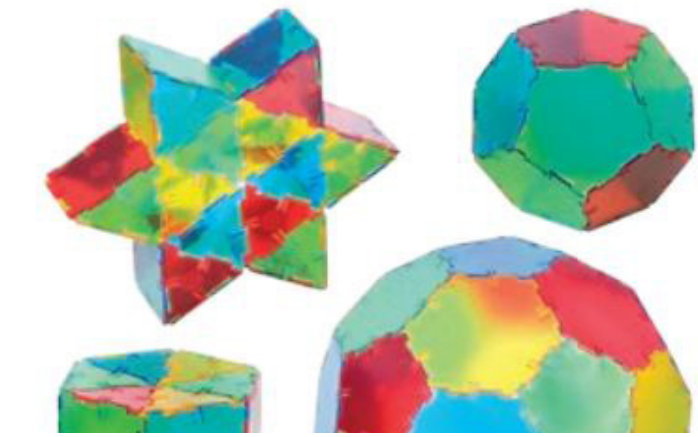
Comprende
- 200 triangoli equilateri
- 108 quadrati
- 48 pentagoni
- 60 esagoni
- 12 ottagoni
- 24 decagoni.
- 1 guida in inglese + schede con modelli

Polydron traslucenti - Set per la classe
311012

Queste figure geometriche traslucenti sono pensate per essere utilizzate con luci e tavoli luminosi.

La superficie semitrasparente dei pezzi permette ai bambini di vedere cosa c'è dentro ai solidi, in modo da avere una comprensione più chiara delle forme e degli spazi che comprendono. L'utilizzo con fonti luminose (tavoli luminosi ad esempio) permette di rendere i colori di ogni pezzo davvero vividi e suggestivi, cosa che li rende adatti anche a lezioni di arte e creatività. Sono compatibili con tutti i pezzi Polydron "a incastro". Entrambi i set contengono un foglio con alcuni modelli di base da eseguire.

Il set per la classe comprende 184 figure (tra cui degli esagoni) e viene già fornito in una scatola in plastica con coperchio per conservare e riporre i pezzi alla fine di ogni lezione, limitandone anche il rischio di smarrimento.





Laboratorio di matematica

Beauty of Rosettes

319085

Il componente principale è la palla con 62 aperture in tre forme base: rettangolo, triangolo, pentagono.

Il colore degli elementi di connessione è associato alla forma della loro terminazione e quindi il sistema di costruzione è facile da capire e da usare.

Il gioco contiene un manuale di istruzioni passo-passo per entrare nel mondo di Zometool e mostrarti come esplorare giochi affascinanti e illiminanti.

Queste parti sono compatibili con tutti gli altri kit Zometool.

Contenuto: connettori 166, sfere 75, parti totali: 241. All'interno del volantino troverai le istruzioni dettagliate per realizzare modelli ed esperimenti.



Creator 4

287290

Un kit robusto per le scuole e i laboratori, infatti Advanced Math Creator 4 kit contiene parti e materiale sufficienti per attività da 24 studenti.

Comprende 1188 componenti:

- 300 nodi universali
- 120 montanti blu per ognuna delle 3 lunghezze (2,86 cm – 5,72 cm – 10,35 cm)
- 80 montanti gialli per ognuna delle 3 lunghezze (2,24 com – 4,71 cm – 8,72 cm)
- 48 montanti rossi per ognuna delle 3 lunghezze (2,61 cm – 5,33 cm – 9,73 cm)
- 48 montanti verdi per ognuna delle 3 lunghezze (4,75 cm – 8,80 cm – 15,34 cm)
- Manuale Zometool 2.2
- Il libro Bubble Adventures
- Il DVD Learning Adventures.



Design 3

305036

Zometool's Design Series: una versione adulta di Zometool.

Gli eleganti puntoni e sfere in bianco e nero in Design 3 possono essere utilizzati per costruire "ombre" sorprendenti di cubi a 4 dimensioni, con una varietà quasi infinita di possibili modelli.

Include 120 pezzi.

La nostra serie di design è stata votata come "Best of NY Toy Fair" da Popular Science nel 2013.



Design 5

307095

Le bellissime simmetrie sono ancora più sorprendenti con il kit di Design 5 di Zometool, con eleganti montanti e sfere in bianco e nero.

La loro serie di design è una versione adulta di Zometool.

Crea ombre sorprendenti con cubi a 4 dimensioni o una varietà quasi infinita di possibili modelli.

Votato come "Best of NY Toy Fair" da Popular Science nel 2013.

Contiene 227 parti totali: 170 puntoni (4 lunghezze in bianco e 3 lunghezze in nero), più 57 nodi (32 bianchi e 25 neri).

Fabbricato in Germania.



THE CRYPTOCUBE

307094

Probabilmente la forma più iconica e familiare del nostro tempo, si tratta di una delle cinque perfette forme 3D ma sembra così semplice e basilare da essere quasi banale. Il cubo è anche l'unità fondamentale del 3D "tradizionale": la concezione del 3D che la maggior parte di noi ha assimilato attraverso la nostra esperienza pratica con blocchi e mattoni.

Pensa a questo kit come al tuo smasher atomico personale, lo userai per distruggere il Cubo e ricomporlo con un'infinità di incredibili motivi.

Quindi cos'è un Cryptocube?

Un puzzle / rompicapo. Si inizia con la costruzione di un cubo tutto nero e la sfida è quella di costruire una struttura labirintica che consenta di rimuovere i bordi neri (puntoni) mantenendo gli angoli del cubo nero indisturbati. Sono possibili innumerevoli soluzioni, alcune semplici, alcune incredibilmente complesse!

Puoi controllare anche l'app web e mobile per suggerimenti, chiarimenti, soluzioni, sfide e usarlo per condividere i tuoi Cryptocubes.

Include: 370 componenti

Dimensioni: 5.5 x 5.5 x 6.5cm

Peso: 460g



Laboratorio di matematica

Il cosmo di Keplero

287292

Una convinzione che le relazioni tra i 5 solidi platonici disciplinato l'ordine dell'universo ha portato Keplero a gettare le basi per l'astronomia moderna. Con questo kit si possono costruire bellissimi ed eleganti modelli delle relazioni alla base degli studi di Keplero, inoltre si può scoprire: cosa ha ispirato Keplero? Come le 5 forme perfette combaciano? I rapporti tra le 5 forme 3D "perfette" vi stupiranno come ha fatto Keplero quasi 400 anni fa. Contiene 158 componenti e dettagliate istruzioni (in inglese).



Modello di DNA

287304

Il DNA contiene tutte le informazioni necessarie per creare la vita. Ora puoi costruire la molecola responsabile di aver creato te! Impara: come il tuo naso conosce come crescere, perché il DNA assomiglia a un programma per computer installato nel tuo corpo. Contiene 71 componenti e dettagliate istruzioni (in inglese).



Solidi platonici

307092

Per millenni l'umanità è stata affascinata dai cinque solidi platonici, le uniche 5 forme 3D perfette.

Con questo kit davvero ricco di elementi è possibile costruire tutte e cinque queste figure simultaneamente oltre a creare decine di altri modelli meravigliosi.

Il kit comprende 260 pezzi e un manuale (in inglese e tedesco) che comprende: le istruzioni passo-passo con le informazioni complete sulla storia, il popolo e le scoperte di questi solidi.

Non adatto ai bambini di età inferiore ai 36 mesi.

Se l'argomento ti interessa vedi anche Il cosmo di Keplero (287292) che tratta anch'esso in parte i solidi platonici, mentre se vuoi andare oltre scopri il mega kit Le 4 dimensioni (287294).



The Steam Kit

307091

Abbiamo tutti sentito parlare della grande spinta per la Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica nelle scuole di oggi; questo kit non solo vi darà una voce hands-on coinvolgente nell'universo STEM, potrai anche ottenere una componente d'arte che vi aiuterà a trasformare STEM in STEAM per le mani e le menti degli studenti!

Un favorito tra gli educatori e le famiglie homeschooling; il kit STEM combina le possibilità a tempo indeterminato dei nostri kit di sistema con il contenuto specifico, oggetto della nostra intera linea di progetto; esso include tutti i componenti necessari come Hypershort Red cavalletti per il Hyperdo, palline colorate per fare molecole e molto altro ancora.

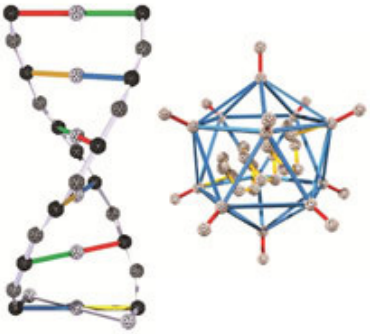
Totale di 1748 pezzi



Virus e DNA

288277

Questo kit è composto da DNA e Virus. Il DNA contiene 71 componenti e istruzioni (in inglese), mentre il Virus, l'adenovirus, è composto da 146 componenti e istruzioni (in inglese).





Microscopia

Laboratori di microscopia

Micro-tablet - tablet Lenovo con lenti per microscopia 318973



Trasforma il tuo tablet e smartphone in un microscopio!

Grazie a queste innovative lenti il tuo tablet diventa un vero e proprio microscopio a luce trasmessa.

Il tablet viene fornito insieme ad un set di lenti Micro, Macro e Ultra, ed un Kit di due lenti extra, ideali per la macrofotografia su smartphone.

Grazie al supporto per smartphone e una sorgente di luce, il tuo tablet si trasformerà in un potente microscopio a luce trasmessa.

Ai lati delle lenti sono presenti due bande in alluminio che consentono alla pellicola di mantenere la forma quando viene applicata.
Questa è la soluzione ideale per tablet che hanno la fotocamera posizionat un angolo della scocca (come ad esempio iPhone/iPad o Huawei serie P).

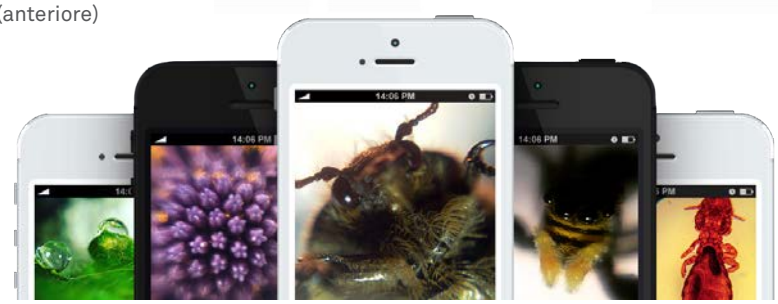


Il kit contiene:

- 1 lente Macro Plus + 1 lente Macro della serie Kit Metal
- 1 Lente Macro
- 1 Lente Micro
- 1 Lente Ultra
- 1 Supporto per smartphone
- 1 Sorgente di luce
- 1 Spugna
- 6 Vetrini preparati
- Banda adesiva attacca-stacca di ricambio (per 10 sostituzioni)
- App gratuita

Caratteristiche del tablet

- Schermo10.1" IPS TFT - retroilluminazione a LED - 1280x800 - multi touc
- Processore QUALCOMM APQ8017 (Quad-Core) 1.4 GHz
- Memoria 16 GB eMMC
- RAM 2 GB
- Schede Flash Memory supportate: microSD
- Connettività wireless 802.11b/g/n, Bluetooth 4.0
- Fotocamera 8 Megapixel (posteriore), 5 Megapixel (anteriore)
- Sistema di navigazione GPS
- Dimensioni (LxPxH) 17 x 0.85 x 24.7 cm
- Peso 506 g
- Colore Bianco polare
- Sistema operativo Android 7.0 (Nougat)
- Garanzia 24 mesi



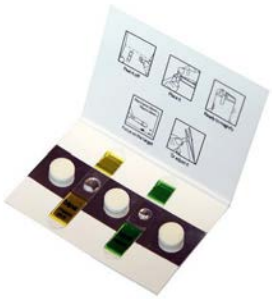
Laboratori di microscopia

Full kit 4 lenti con rinforzo

319077

Vuoi tutte le lenti della gamma Blips a un prezzo contenuto? Il kit Blips Full è quello che fa per te!
Le lenti Macro Plus, Macro, Micro e Ultra tutte raccolte in un unico set, per permetterti di esplorare il micro-mondo in ogni suo aspetto!L'aggiunta di due bande in alluminio ai lati della lente consente alla pellicola di Blips di mantenere la forma quando viene applicata. Questa è la soluzione ideale per cellulari e tablet che hanno la fotocamera posizionata in un angolo della scocca (per esempio iPhone o Huawei serie P).
Il kit contiene:

- -1x Lente Macro
- -1x Lente Macro Plus
- -1x Lente Micro
- -1x Lente Ultra
- -1x spugna
- -App gratuita (compatibile con iOS, Android e Windows Phone)
- -Banda adesiva di rinforzo "attacca-stacca" (per 10 sostituzioni)



Kit lenti con illuminazione per tablet

318970

Grazie a queste innovative lenti sarai in grado di trasformare il tuo smartphone in un vero e proprio microscopio a luce trasmessa. Il kit comprende il set completo delle lenti Macro Plus, Macro, Micro e Ultra, con l'aggiunta di un supporto per smartphone e una sorgente di luce, che trasformeranno il tuo smartphone o tablet in un potente microscopio a luce trasmessa. Ai lati delle lenti sono presenti due bande in alluminio che consentono alla pellicola di mantenere la forma quando viene applicata. Questa è la soluzione ideale per cellulari e tablet che hanno la fotocamera posizionata in un angolo della scocca (come ad esempio iPhone o Huawei serie P).
Il kit contiene:

- 1 Lente Macro
- 1 Lente Macro Plus
- 1 Lente Micro
- 1 Lente Ultra
- 1 Supporto per smartphone
- 1 Sorgente di luce
- 1 Spugna

Banda adesiva attacca-stacca di ricambio (per 10 sostituzioni)
App gratuita (compatibile con iOS, Android e Windows Phone)



Labkit Ultra con sorgente luminosa

319078

Un kit completo per trasformare qualsiasi smartphone o tablet in un potente microscopio digitale per microscopia in luce trasmessa.
Il kit contiene:

- -1x lente Ultra
- -1x lente Micro
- -1x lente Macro
- -1x spugna
- -1x Sorgente luminosa
- -1x Stage per lo smartphone
- -6x Vetrini preparati

App gratuita (compatibile con iOS, Android e Windows Phone)
Banda adesiva di rinforzo "attacca-stacca" (per 10 sostituzioni)



Labkit lenti con illuminazione per tablet

318971

Grazie a queste innovative lenti sarai in grado di trasformare il tuo tablet in un vero e proprio microscopio a luce trasmessa. Il kit include, oltre al set di lenti Micro, Macro e Ultra, anche il Blips Macro Kit Metal Series, con due lenti extra, ideali per la macrofotografia su smartphone. Grazie al supporto per smartphone e una sorgente di luce, il tuo tablet si trasformer in un potente microscopio a luce trasmessa. Ai lati delle lenti sono presenti due bande in alluminio che consentono alla pellicola di mantenere la forma quando viene applicata. Questa è la soluzione ideale per cellulari e tablet che hanno la fotocamera posizionata in un angolo della scocca (come ad esempio iPhone/iPad o Huawei serie P).
Il kit contiene:

- 1 Blips Macro Kit Metal Series (1 lente Macro Plus + 1 lente Macro)
- 1 Lente Macro
- 1 Lente Micro
- 1 Lente Ultra
- 1 Supporto per smartphone
- 1 Sorgente di luce
- 1 Spugna
- 6 Vetrini preparati

Banda adesiva attacca-stacca di ricambio (per 10 sostituzioni)
App gratuita (compatibile con iOS, Android e Windows Phone)



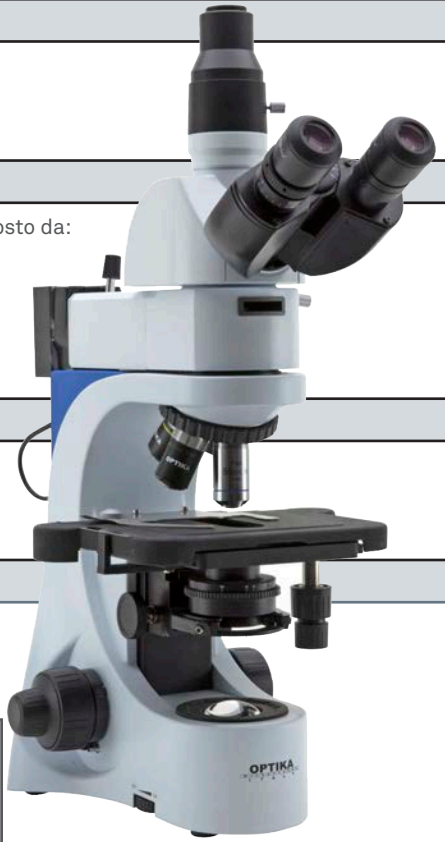
Microscopia metallografia

Microscopio Metallografico Trinoculare B-383MET

301342

Microscopio metallografico da routine per applicazioni didattiche e di laboratorio. Stativo in metallo pressofuso, ad alta stabilità ed ergonomia, per osservazioni in luce trasmessa ed incidente.

Illuminazione	**Luce trasmessa:** • Sorgente luminosa tipo X-LED3; regolazione intensità luminosa mediante manopola posta sul lato sinistro dello stativo. • Potenza LED 3.6W, comparabile a 50W alogeni. • Temperatura colore: 6300K • Vita media LED: circa 50000h. **Luce incidente:** • Sorgente luminosa di tipo X-LED3; regolazione intensità luminosa tramite manopola sul lato sinistro dello stativo. • Potenza LED: 3.6W. • Temperatura colore: 6300K • Vita media LED: circa 50.000h (Illuminatore provvisto di diaframma di apertura e di campo, filtro analizzatore e polarizzatore. **Voltaggio d'ingresso:** 110/230Vac, 50/60Hz. Massima potenza richiesta: 7W
Modi d'osservazione	Campo chiaro (luce incidente e trasmessa), polarizzazione semplice (luce incidente).
Messa a fuoco	Meccanismo di messa a fuoco macro e micrometrica coassiale (graduata, 0.002mm) con dispositivo di blocco, per evitare il contatto tra obiettivo e preparato. Tensione delle manopole di messa a fuoco regolabile.
Tavolino	• Tavolino doppio strato con meccanismo traslatore, dimensioni 188x150mm, range di movimento 78x54mm. • Belt-drive in direzione X. • Inserto in vetro per supporto campioni. • Scala di Vernier sui due assi, divisione 0,1 mm.
Revolver	Revolver quintuplo, ruotante su cuscinetti a sfera.
Testata	Testata d'osservazione trinoculare, inclinata 30° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica su entrambi gli oculari. Regolazione distanza interpupillare 48-75 mm. Porta trinoculare fissa. Rapporto 50/50.
Oculari	Oculari grande campo WF10X/20 con indice di campo 20.
Obiettivi	Set di obiettivi PLAN IOS MET (corretti all'infinito, no coprioggetto) composto da: • IOS 4X, N.A. 0,10, W.D. 17,3 mm • IOS 10X, N.A. 0,25, W.D. 10 mm • IOS 20x, N.A. 0,40, W.D. 5,8 mm • IOS 50X, N.A. 0,75, W.D. 0,32 mm Field Number: 24mm Tutti gli obiettivi sono trattati con trattamento anti-fungino.
Condensatore	Condensatore di Abbe, sliding-in, N.A. 1,25 con sistema di centraggio.
Dimensioni	ALTEZZA: 480 mm (senza attachment) / 580 mm (con attachment) LARGHEZZA: 210 mm PROFONDITA': 370 mm PESO: 5 kg
Accessori	Manuale d'istruzione e copertina anti-polvere inclusi.



Oculare WF15x
301369



Oculare WF15x
301370



Oculare micrometrico WF10x/20mm
301371



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5MP
288669



Adattatore per telecamera CCD 0,45x
301356



Microscopia polarizzazione

Microscopio Polarizzatore Trinoculare B-383POL 301343

Microscopio didattico e da laboratorio per applicazioni di routine. Stativo in metallo pressofuso, ad alta stabilità ed ergonomia, per osservazioni in luce trasmessa.

Illuminazione	Sorgente luminosa tipo X-LED3; intensità luminosa regolabile mediante manopola sul lato sinistro dello stativo. Potenza LED 3.6W, comparabile a 50W alogeni. Temperatura colore: 6300K Vita media LED: circa 50000h. Voltaggio d'ingresso: 110/230Vac, 50/60Hz Massima potenza richiesta: 7W
Modi d'osservazione	Campo chiaro. Luce Polarizzata.
Messa a fuoco	Meccanismo di messa a fuoco macro e micrometrica coassiale (graduata, 0.002mm) con dispositivo di blocco, per evitare il contatto tra obiettivo e preparato. Tensione delle manopole di messa a fuoco regolabile.
Tavolino	Tavolino ruotante con sistema di blocco e scala di Vernier con divisione 0,1 mm. Diametro 160 mm. Pinzette ferma-preparato.
Revolver	Revolver quadruplo, ruotante su cuscinetti a sfera. Sistema di centraggio su ciascun obiettivo.
Testata	Testata d'osservazione trinoculare, inclinata 30° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica su entrambi gli oculari. Regolazione distanza interpupillare 48-75 mm. Porta trinoculare fissa. Rapporto 50/50.
Oculari	Oculari grande campo WF10X/20 con indica di campo 20. Uno degli oculari è dotato di reticolo per il centraggio.
Obiettivi	E-PLAN IOS POL "strain-free" : • E-PLAN IOS POL 4X, N.A. 0.10, W.D. 13.8 mm • E-PLAN IOS POL 10X, N.A. 0.25, W.D. 7.1 mm • E-PLAN IOS POL 40X, N.A. 0.65, W.D. 0.3 mm • E-PLAN IOS POL 60X, N.A. 0.80, W.D. 0.2 mm Tutti gli obiettivi sono trattati con trattamento anti-fungino.
Condensatore	N.A. 1.25, con diaframma ad iride, fochettabile e centrabile. Con filtro polarizzatore ruotante.
Lente di Bertrand e Attachment per Polarizzazione	Di tipo "swing-out" con sistema di centraggio per osservazioni in conoscopia/ortoscopia. Analizzatore ruotabile da 0° a 90° con scala graduata. Lamine di ritardo incluse: • Rosso 1° ordine (λ) • λ/4 • Cuneo di quarzo
Dimensioni	ALTEZZA: 480 mm (senza attachment) / 540 mm (con attachment) LARGHEZZA: 210 mm PROFONDITÀ: 370 mm PESO: 5 kg
Accessori	Manuale d'istruzione e copertina antipolvere inclusi



Oculare WF15x
301369



Oculare WF15x
301370



Oculare micrometrico WF10x/20mm
301371



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5MP
288669



Adattatore per telecamera CCD 0,45x
301356



Microscopia fluorescenza

Microscopio Biologico Trinoculare a fluorescenza

301339

Microscopio da didattica e laboratorio per applicazioni di routine. Stativo in metallo pressofuso, di alta stabilità ed ergonomia, predisposto per osservazioni in luce trasmessa e fluorescenza in luce riflessa.

Illuminazione	**Illuminazione trasmessa:** Sorgente luminosa di tipo X-LED3 con regolazione della luminosità. Potenza LED: 3.6W, paragonabile a 50W alogeni. Temperatura colore: 6300K Vita media LED: 50000h. Alimentatore: Input 110/240Vac, 50/60Hz; Output 6Vdc Massima potenza richiesta: 6W Epi-fluorescenza: Lampada a vapori di mercurio HBO 100W. Vita media lampada HBO: circa 400h. Voltaggio in ingresso: 100/240Vac, 50/
Modi d'osservazione	Portafiltri per fluorescenza a 2 posizioni: Campo chiaro, Fluorescenza Fluorescenza B: EX 460-490, DM 505, EM 515LP Fluorescenza G: EX 510-550, DM 570, EM 590LP
Fluorocromi	Eccitazione B: Giallo Acridina, Arancio Acridina, Auramina, DiO, DTAF, FITC, GFP, YFP, ecc. Eccitazione G: DiL; Blu Evans, Feulgen, Rodamina, Texas Red, TRITC, PI, ecc.
Messa a fuoco	Sistema di messa a fuoco macro e micrometrica (graduata, 0.002mm) coassiale con dispositivo di blocco, per evitare il contatto tra obiettivo e campione. Tensione delle manopole di messa a fuoco regolabile
Tavolino	Tavolino traslatore doppio strato con meccanismo scorrevole, dimensioni 188x150mm, range di movimento 78x54mm. Belt-drive in direzione X. Scala di Vernier sui due assi, divisione 0,1 mm.
Revolver	Revolver quintuplo, ruotante su cuscinetti a sfera.
Testata	Testata d'osservazione trinoculare, inclinata 30° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica su entrambi gli oculari. Regolazione interpupillare 48-75 mm. Porta trinoculare fissa. Rapporto 50/50.
Oculari	Oculari grande campo WF10X/20 con indice di campo 20.
Obiettivi	Set di obiettivi E-PLAN IOS (corretti all'infinito), composto da: • IOS 4X, N.A. 0,10, W.D. 16,8 mm • IOS 10X, N.A. 0,25, W.D. 5,8 mm • IOS 20x, N.A. 0,40, W.D. 1,4 mm • IOS 40X, N.A. 0,65, W.D. 0,43 mm • IOS 100X, N.A. 1,25, W.D. 0,13 mm (immersione ad olio) Tutti gli obiettivi sono trattati con trattamento anti-fungino
Condensatore	Condensatore di Abbe, N.A. 1,25 con sistema di centraggio
Dimensioni	ALTEZZA: 480 mm (senza attachment) / 592 mm (con attachment) LARGHEZZA: 210 mm PROFONDITÀ: 370 mm PESO: 6 kg
Accessori	Manuale d'istruzioni e copertina antipolvere inclusi.



Oculare WF15x
301369



Oculare WF15x
301370



Oculare micrometrico WF10x/20mm
301371



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5MP
288669



Adattatore per telecamera CCD 0,45x
301356



Microscopia contrasto di fase

Microscopio Biologico Trinoculare per contrasto di fase B-383Ph 301336

Microscopio didattico e da laboratorio per applicazioni di routine. Stativo in metallo pressofuso, ad alta stabilità ed ergonomia, per osservazioni in luce trasmessa.

Illuminazione	Sorgente luminosa: X-LED3; regolazione intensità luminosa tramite manopola posta sul lato sinistro dello stativo. Potenza LED: 3.6W, comparabile a 50W alogeni Temperatura colore: 6300K Vita media LED: 50000h. Alimentatore: Input 110/240Vac, 50/60Hz; Output 6Vdc 1A Massima potenza richiesta: 6W
Modi d'osservazione	Campo chiaro, contrasto di fase negativo
Messa a fuoco	Meccanismo di messa a fuoco macro e micrometrica coassiale (graduato 0.002mm) con dispositivo di blocco, per evitare il contatto tra obiettivo e preparato. Manopola piatta di regolazione micrometrica sul lato sinistro. Tensione delle manopole di messa a fuoco regolabile.
Tavolino	Tavolino doppio strato con meccanismo traslatore, dimensioni 160x140mm. Scala di Vernier sui due assi, divisione 0,1 mm.
Revolver	Revolver quintuplo, ruotante su cuscinetti a sfera.
Testata	Testata trinoculare, inclinata a 30° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica sull'oculare sinistro. Regolazione interpupillare 48-75 mm. Porta trinoculare fissa. Rapporto 50/50.
Oculari	Oculari grande campo WF10X/20 con indice di campo 20.
Obiettivi	Obiettivi PLAN corretti a 160mm: • Plan 4X, N.A. 0.10, W.D. 15.8 mm • Plan 10XPH, N.A. 0.25, W.D. 12.2 mm • Plan 40XPH, N.A. 0.65, W.D. 0.37 mm • Plan 100XPH, N.A. 1.25, W.D. 0.13 mm (immersione ad olio) Tutti gli obiettivi sono trattati con trattamento antifungino.
Condensatore	Condensatore per contrasto di fase (10x/20x, 40x, 100x) con posizione per campo scuro (a secco) e posizione per campo chiaro, N.A. 1,25
Dimensioni	ALTEZZA: 480 mm LARGHEZZA: 210 mm PROFONDITÀ: 370 mm PESO: 4 kg
Accessori	Telescopio di centratura incluso. Manuale d'uso e copertina antipolvere inclusi.



Oculare WF15x
301369



Oculare WF15x
301370



Oculare micrometrico WF10x/20mm
301371



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5MP
288669



Adattatore per telecamera CCD 0,45x
301356



Microscopia biologico

Microscopio Biologico Trinoculare B-383PLi obiettivi E-PL IOS 301333

Microscopio ad uso didattico e di laboratorio per applicazioni di routine. Stativo in metallo pressofuso ad alta stabilità ed ergonomia per osservazioni in luce trasmessa.

Illuminazione	Sorgente luminosa: X-LED³; regolazione intensità luminosa mediante manopola sul lato sinistro dello stativo. LED power: 3.6W, comparable to a 50W halogen bulb. Temperatura colore: 6300K Vita media LED: 50000h. Alimentazione: Input 110/240Vac, 50/60Hz; Output 6Vdc 1A Massima potenza richiesta: 6W
Modi d'osservazione	Campo chiaro.
Messa a fuoco	Macro e micrometrica coassiale (graduata, 0.002mm) con dispositivo di blocco, per prevenire il contatto tra obiettivo e campione. Manopola piatta di regolazione micrometrica sul lato destro. Tensione delle manopole di messa a fuoco regolabile.
Tavolino	Tavolino doppio strato con meccanismo traslatore, dimensioni 216x150mm, range di traslazione X-Y 78x54mm. Belt-drive in direzione X. Superficie anti-graffio. Scala di Vernier sui due assi, divisione 0,1 mm.
Revolver	Revelvoer quituplo, ruotante su cuscinetti a sfera.
Testata	Testata d'osservazione trinoculare, inclinata 30° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica sull'oculare sinistro. Regolazione distanza interpupillare 48-75 mm. Porta trinoculare fissa. Rapporto 50/50.
Oculari	Oculari grande campo WF10X/20 con indice di campo 20.
Obiettivi	Obiettivi E-PLAN corretti all'infinito: • E-Plan IOS 4X, N.A. 0.10, W.D. 16.8 mm • E-Plan IOS 10X, N.A. 0.25, W.D. 5.8 mm • E-Plan IOS 40X, N.A. 0.65, W.D. 0.43 mm • E-Plan IOS 100X, N.A. 1.25, W.D. 0.13 mm (oil immersion) Tutti gli obiettivi sono trattati con trattamento anti-fungino.
Condensatore	Condensatore di Abbe, a slitta, N.A. 1.25 con sistema di centraggio.
Dimensioni	ALTEZZA: 480 mm LARGHEZZA: 210 mm PROFONDITÀ: 370 mm PESO: 4 kg
Accessori	Manuale d'uso e copertina anti-polvere inclusi.



Oculare WF15x
301369



Oculare WF15x
301370



Oculare micrometrico WF10x/20mm
301371



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5MP
288669



Adattatore per telecamera CCD 0,45x
301356



Microscopia stereomicroscopi

Stereomicroscopio binoculare zoom con base a sbalzo SZM-3

214952

Stereomicroscopio per applicazioni di laboratorio ed industriali.

Illuminazione	Il microscopio non è dotato di illuminazione propria, ma sfrutta i sistemi di illuminazione esterni (alogeni, a LED o a fibre ottiche).
Messa a Fuoco	Mediante sistema di pignone e cremagliera controllato da una coppia di manopole macrometriche poste su entrambi i lati del microscopio.
Stativo	Stativo a sbraccio con colonna altezza 42 cm. Braccio orizzontale 45 cm. Base: 23x23x6h cm. Peso: 15 Kg
Testata	Binoculare girevole a 360° ed inclinata a 45°. Regolazione diottrica su entrambi gli oculari. Regolazione distanza interpupillare 51-75 mm.
Oculari	Oculari a grande campo con indice di campo 20.
Obiettivi	Obiettivo acromatico parafocale 1X Distanza di lavoro: 100 mm Range di zoom: 0,7x - 4,5x Fattore zoom: 6,428:1
Accessori	Manuale di istruzioni e copertina antipolvere inclusa.



Illuminatore a LED a due bracci, luce regolabile

296719

- Sorgente: LED (x2) con X-LED ad alta afficienza 3,6W
- Coordinate cromatiche (x,y): 0.320, 0.320);
- Flusso luminoso: 400 lm per braccio;
- Angolo di emissione: 25°;
- Alimentazione: 12Vdc, 1500 mA;
  Con regoazione d'intensità.



Illuminatore circolare LED

311331

- Regolazione esterna di intensità.
- Numero di LED: 144.
- 4 settori di illuminazione controllati da singoli pulsanti.
- Diametro anello di fissaggio: 60mm.
- Compatibile con tutte le serie.



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5Mpixels

288669

- Sensore CMOS 1/2,5”
- Risoluzione 2592 x 1944 pixels (5,04 Mpixels)
- Frame Rate a Piena Risoluzione 8 frames/sec
- Frame Rate a Risoluzione VGA 30 frames/sec
- Formato Ottico 1/2,5”
- Rapporto di Aspetto 4:3
- Rapporto S/N 40,5 dB
- Range Dinamico 60 dB
- Sensibilità 1,0 V/Lux-second
- Passo “C”: Yes
- Adattatore Ottico 0,5x (per tubo oculare)
- Adattatori per stereo 30,0mm dia., 30,5mm dia.
- Vetrino di calibrazione Vetrino micrometrico 76x24mm
- Requisiti di Sistema Windows 2000 / XP SP2 / Vista 32-64bit / Win 7 32-64bit, USB 2.0 port
- Software Optika Vision Lite
- Caratteristiche di Acquisizione Bilanciamento del bianco auto in continuo, esposizione auto in continuo
- Incluso con la camera Cavo USB 1.8 m, scatola in cartone



Microscopia stereomicroscopi

Stereomicroscopio trinoculare zoom 0,7x..4,5x LAB-30

315764

Stereomicroscopio entry-level per applicazioni di routine e industriali.

Illuminazione	Illuminatore doppio regolabile a LED per luce incidente e trasmessa, dotato di doppio LED ad alta efficienza. L'angolo dell'illuminazione in luce incidente è regolabile. Voltaggio: 110/240Vac, 50/60Hz, 1A; Fusibili: T1A250V; Potenza massima assorbita: 7W.
Messa a Fuoco	Mediante sistema di pignone e cremagliera controllato da una coppia di manopole poste su entrambi i lati del microscopio.
Base	Dotata di un disco in plastica semi trasparente per luce trasmessa con pinzette fermapreparato.
Stativo	Stativo a colonna fissa, con meccanismo di messa a fuoco.
Testata	Trinoculare, girevole a 360°, inclinata a 45°. Regolazione diottrica su entrambi gli oculari. Distanza interpupillare regolabile tra 51 e 75 mm.
Oculari	Oculari a grande campo, WF10x/20mm.
Obiettivi	Zoom 0,7x...4,5x Fattore zoom: 6,43:1 Distanz a di lavoro: 85 mm. Si possono raggiungere ingrandimenti maggiori usando oculari e lenti addizionali.
Accessori	Manuale d'uso e copertina antipolvere inclusi.



Illuminatore a LED a due bracci, luce regolabile

296719

- Sorgente: LED (x2) con X-LED ad alta afficienza 3,6W
- Coordinate cromatiche (x,y): 0.320, 0.320);
- Flusso luminoso: 400 lm per braccio;
- Angolo di emissione: 25°;
- Alimentazione: 12Vdc, 1500 mA;
  Con regoazione d'intensità.



Illuminatore circolare LED

311331

- Regolazione esterna di intensità.
- Numero di LED: 144.
- 4 settori di illuminazione controllati da singoli pulsanti.
- Diametro anello di fissaggio: 60mm.
- Compatibile con tutte le serie.



Telecamera per microscopi Optikam B5, 5Mpixels

288669

- Sensore CMOS 1/2,5"
- Risoluzione 2592 x 1944 pixels (5,04 Mpixels)
- Frame Rate a Piena Risoluzione 8 frames/sec
- Frame Rate a Risoluzione VGA 30 frames/sec
- Formato Ottico 1/2,5"
- Rapporto di Aspetto 4:3
- Rapporto S/N 40,5 dB
- Range Dinamico 60 dB
- Sensibilità 1,0 V/Lux-second
- Passo "C": Yes
- Adattatore Ottico 0,5x (per tubo oculare)
- Adattatori per stereo 30,0mm dia., 30,5mm dia.
- Vetrino di calibrazione Vetrino micrometrico 76x24mm
- Requisiti di Sistema Windows 2000 / XP SP2 / Vista 32-64bit / Win 7 32-64bit, USB 2.0 port
- Software Optika Vision Lite
- Caratteristiche di Acquisizione Bilanciamento del bianco auto in continuo, esposizione auto in continuo
- Incluso con la camera Cavo USB 1.8 m, scatola in cartone



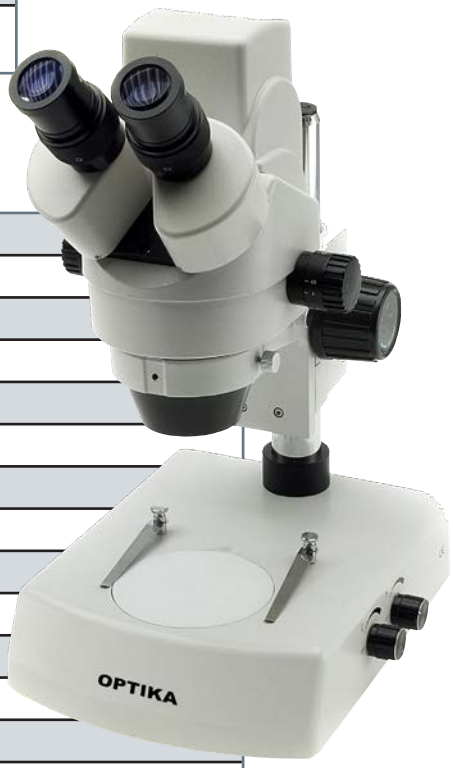
Microscopia digitali

Stereomicroscopio Digitale Binoculare SZM-D

291345

Stereomicroscopio digitale trinoculare zoom 7x...45x, illuminazione alogena incidente & trasmessa, telecamera 1.3Mpixels integrata

Testata	Binoculare
Obiettivi:	0,7 .... 4,5x Zoom
Stativo:	Stativo a colonna
Illuminazione:	Lampade alogene 12V/15W incidente e trasmessa con comandi separati.



Scheda tecnica Camera

Risoluzione:	1280 x 1024 pixels (1.3 M pixels)
Sensore:	CMOS 1/2”
Dimensione Pixel:	5.2 µm x 5.2 µm
Area del Sensore:	6.67 mm x 5.33 mm
Frame Rate a Piena Risoluzione:	7.5 frames/sec
Frame Rate a Metà Risoluzione	15 frames/sec
Formato Ottico	1/2”
Rapporto di Aspetto:	5:4
Rapporto S/N:	max 45 dB
Range Dinamico:	68.2 dB
ADC:	10 bit
Uscita Dati (Video non compresso):	3x8 bit
Range di Esposizione:	0-70 msec
Sensibilità:	1,0V/Lux-second
Lente montaggio a passo “C”:	no
Requisiti Sistema:	Widows 2000 / XP SP2 / Vista / Seven 32bit, USB 2.0
Software:	Optika Vision Lite, interfaccia TWAIN, diversi freeware per elaborazione immagine
Caratteristiche Acquisizione:	Bilanciamento del bianco automatico in continuo, autoesposizione in continuo.
Incluso nella camera:	Pacchetto Optika Vision Lite, cavo USB 1.5 m.

Coppia di oculari WF15x
215034



Coppia di oculari WF20x
215035



Lente addizionale 0,75x
215036



Lente addizionale 2x
215048



Set per luce polarizzata (filtri e piano rotante)
214963



Microscopia digitali

Microscopio biologico binoculare digitale con tablet 2

304123

Microscopio didattico e da laboratorio per applicazioni di routine, con camera integrata e Tablet 10.1" Full HD rimovibile. Stativo in metallo pressofuso, ad alta stabilità ed ergonomia, per osservazioni in luce trasmessa. Tablet PC con sistema rimovibile OPTIKA.

Modello	Binoculare con tavolino doppio strato, obiettivi E-PLAN 4x 10x 40x 100x	
Testata	Testata d'osservazione binoculare digitale, inclinata 30° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica sull'oculare sinistro. Regolazione interopupillare 48-75 mm	
Modi d'osservazione	Campo chiaro	
Oculari	Oculari grande campo WF10X/20 con indice di campo 20.	
Revolver	Revolver portaobiettivi quadruplo, con rotazione su cuscinetti a sfera.	
Obiettivi	Obiettivi E-Plan corretti a 160mm: • E-Plan 4X, N.A. 0.10, W.D. 15.2 mm • E-Plan 10X, N.A. 0.25, W.D. 5.5 mm • E-Plan 40X, N.A. 0.65, W.D. 0.45 mm • E-Plan 100X, N.A. 1.25, W.D. 0.13 mm (immersione ad olio) Tutti gli obiettivi sono trattati con trattamento antifungino.	
Tavolino	Tavolino doppio strato con meccanismo traslatore, dimensioni 150x139mm, range traslazione X-Y 75x33mm, alloggiamento per un vetrino. Belt drive in direzione X. Scala di Vernier sui due assi, divisione 0,1mm.	
Messa a fuoco	Meccanismo di messa a fuoco macro e micrometrica coassiale (graduata, 0.002mm) con dispositivo di blocco, per previnire il contatto tra obiettivo e campione. Tensione delle manopole di messa a fuoco regolabile.	
Illuminazione	Sorgente luminosa tipo X-LED³ con LED bianco; regolazione intensità luminosa tramite manopola sul lato sinistro dello stativo. Potenza LED 3.6W, paragonabile a 50W alogeni. Temperatura colore: 6300K. Vita media LED circa: 50.000h. Voltaggio: alimentatore esterno 100/240Vac, 50/60Hz, output: 6Vdc 1A. Massima potenza richiesta: 7W.	
Condensatore	Condensatore di Abbe NA1.25 , sliding-in, centrabile, regolabile in altezza tramite pignone e cremagliera	
Dimensioni	Microscopio senza tablet ALTEZZA: 430 mm LARGHEZZA: 235 mm PROFONDITA': 290 mm PESO: 7,0 kg	Microscopio con tablet: ALTEZZA: 525 mm LARGHEZZA: 260 mm PROFONDITA': 290 mm PESO: 7,4 kg

Modello	Tablet 10.1"
Sistema Operativo	Windows 10 32-bit
Lingua	Multilingue già installato
CPU	Intel® Atom™ Z3735F, Quad core (4 Core)
Velocità CPU	1,83 GHz
Scheda grafica	Intel® HD Graphics 3D Accelerator
Memoria	Ram 2,048 GB DDR3L
LCD display	LED 10.1" IPS Multi Touch Screen
LCD risoluzione	1280x800, 16/10 (WXGA)
Hard disk	Hdd 32GB
Rete	Wireless - Bluetooth 4.0
Porte input/output	USB - Microfono - Lettore Micro SD Card - HDMI - Cuffie
Pulsanti di controllo	Auto rotate off, controllo Volume,
Tipologia batterie	Batterie Lithium-ion, 2x cell
Capacità batterie	6000 mAh
Massimo consumo	18 W
Connessione al carico	Alimentatore 7,5V 2A
Dimensioni	Profondità 10,5 mm, Altezza 17,4 cm, Larghezza 25,7 cm
Peso	600 g
Cavi inclusi	OTG cable (Micro USB-B a USB-A)
Accessori inclusi	Manuale d'uso, tastiera con touchpad, touch pen



Raccolta dati sensoristica

CLAB Data-logger

304738





CLAB è un datalogger portatile di facile utilizzo per l'insegnamento di materie come matematica, scienze e tecnologia. Può essere utilizzato con un PC, in modalità stand-alone e con calcolatrici grafiche CASIO, sia sul campo che in classe. È disponibile un'ampia gamma di sensori da collegare a CLAB. CLAB è dotato di un proprio processore e una propria memoria, consentendo misure ad alte frequenze di campionamento fino a 100.000 Hz con sincronizzazione accurata. Ha una memoria FLASH per consentire un facile aggiornamento del software di sistema interno e per memorizzare i dati misurati. CLAB ha anche un accelerometro a 3 assi e viene fornito con un cavo USB, un adattatore di alimentazione USB e due sensori, uno di temperatura e uno di tensione.

Sensori per CLAB

Per il collegamento dei sensori, CLAB ha tre ingressi sensore. Queste entrate supportano tutti i sensori analogici CMA e sono in grado di identificare il tipo di sensore automaticamente. CMA offre una vasta gamma di sensori. Soprattutto per CLAB sono disponibili un nuovo rilevatore di movimento ad ultrasuoni CMA e un fototraguardo.

Utilizzo di CLAB con un computer

Quando si utilizza CLAB con un PC, CLAB è controllato dal software Coach. I dati raccolti vengono trasferiti in tempo reale al computer e la misurazione può essere seguita sullo schermo del computer stesso.

Il software Coach è un ambiente di apprendimento multimediale e di authoring per Science, Matematica e Tecnologia che facilita un apprendimento basata sulla ricerca/indagine.

- Oltre alla raccolta dati tramite sensori CLAB consente di:
- Elaborare e analizzare i dati raccolti,
- Sincronizzare un video, registrato durante l'esperimento, con dati sperimentali,
- Misurare su video e immagini digitali,
- Confrontare i dati misurati con un modello dinamico che descrive i fenomeni,
- Arricchire i dati misurati aggiungendo un'animazione che visualizza l'esperimento.

Utilizzo di CLAB in modalità stand-alone

Quando si utilizza CLAB come dispositivo autonomo (stand-alone), la configurazione sperimentale viene preparata utilizzando l'applicazione E-CON su una calcolatrice o il software Coach su un computer e caricati su CLAB. Il pulsante di accensione di CLAB viene utilizzato per avviare e interrompere l'esperimento preparato. I LED e un cicalino forniscono un feedback sullo stato della raccolta dei dati.

I dati misurati sono memorizzati nella memoria della CLAB e può essere scaricato in una calcolatrice o un computer dopo che la misurazione è terminata. Utilizzando E-CON o Coach i dati raccolti possono essere ulteriormente analizzati ed elaborati.

Alimentazione	Batteria ricaricabile Ricarica tramite USB dal computer o tramite alimentatore USB
Informazioni sullo stato	Due LED multicolor, per mostrare la batteria e lo stato di misurazione Un cicalino
Processore	PIC32MZ (512 kB SRAM)
Memoria	2 MB Flash
Risoluzione	12-bits
Frequenza di campionamento	Max. 100 000 Hz
Sensori di input	Tre ingressi sensore, ingressi analogici BT (destro)
Collegamento della calcolatrice	Connettore jack a 3 pin a CASIO Graphic Calculator
Connessione al computer	Porta mini USB
Software calcolatrice	CASIO E-CON software
Software per computer	Coach Lite (gratuito) o Coach (su licenza) versione 6.6 o successiva
Sensori integrati	Accelerometro a 3 assi
Sensori inclusi	Sensori di temperatura e tensione

Raccolta dati sensoristica

Interfaccia Vincilab

297771

VinciLab è un avanzato sistema di acquisizione di dati grafici mobili. È un dispositivo Linux portatile dotato di due processori e 4 GB memoria. Il touch screen a colori capacitivo da 5 “offre un controllo semplice del dispositivo. Per la connettività wireless di VinciLab è dotato Wi-Fi e Bluetooth. VinciLab può essere utilizzato sia in modalità “stand-alone” sia con l’ausilio di un computer, in classe o in laboratorio.



VinciLab Applicazioni per desktop

Le applicazioni desktop dedicate, installate su VinciLab, offrono strumenti per la raccolta di dati, la gestione di file utente, la configurazione del dispositivo e la connessione wireless, navigazione Internet, la riproduzione di file video, audio, ecc. Tutte le applicazioni possono essere facilmente aggiornate tramite VinciLab. E’ possibile aggiornare il dispositivo tramite una connessione Wi-Fi.

Sensori per VinciLab

Per il collegamento dei sensori, VinciLab ha quattro ingressi analogici BT (lato destro) con un’alta frequenza di campionamento di 1 MHz e due ingressi digitali BT (lato sinistro). Gli ingressi del sensore digitale possono anche essere utilizzati come uscite di controllo per otto uscite analogiche a 1 o 2 bit. Sono inoltre integrati due sensori aggiuntivi quali un microfono interno ed un accelerometro a 3 assi.

I sensori CMA BT possono essere collegati direttamente agli ingressi sensore VinciLab.

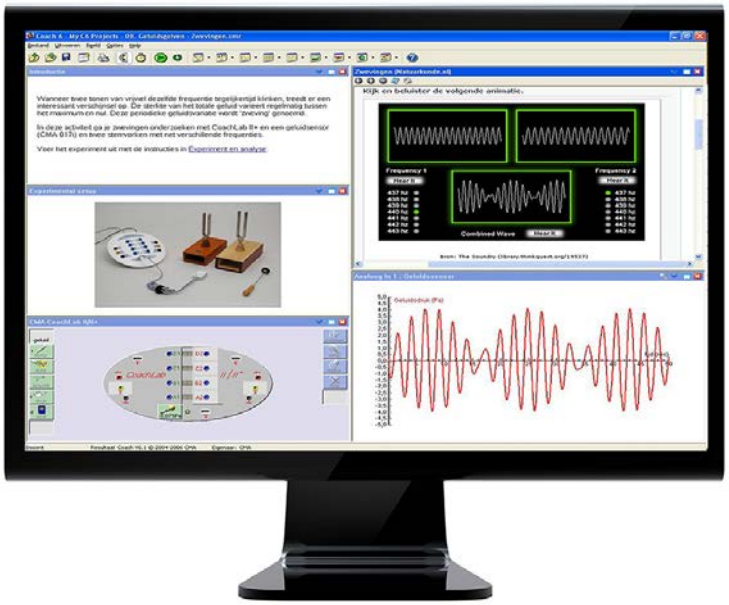


Sistema Operativo	Linux
Schermo	Touch screen capacitivo a colori da 5” (800x480px)
Processori	2: principale (ARM 720 MHz) e per misurazioni
Memoria	4 GB, di cui 1.5 GB memoria utente nella cartella ‘My Files’ Espandibile tramite chiavetta USB
Alimentazione	Batteria ricaricabile agli ioni di litio da 3.7 V, 4000 mAh Cavo adattatore di alimentazione USB (100-240 V AC, DC 5V/2A) incluso
Connettività	Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth® 2.1 + EDR
Connessione a computer	Porta Mini USB utilizzata anche per alimentazione Porta USB
Altre porte	Audio IN/OUT
Sensori di input	4 ingressi analogici BT (lato destro) e 2 ingressi digitali BT (lato sinistro) Ogni ingresso analogico può funzionare come contatore
Sensori integrati	Sensore sonoro, max. frequenza 44 100 Hz Accelerometro a 3 assi (2g, 4g, 8g), max. frequenza 400 Hz
Risoluzione ADC	12 bits
Frequenza di campionamento	Max. 1 MHz, contemporaneamente su 2 ingressi analogici
Uscite	Tramite gli ingressi del sensore digitale Otto uscite analogiche a 1 o 2 bit

Raccolta dati sensoristica

Coach 7 - Utente singolo

312352



Coach 7 è un software di CMA basato su oltre 25 anni di ricerca e sviluppo. I continui feedback dai nostri utenti e dalla ricerca educativa hanno permesso di creare un software unico utilizzato da insegnanti e studenti in tutto il mondo.

Coach 7 integra i seguenti strumenti:

- Registrazione dati

Grazie a Coach 7 è possibile misurare e registrare i dati su un periodo di tempo tramite un'interfaccia dotata di sensori. Le diverse misurazioni possono essere basate sul tempo (con e senza trigger), basate su eventi o (con e senza sensori) e consentono di eseguire una vasta gamma di esperimenti. La presentazione in tempo reale dei dati, rende la raccolta dati stessa un processo interattivo in cui le osservazioni dirette possono essere immediatamente confrontate con il grafico.

- Controllo

La combinazione tra misurazione e controllo consente di controllare i processi, automatizzare le misurazioni e studiare il comportamento dei sistemi. Coach 7 offre diverse modalità di programmazione ed è possibile creare ed utilizzare programmi di controllo.

- Dati video

Consente di analizzare eventi interessanti e esperimenti "difficili" che sarebbe impossibile eseguire in classe. Le attività Video dati Coach consentono di effettuare misurazioni su clip video digitali (facendo clic manualmente o automaticamente tenendo traccia l'oggetto selezionato) o immagini fisse e di analizzare il movimento o le forme di oggetti reali. Per colmare il divario tra la visualizzazione di un movimento e la sua rappresentazione grafica astratta i grafici sono sincronizzati con i fotogrammi del video.

Gli studenti possono acquisire i propri video con l'aiuto di fotocamera o telefoni cellulari. Possono anche utilizzare telecamere ad alta velocità a prezzi accessibili per acquisire movimenti molto veloci e analizzare questi movimenti in dettaglio.

Inoltre Coach 7 offre molte funzioni extra come catturare e modificare un video o correggere una distorsione prospettica.

- Modelling

Aiuta gli studenti a comprendere il mondo dei modelli computazionali; tali modelli vengono utilizzati oggi in ogni settore della ricerca e dell'industria. Le attività di modellazione Coach consentono di utilizzare modelli pronti all'uso o di creare modelli di sistemi dinamici. In tali modelli l'evoluzione di un sistema viene calcolata passo dopo passo. La modellazione consente di risolvere problemi realistici difficili da risolvere in modo analitico a livello scolastico. Invoglia gli studenti a riflettere, a discutere le loro idee e a chiarire i possibili dubbi. I dati generati dal modello possono essere confrontati con dati sperimentali e il modello può essere modificato per corrispondere all'esperimento reale.

- Animazioni

Aiuta gli studenti a capire meglio il significato dei dati. Presentare i dati in una tabella o in un grafico potrebbe non essere sufficiente per consentire agli studenti di comprendere appieno i principi di base di un fenomeno. L'animazione è un altro modo di rappresentare i dati. Le animazioni Coach sono costituite da oggetti grafici animati, come ellissi, rettangoli, vettori o immagini, che possono essere collegati a variabili del modello, variabili del programma o valori del sensore per controllare il movimento.

Inoltre, gli oggetti di controllo interattivi, come pulsanti e cursori, consentono di alterare le variabili dei parametri durante l'esecuzione dell'animazione per interagire con il sistema e vedere l'effetto di tali modifiche.

- Elaborazione dati

I dati raccolti da sensori, videoclip o generati da modelli possono essere visualizzati come valori digitali, su contatori e grafici. Possono essere ulteriormente elaborati con l'aiuto di:

- strumenti di analisi: zoom, valori di lettura, ricerca di una pendenza, ricerca di un'area sotto un grafico.

- strumenti di elaborazione: selezione e rimozione di dati, livellamento di un grafico, calcolo di nuove variabili mediante l'uso di funzioni matematiche, adattamento della funzione, calcolo di uno spettro di frequenza.

- strumenti statistici: ricerca di informazioni statistiche, creazione di un istogramma.

Raccolta dati sensoristica

Sensore gas Anidride carbonica (CO2)

304989

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	0 - 100,000 ppm (0-10%) a 1 atm
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	30 ppm di CO2



Sensore di Ossigeno disciolto

304992

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	0 - 15 mg/L
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.007 mg/L



Sensore per radiazioni α, β, γ

311241

Tipologia di sensore	Analogico, sensibile a radiazioni α, β, γ
Campo di misura	0 - 1000 cps (counts per second)
Sensibilità di gamma	18 cps / (mR/hr) (for Cs137)
Energia minima (gamma)	6 keV (for Cs137)



Sensore gas Ossigeno (O_2) cavo incluso

304996

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 4 V
Campo di misura	0 - 100%
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.03 %



Sensore ECG (100 elettrodi inclusi)

307084

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	0 to 5 mV
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	1.2 µV



Spirometro (+ 1 filtro antibatterico e 10 boccagli monouso)

304999

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da -5 a +5 L/s
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.01 L/s



Sensore di forza

307085

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V	
Campo di misura	Da -5 a +5 N	Da -50 a +50 N
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.003 N (teorica)	0.03 N (teorica)



Sensore sulla frequenza cardiaca

304993

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V (Genera impulsi 5V per ogni battito cardiaco rilevato)
Campo di misura (trasmettitore)	80-90cm (tipicamente)
Risoluzione	50ms



Sensore di torbidità

305001

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	0 - 200 NTU
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.2 NTU



Accelerometro

304987

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da -25.0 g a +25.0 g o da -245 m/s2 a +245 m/s2
Risoluzione	0.02 g



Raccolta dati sensoristica

Sensore ORP

304995

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da -450 mV a +1100 mV
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.5 mV



Sensore di movimento

304994

Tipologia di sensore	Digitale (risoluzione a 16 bit, comunicazione tramite I2C)
Campo di misura	Da 0.14 a 6 m
Risoluzione	0.001 m



Sensore di movimento

251977

Tipologia di sensore	Digitale
Campo di misura	Da 0.20 a un valore tra 6 e 12 m (A seconda delle dimensioni dell'oggetto, l'orientamento, e la superficie)
Risoluzione	1 mm



Sensore di carica

311238

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Range misura	± 5 nC / ±25 nC / ± 00 nC
Risoluzione	0.0025 nC / 0.013 nC / 0.050 nC



Sensore di corrente

304988

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra -7 e +7 V
Campo di misura	Da - 5A a +5A
Risoluzione	3.8 mA



Sensore di umidità

315699

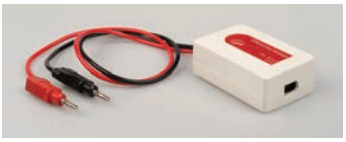
Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	0 - 100%
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.04 % RH



Sensore di tensione differenziale

314849

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra -7,5 e +7,5 V
Campo di misura	± 500 mV (tensione tra i terminali di ingresso)
Risoluzione	0.38 mV



Sensore di suono

312351

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra -10 e +10 V Nota: Quando viene rilevato alcun suono l'uscita è 0 V.
Campo di misura	Da -45 a +45 Pa (0.45 mbar) fino a 124 dB
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	22 mPa (0.22 µbar)



Sensore del pH

304997

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da 0 a 14
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.005 pH



Sensore di temperatura

312771

Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da -40 °C a +140 °C
Elemento di misura	20 kΩ Termistore NTC; non lineare



Raccolta dati sensoristica

Fototraguardo con puleggia

311240



Tipologia di sensore	Analogico
Campo di misura (Output)	Basso: 0,17 V (LED acceso) - cancello bloccato Alto: 4,90 V (LED spento) - cancello sbloccato
Tempo di salita/discesa	2 µs – 0.5 µs
Diametro della puleggia	Nella scanalatura = 0.064m Sul bordo = 0.067m
Circonferenza della puleggia	Nella scanalatura = 0,20 m Sul bordo = 0,21 m
Lunghezza asta esterna	0.13m
Dimensione del passo	Tra 0.02 e 0.021m
Sul bordo = 0,21 m	Sul bordo = 0,21 m
Lunghezza asta esterna	0.13m
Dimensione del passo	Tra 0.02 e 0.021m

Sensore di tensione

304985



Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Range misura	Da -10 a +10 V Collegamento diretto a CLAB tramite i sensori di ingresso Pin 1 (da -10 a 10 V) e Pin 2 (massa)
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	4.9 mV

Sensore di conducibilità

304990



Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Basso: 0 to 200 µS/cm Medio: 0 to 2000 µS/cm Alto: 0 to 20000 µS/cm
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	Basso: 0.1 µS/cm Medio: 1 µS/cm Alto: 10 µS/cm

Sensore di pressione

307086



Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da 0 a 700 kPa (assoluto) Da 0 a 130 kPa (assoluto)
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	Da 0 a 700 kPa range: 0.2 kPa Da 0 a 130 kPa range: 0.04 kPa

Sensore di campo magnetico

317655



Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Da -10 a +50 mT Da -100 a +500 mT
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	Da -10 a +50 mT range: 0.024 mT Da -100 a +500 mT range: 0.24 mT

Calorimetro con 10 cuvette

304991



Tipologia di sensore	Analogico, genera una tensione di uscita tra 0 e 5 V
Campo di misura	Percentuale di trasmissione: da 90% a 10% Assorbimento: da 0.05 a 1.0
Lunghezze d'onda	Viola, 430 nm o 4300 Å Blu, 470 nm o 4700 Å Verde, 565 nm o 5650 Å Rosso, 635 nm o 6350 Å
Risoluzione con convertitore AD a 12 bit	0.025 %T

Raccolta dati sensoristica

TI-Innovator HUB

316789

Scheda programmabile con calcolatrici grafiche TI, computer per esplorare attività STEM. Plug-and-play e pronto all'uso con calcolatrici grafiche TI, l'HUB TI-Innovator™ consenteagli studenti di apprendere la programmazione e la codifica di base e utilizzare tali competenze per programmare e creare soluzioni operative.

Specifiche

- Contenitore robusto
- 3 Input, 3 Output
- Connettore per breadboard con 20 pin etichettati
- Porta I²C
- Porta mini-USB (per calcolatrice TI o computer con software TI-Nspire™ CX)
- Porta micro-USB (alimentazione esterna quando si collegano motori a 5V, o per aggiornare il firmware)
- Integrati: led rosso, led RGB, sensore di luminosità, speaker
- Programmazione in: TI Basic, Lua



TI-Innovator Breadboard Pack

316791

Il kit TI-Innovator Breadboard è ideale per l'approfondimento dei principi dell'elettronica; contiene resistori, condensatori, LED e altri componenti per iniziare.

Breadboard da 2x3 pollici, 40 jumper maschio-maschio, 10 jumper maschio-femmina, LED assortiti (5 verdi, 10 rossi, 2 RGB), resistori assortiti (10 per tipo da 100 Ohm, 1 KOhm, 10 KOhm, 100 KOhm, 10 MOhm), condensatori assortiti (1 per tipo da 100µF, 10µF, 1µF), display a 7 segmenti, Trasmettitore e ricevitore a infrarossi da 940nm, termistore, sensore di temperatura analogico, potenziometro con manopola, piccolo motore a corrente continua, diodo, sensore di luminosità, interruttore a scorrimento SPDT, interruttore DIP a 8 posizioni, pacchetto resistore SIP da 8 100 Ohm, 2 MOSFET di potenza, porta batterie 4AA.



TI-Innovator Input/Output Module Pack

316790

Il modulo I/O consnete di creare progetti che uniscono i concetti scientifici a capacità di programmazione e coding. Questo pacchetto contiene un servomotore, un motore a vibrazione, un sensore di luce e moduli a LED bianchi.



Acquisizione dati TI

318561

Il kit è stato creato per fare la possibilità di avere un approccio matematico per lo studio dei valori rilevati tramite dei sensori inclusi nel kit. I valori di tensione, luminosità o temperatura potranno quindi essere rilevati ed elaborati con le potenzialità delle calcolatrici TI.

- Risoluzione: convertitore A/D a 12-bit
- Frequenza massima di campionamento: 100.000 letture al secondo
- Canali per sensori: 3 analogici e 2 digitali
- Memoria interna: 32 MB
- Alimentazione: Batteria ricaricabile



CBR 2 Misuratore di posizione Texas Instruments

76511

Un sensore di moto ad ultrasuoni concepito per esperimenti matematici e scientifici: consente di misurare la distanza di un oggetto in moto e di elaborare i dati per ottenere i grafici di distanza, velocità ed accelerazione in funzione del tempo. Uno strumento semplice ed efficace per mostrare agli studenti il rapporto tra il mondo reale e la descrizione scientifico-matematica

- Range di misura: fra 15 cm e 6 m;
- Acquisisce dati di distanza, velocita' ed accelerazione di un oggetto in moto.
- Frequenza di rilevazione: 200 Hz.
- Compatibile con tutte le calcolatrici grafiche e con TI-Nspire™ CAS.



Laboratorio di anatomia



Scheletro umano 168 cm — 216299

Scheletro umano in materiale plastico infrangibile, modello standard.
Calco naturale di uno scheletro maschile di prima qualità.
Tutte le fessure, i forami e i dettagli anatomici sono riprodotti esattamente.
Il cranio può venire smontato in tre parti: volta cranica, base cranica e mandibola.
Cranio braccia e gambe sono smontabili.

Modello montato su cavalletto mobile a rotelle.

Minischeletro h. 85 cm — 181092

Mini scheletro umano in materiale plastico infrangibile, modello standard.
Calco naturale di uno scheletro maschile di prima qualità.
Tutte le fessure, i forami e i dettagli anatomici sono riprodotti esattamente.
Modello montato su treppiede fisso in acciaio.

Torso umano maschile-femminile h. 85 cm - 38 parti — 216029

Torso umano a grandezza naturale, smontabile in 38 parti. Tutti i particolari, i colori e i forami sono realizzati in plastica di elevata qualità e sono riprodotti fedelmente. Il modello comprende gli organi genitali maschili e gli organi genitali femminili.

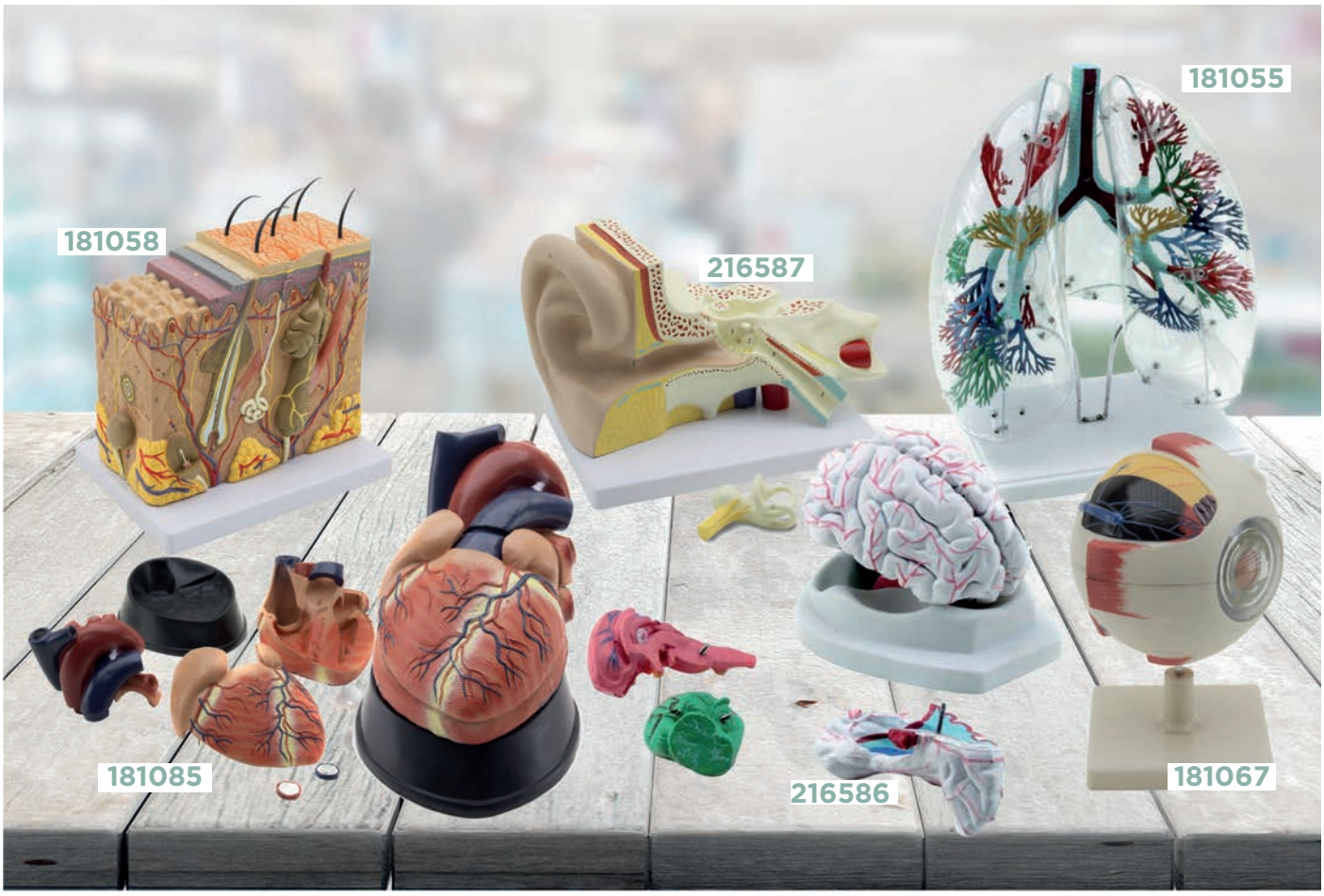
Altezza: 85 cm.

Sistema muscolare - 85 cm - 11 pezzi — 181044

Modello del sistema muscolare umano maschile.
Muscoli pettorali estraibili con possibilità di smontare gli organi interni.

Modello montato su base rettangolare

Laboratorio di anatomia



Colonna vertebrale flessibile 167139

Questo modello di colonna vertebrale è adatta a dare spiegazioni ai pazienti. Flessibile e robusto, presenta le seguenti caratteristiche:
- Montaggio flessibile per dimostrazioni dettagliate
- Bacino maschile
- Squama dell'osso occipitale
- Arterie vertebrali
- Nervi spinali sporgenti
- Ernia del disco dorsolaterale tra L3 e L4
- Tronchi del femore mobili

Cuore in 6 parti 181085

Modello di cuore umano ingrandito di circa 2,5 volte, scomponibile in 6 parti. Con l'apertura della parete anteriore, diventano visibili i ventricoli e gli apparati sottovalvolari. L'appendice auricolare destra, che include le radici dei grandi vasi e la valvola polmonare, è rimovibile, in modo che l'atrio del cuore destro diventi visibile. L'atrio del cuore sinistro diventa visibile staccando un altro pezzo. La valvola aortica è rimovibile. Montato su base rettangolare in materiale plastico. Visione degli atri, dei ventricoli e delle valvole cardiache.

Polmoni in trasparenza 181055

Questo modello mostra i segmenti del polmone destro e del polmone sinistro, i bronchi e la trachea. I polmoni sono rappresentati in trasparenza. Montato su base in materiale plastico, a grandezza naturale.

Orecchio ingrandito 4 volte 216587

Ingrandito circa 4 volte, scomponibile in 3 parti. Sono visibili il meato uditivo esterno, l'orecchio medio e interno, il timpano con il martello e l'incudine estraibile. Montato su base rettangolare in materiale plastico.

Cranio, modello classico 167160

Questo modello di cranio è un'ottima scelta per lo studio anatomico di base ed è raccomandabile anche come regalo medico.
- Modellatura originale
- Prodotto a mano in materiale sintetico, duro e infrangibile
- Rappresentazione accurata di fissure, fori, processi, giunture e altri particolari
- Scomponibile in calotta cranica, base cranica e mandibola
- In via opzionale si può inserire un cervello in 5 parti (C18)

Occhio, ingrandito 6 volte 181067

Ingrandito di 6 volte, scomponibile in 6 parti:
- Sclera con cornea e inserzioni dei muscoli
- Tunica vasale con retina e iride
- Corpo vitreo e cristallino

Montato su base rettangolare in materiale plastico.

Pelle in sezione 181058

Modello da tavolo, ingrandito circa 70 volte. Su ciascuna metà sono rappresentati i tre strati del cuoio capelluto e della pelle senza peli, con le radici dei peli, le ghiandole sudorifere ecc.

Cervello in 8 parti 216586

Modello di cervello umano, scomponibile in 8 parti. Le arterie sono riprodotte fedelmente e il modello è montato su base in materiale plastico. Grandezza naturale.

Laboratorio di fisica

fischertechnik education STEM Kits - Meccanica
305049

Grazie ai 30 modelli realizzabili con questo prodotto sarà possibile chiarire i dubbi riguardanti le aree tematiche della meccanica e della statica. Saranno così risolte in un attimo domande relative al funzionamento del cambio delle marce e al movimento dei tergicristalli, piuttosto che illustrare la costruzione di un ponte stabile o di un ingranaggio planetario.

Il kit include:
- 1x opuscolo illustrativo delle attività possibili
- 1x Set motore piccolo
- 1x interruttore
- 1x porta batterie.
- 500 pezzi



312766 Meccanica 2.0

Questo set di costruzioni è ideale per futuri tecnici e ingegneri: come funziona un albero motore o una trasmissione manuale? Che cosa è un ingranaggio? Come si costruisce un ponte stabile? Questo mset di costruzioni didattiche risponde a queste e ad altre fondamentali domande grazie ai 30 modellini costruibili.

Il set offre argomenti pertinenti ai curricula delle discipline STEM come la fisica, la tecnologia e le scienze naturali e aiuta gli studenti ad acquisire una conoscenza di base dei principi meccanici e tecnici.

I 500 pezzi vengono consegnati in una robusta scatola all'interno della quale è possibile riporli in modo ordianto ed organizzato. Sono comprese anche le istruzioni di montaggio facilmente interpretabili per creare 30 modelli ordinati in più livelli di difficoltà.

Il kit include:
- x Motore XS
- 1x vano per batteria da 9V
- 500 pezzi fischertechnik

fischertechnik education STEM Kits - Fisica
305055

La fisica è divertente con questa struttura che, attraverso vari percorsi ad ostacoli, da la possibilità di accelerare, rallentare e provocare reazioni a catena. Un ascensore con motore XS convoglia le sfere verso l'alto. Gli effetti si basano su vari fenomeni fisici (accelerazione, l'inerzia della massa, forza centrifuga, legge di conservazione dell'energia, principio di quantità di moto, leggi del moto).



312767 Fisica I 2.0

Il modello sperimentale didattico incluso in questo insieme di costruzioni educative di fisica è un ottimo modo per spiegare gli effetti dei fenomeni fisici (accelerazione, inerzia, equilibrio delle forze, principio del moto lineare, leggi del moto). I singoli effetti fisici sono illustrati attraverso una serie di esperimenti per renderli facilmente comprensibili. Improvvisamente, l'istruzione di fisica è divertente! Può essere utilizzato sia nell'apprendimento supervisionato che non supervisionato.

Il kit include:
- 1x Motore XS
- 4x curve ad alta velocità
- 17x pista flessibile 180
- 8x pista flessibile 90
- 10x biglia
- 3x 180 ° curve
- 4x curve a 90°
- 1x commutatore
- 1x imbuto circolare
- 1x vano per batteria da 9V (batteria non inclusa)

Estensioni ideali: Tutti i set di costruzione della gamma dinamica, Sound + Lights, Set LED, Accu Set o Power Set

Laboratorio di fisica

fischertechnik education STEM Kits -
Elettronica
305053

Circuiti semplici, collegamenti in serie o in parallelo, circuiti elettronici con transistor, condensatori, resistori e LED. Passo dopo passo, questo set di costruzione insegna i principi base dell'elettronica.

Il modulo elettronico, un comando con 24 programmi fissi, ha due uscite motore e 3 ingressi analogici per sensori e potenziometri per controllare la velocità del motore.

Molti modelli affascinanti e funzionali possono essere costruiti con questo set di costruzione: da una semplice batteria ad una barca a vela, un lampeggiatore a luce intermittente o il ventilatore controllabile.

Il kit include:

- 1x modulo elettronico
- 1x motore XS
- 2x transitori
- 2x condensatori
- 3x resistori
- 2 mini pulsanti
- 2x fototransistori
- 1x sensore
- di temperatura
- lampada
- 2x led
- batteria
- libretto d'istruzioni.



fischertechnik education STEM Kits -
Energie rinnovabili
305054

Come viene prodotta l'elettricità pulita? In futuro, le "energie rinnovabili" saranno le nostre principali fonti di energia.

La produzione, l'immagazzinamento e l'impiego dell'elettricità ricavata da risorse energetiche naturali (acqua, vento e sole) sono spiegati in modo interessante tramite l'utilizzo di diversi modelli e numerosi esperimenti. I due nuovi moduli solari garantiscono maggiori prestazioni e flessibilità di impiego grazie alle tante nuove possibilità di montaggio. L'accumulatore di energia Gold Cap incluso è in grado di rilasciare l'energia lentamente.

Uno strumento coinvolgente per comprendere le future forme di energia. Ideale l'integrazione con il "Fuel Cell Kit" (296271). Grazie a questo ulteriore set di costruzione è possibile realizzare un maggior numero di modelli e metterli in funzione utilizzando una cella di carburante.

Il kit include:

- 1x libretto didattico delle attività
- 1x motore solare (2V)
- 2x modulo solare (1V; 400 mA)
- 1x accumulatore di energia Gold Cap
- 1x cella di carburante reversibile con sistema
- di immagazzinamento dell'idrogeno integrato
- 1x LED
- 1x interruttore ON/OFF



fischertechnik education STEM Kits -
Ottica e luce
305051

Scoprire i fenomeni ottici e fare esperimenti con la luce!

Il modello dei pianeti mostra concretamente come nascono le fasi lunari o le eclissi del sole o della luna. Lenti ottiche con diverse distanze focali, specchio, lampadine lenticolari e numerosi componenti consentono la costruzione del microscopio, della lente d'ingrandimento, del telescopio e del periscopio. Con il periscopio si può guardare dietro gli angoli e il microscopio rende grandi anche le cose più piccole! Sulla meridiana si può leggere l'ora, mentre cos'è una riflessione totale totale e come si possono trasferire dati mediante la luce viene dimostrato dal modello a fibre ottiche.

Questo set di costruzione permette ai ricercatori in erba di entrare nel mondo dell'ottica.

Modelli realizzabili: 12

Complementi ideali
Power Set (243168), Accu Set (204767)

Il kit include:

- 1x libretto didattico delle attività
- 3x lenti ottiche (due distanze focali),
- 1 xspecchio,
- rainbow-LED
- fibre ottiche
- 2x lampadine lenticolari
- Componenti 300



Laboratorio di fisica

fischertechnik education STEM Kits -
Motori
305050

Come funziona il gruppo propulsore aerostatico o con barra pieghevole? Qual è la differenza tra un azionamento con motore a carica e un motore con elastico? Come si può sfruttare il vento per ottenere la forza di propulsione?

Questo set di costruzione dimostra il funzionamento di diversi tipi di propulsione. Il massiccio fuoristrada con sterzo funzionante e sospensioni si può inoltre equipaggiare egregiamente con il Motor Set XM e il Control Set e comandare a distanza.

Il libretto didattico delle attività fornisce molte informazioni interessanti.

Per ingegneri in erba dai 9 anni di età.

Il kit include:

- libretto didattico delle attività
- 1x motore a carica
- Componenti: 270
- Modelli: 8

COMPLEMENTI IDEALI:

Motor Set XM (243167) · Telecomando (249748)
Suoni e luci (249747) · Set batteria ricaricabile (204767)



fischertechnik education STEM Kits -
Pneumatica
305052

Questo set di costruzione insegna i principi fondamentali della pneumatica e mostra, tramite modelli realistici, il funzionamento del compressore, delle valvole e dei cilindri pneumatici.

Il nuovo, robusto e compatto compressore garantisce un'alimentazione affidabile dell'aria compressa ai modelli. Oltre ai veicoli quali carrelli elevatori, pick-up per balle di fieno e per tronchi d'albero, si possono costruire altri modelli didattici che, insieme al libretto didattico delle attività, trasmettendo ai piccoli amanti dei rompicapi conoscenze di background sui sistemi pneumatici.

Il kit include:

- 360 componenti,
- 4x cilindri pneumatici,
- 4x valvole manuali a 4/3 vie,
- Supporti per batterie da 9V.

Necessita di set di alimentazione (243168).



fischertechnik education STEM Kits -
Macchine semplici
305048

40 modelli, come ad esempio veicoli con sterzo, bulldozer cingolati, gru con argano, girandola con ridutto-re, permettono ai bambini di entrare nel mondo della tecnica semplicemente giocando. Il mondo dei giochi, come il cantiere e il parco dei divertimenti, in cui si possono realizzare contempor-aneamente più modelli, sono garanzia di costruzioni affascinanti e divertimento al gioco. L'elevato numero di componenti lascia grande spazio alla creatività. Un vero must per ogni "fischertecnico". Per bambini dai 7 anni di età. Include istruzioni di montaggio dettagliate.



Fisica meccanica e dinamica

Leggi della meccanica in valigetta

315650

La valigetta contiene una serie di accessori e dispositivi che permettono la realizzazione di un gran numero di esperimenti, come il piano inclinato magnetico o il dinamometro circolare magnetico e possono essere applicati su lavagne magnetiche per mostrarli alla classe.



Specifiche tecniche
- 1 momenti disco su magnete con bobina di filo
- 1 leva metallica 15 fori equidistanti
- 1 asse sul magnete

Lotto di accessori magnetici
- 4 pulegge, 2 ganci, 1 righello
- 2 dinamometri magnetici con quadrante 2N
- 4 dinamometri magnetici bilanciere (2N - 5N)
- 1 set di 12 ganci di massa (50, 100 e 200g)
- 1 piano inclinato e il suo rullo
- 3 molle di diversa rigidità con la loro scala magnetica di taratura
- 2 marcatori cancellabili
- 3 frecce e 2 triangoli magnetici
- 1 valigetta con dimensioni: 500 x 400 x 130 mm
- Peso: 4,86 kg

Obiettivi di apprendimento
- Studio del centro di gravità
- Momenti delle forze
- Piano inclinato
- Somma di forze
- La legge di Hooke
- Calibrazione della molla

Lavagna magnetica cancellabile 600x400

318734

Lavagna magnetica cancellabile 600x900

318735



Caratteristiche tecniche
- Lavagna magnetica cancellabile bianca
- Posizione verticale o orizzontale
- Piedini di sostegno rimovibili e magnetici
- Dimensioni: 600 x 400 mm
- Piedi triangolari: 300 x 200 mm
- Peso: 3.800 Kg
  Confezione: Individuale.

piani inclinati

Piano inclinato magnetico

318722

Piano inclinato con puleggia che può essere applicato a lavagne magnetiche per una migliore rappresentazione dell'esperimento. Le misurazioni vengono visualizzate su un goniometro in PVC



Include: puleggia con fili, ganci, pesi in piombo.
Peso totale: 400 g
Dimensioni: 355 x 105 x 53 mm
Confezionamento: scatola individuale.

Gli obiettivi di apprendimento includono:
- Studio sul piano inclinato
-Concetti di attrito

Piano inclinato metallico

318723

Piano inclinato di lunghezza 600x70mm applicato ad un'asta di diametro 10mm. Le misurazioni vengono visualizzate su un goniometro in PVC.



Include: puleggia con fili, ganci, pesi in piombo.

2 masse esagonali con gancio: 20 e 50 g
Peso totale: 1.500 kg
Confezionamento: scatola individuale.

Gli obiettivi di apprendimento includono:
- Studio sul piano inclinato
- Concetti di attrito

Fisica meccanica e dinamica

dinamometri



Dinamometro a cella di carico 1N 318713
Dinamometro a cella di carico 2N 318714
Dinamometro a cella di carico 5N 318715
Dinamometro a cella di carico 10N 318716

Il dispositivo è costituito da tubo di forma quadrata di lato 16x16mm, con un gancio in alluminio che si collega direttamente alla molla.
Il dinamometro è gradato per consentire una facile consultazione durante le misurazioni.
Sono disponibili in 4 diversi tipologie a seconda del massimo valore di forze che si vuole andare a calcolare (1,2,5 e 10 N).
Gli obiettivi di apprendimento includono:
- Studi sui momenti e sulle forze
- Legge di Hooke



Dinamometro magnetico circolare a 1N 318718
Dinamometro magnetico circolare a 2N 318719
Dinamometro magnetico circolare a 5N 318720
Dinamometro magnetico circolare a 10N 318721

I dinamometri circolari presentano un quadrante del diametro di 150mm gradato per consentire una facile consultazione durante gli esperimenti, applicato ad un magnete con diametro di 40mm. Al centro del quadrante è applicata una spirale a molla fissata su una puleggia con cuscinetti a sfera che varia a seconda del valore di forza che si desidera misurare.
Sono disponibili 4 diverse tipologie di dinamometri circolari (1,2,5 e 10 N). Una vite permette di ricalibrare il dispositivo prima di un nuovo utilizzo.
Dimensioni: 160 x 95 mm
Peso: 175 g
Gli obiettivi di apprendimento includono:
- Studi sui momenti e sulle forze
- Legge di Hooke

\+

Supporto per dinamometri a celle di carico
318717



Asse su magnete
318727



Coperchio protettivo per magnete
318729



Puleggia su magnete
318726



Leva graduata su magnete
318730



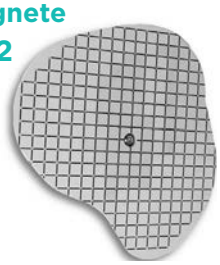
Righello graduato su magnete
318731



Disco dei momenti su magnete
318733



Sagoma su magnete
318732



Fisica meccanica e dinamica

Rotaia a cuscino d'aria per la dinamica 1,5 metri

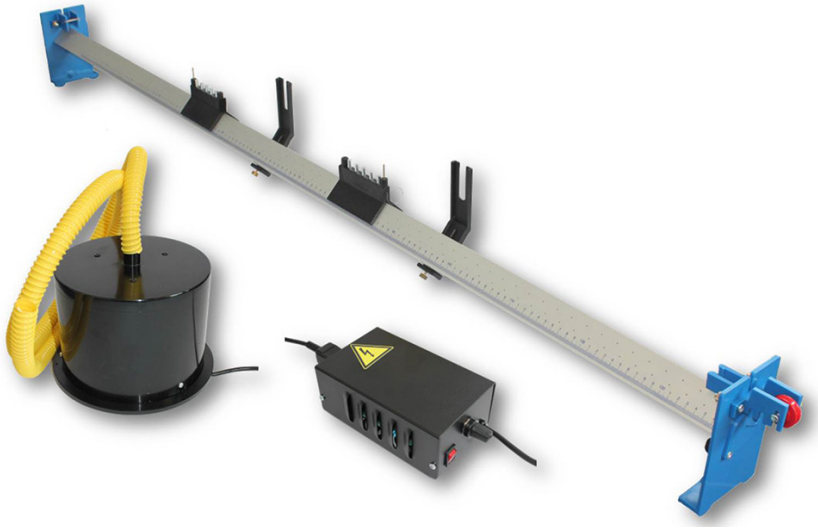
315727

Permette un'ottima stabilità e orizzontabilità grazie ai sostegni regolabili laterali.
Si possono eseguire una serie di esperimenti sulla dinamica q

- Moti uniformi e accelerati
- Piano inclinato
- Accelerazione
- Elasticità e anelasticità
- Energia cinetica
- Le leggi di Newton

Specifiche tecniche

- 1 rotaia: in alluminio 60 x 60 mm L 1,50 m
- 2 file con fori Ø1,2 mm
- 1 soffiante 230V AC
- 1 variatore di flusso d'aria
- 2 carrelli da 90 mm con ammortizzatore per urti elastici
- 2 supporti per sensori ottici
- 1 set di 10 masse di 5 g
- Piedi in plastica (1 regolabile)
- Accelerometro a puleggia e piano inclinato



Apparecchio completo caduta libera

315665

Il kit comprende tutti gli strumenti per gli esperimenti sulla caduta libera.
Gli esperimenti sono ottimizzati grazie all'utilizzo di un sensore ottico e una porta USB

Struttura del tubo 20x20mm alluminio graduato
Su base nera con contenitore magnetico Ø70mm
Partendo da 6V elettromagnete con prese di sicurezza
1 marmo in acciaio e 1 linea a piombo
Dimensioni: 290 x 290 x 1500 mm

Cronometro elettronico:
Scatola metallica bianca con 4 piedi in gomma
Scheda con secondi, 1/10, 1/100, 1/1000
START e STOP manuali o con sensori, porta USB
Alimentazione: 12V (incluso)
Dimensioni: 170 x 110 x 50 mm

Coppia fotocellule ottiche:
Supporti a forma di H con vite e cella ottica
Collegamento filo per chrono per jack 1500mm
Dimensioni: 100 x 85 x 20 mm
Peso totale: 3,7 kg



Sistema per lo studio della rotazione

315728

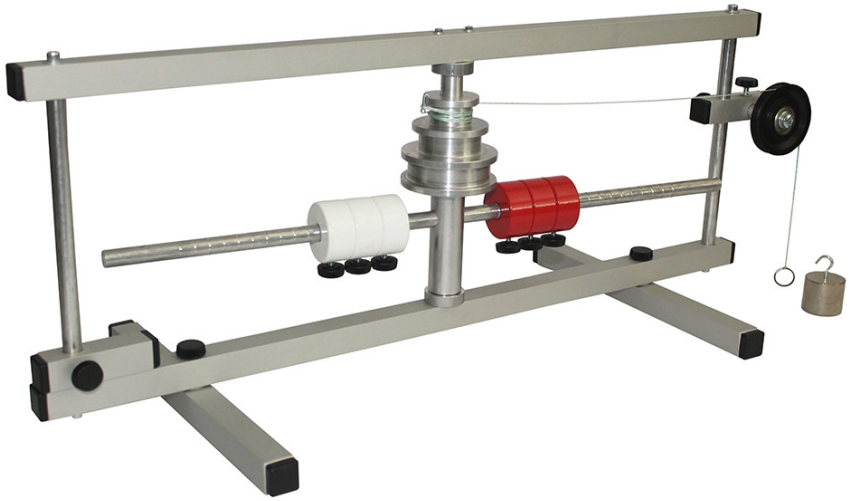
Questo dispositivo è utile per diversi esperimenti legati allo studio della rotazione quali:

- Forza applicata (peso)
- Massa inerziale
- Distanza di massa inerziale
- Forza applicata (pulegge Ø)

Specifiche tecniche

- Telaio in alluminio con piedino girevole
- Puleggia a tre livelli
- 6 masse inerziali (200 g)
- 2 ganci cilindrici (200 g - 100 g)
- Dimensioni: 700 x 260 x 260 mm
- Valigia per accessori 240 x 200 x 45 mm
- Peso: 2.480 kg

Il dispositivo è inoltre scalabile grazie agli accessori che si possono aggiungere come 2 sensori ottici, un cronometro e un software per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati.



Fisica onde e oscillazioni

Ondoscopio LED
315609

Caratteristiche
- Serbatoio con specchio di proiezione e schermo di visualizzazione
- Generatore con frequenza regolabile con uscita analogica
- LED strobo 3 W
- Alimentazione: corrente continua 12V/1Ah
- Schermo bianco: 400 x 330 mm
- 1x set di 3 eccitatori (Onda semplice, doppia e onda piana)
- 1x set di 7 accessori (Trapezoidi, biconcave, biconvesse, facce parallele)
- Tubo di scarico
- Cassetto di stoccaggio
- Bolla livello
- Dimensioni: 330 x 500 x 330 mm
- Peso: 8,94 kg

Esperimenti possibili
- Generazione di onde
- Principio Huygens
- Riflessione/rifrazione delle onde
- Diffrazione/sovrapposizione di onde
- Effetto Doppler



Set completo piastre - CHLADNI
315730

Contenuto:
- 1x lastra metallica in forma quadrata 180x180mm
- 1x Lastra in forma cicolare Ø180mm
- 1x lastra metallica in forma di violino 190x115mm
- 1x scatola di 200g di sabbia
- Da utilizzare con il generatore vibrazioni
- Peso: 0,610 kg



Generatore di vibrazioni
315731

Eperimenti possibili:
- L'esperimento di Melde.
- Studio delle onde stazionarie trasversali / longitudinali.

Specifiche tecniche:
- Scatola in alluminio con altoparlante con membrana
- Trasmissione di vibrazioni per asta centrale
- Asta centrale dotata di una vite di serraggio per il supporto degli accessori
- Alimentato tramite generatore a bassa frequenza (non in dotazione)
- Prese di sicurezza Ø4 mm
- Intensità: 400 mA
- Protezione da fusibili
- 4 piedi in gomma
- Dimensioni generali: 110 x 90 x 110 mm
- Peso: 900 g



Generatore di funzioni
296594

Generatore di funzione vobulabile esternamente con amplificatore di potenza adatto all'impiego in esperimenti scolastici e a scopo di training per l'esecuzione di molteplici esperimenti nel campo della teoria delle vibrazioni, della corrente alternata e dell'induzione. Con display digitale illuminato per frequenza, forma del segnale, offset e altri parametri. L'uscita è a prova di cortocircuito ed è protetta da tensioni d'induzione e da scariche elettriche, ad es. in caso di bobine collegate e dell'estrazione accidentale del cavo di collegamento sotto carico. Nella modalità Sweep interna vengono emessi un impulso trigger per ogni passaggio e una tensione proporzionale alla frequenza. Con basi ribaltabili. Compreso alimentatore ad innesto.

Segnali
- Range di frequenza: da 0,001 Hz a 100 kHz
- Forme del segnale: sinusoidale, rettangolo, triangolo
- Offset: impostabile da 0 a ±5 V, in stadi da 0,1 V
- Uscita: Ampiezza di uscita: da 0 a 10 V, regolazione continua
- Potenza di uscita: 10 W permanenti
- Corrente di uscita: 1 A permanente, 2 A max.
- Sweep: Modalità Sweep: esterna, interna continua, interna singola
- Range di frequenza: da 1 Hz a 100 kHz
- Rapporto frequenza di arresto/frequenza di avvio: 1000:1 max., ad es. da 2 Hz al massimo fino a 2 kHz
- Intervallo di tempo: da 0,04 s a 1000 s
- Sweep esterno: Avvio mediante impulso trigger oppure tramite applicazione di una tensione di controllo compresa fra 0 e 5 V
- Frequenza di modulazione massima: 200 Hz
- Sweep interno: Avvio e arresto con tasto Start/ Stop
- Emissione di un impulso trigger per ogni passaggio nonché di una tensione proporzionale

Dati generali
- Alimentazione: Alimentatore a spina 12 V CA, 2 A
- Dimensioni: 170x105x40 mm³
- Altro: base ribaltabile



Fisica vuoto

Collezione “Il vuoto e la pressione atmosferica” 215176

Materiale in dotazione

- 1 Bicchiere 50 ml
- 1 Beuta 50 ml
- 1 Tubo di Newton
- 1 Campana pneumatica
- 1 Crepavesciche
- 1 Suoneria elettrica
- 1 Tubetto di grasso al silicone
- 1 Emisferi di Magdeburgo
- 1 Tubetto di vetro ad “U” con tappo
- 1 Ventosa
- 1 Pompa elettrica monostadio
- 1 Campana pneumatica
- 1 Piatto per campana
- 1 Tubo di gomma per vuoto
- 1 Baroscopio
- 1 Palloncino di gomma
- 1 Provetta 16x160 mm
- 1 Guida alle esperienze
- 1 Valigetta

Argomenti trattati

1. La pompa aspirante
2. La pressione
3. La pressione atmosferica
4. Isotropia della pressione atmosferica
5. Il crepavesciche
6. Gli emisferi di Magdeburgo
7. Cannucce e ventose
8. L’esperimento del palloncino
9. L’esperimento della beuta
10. L’ebollizione dell’acqua
11. La propagazione delle onde acustiche
12. Il tubo di Newton
13. Il baroscopio
10. L’ebollizione dell’acqua



Campanello elettrico 316004

Il meccanismo del campanello elettrico permette lo studio delle onde sonore nel vuoto. Grazie al corpo in PVC trasparente è possibile osservare direttamente gli esperimenti. L’esperimento spiega come le onde sonore non si propagano nel vuoto e per dimostrarlo il campanello elettrico, sotto la campana, viene messo in funzione. Via via che l’aria viene tolta dalla pompa a vuoto, il suono si affievolisce fino a non essere più udibile.
Poi l’aria viene immessa di nuovo e il suono lentamente torna a farsi udire.
Le misure del campanello sono ridotte per essere utilizzati in tutti i piatti per vuoto.



Campana di vetro per vuoto 255155

Campana da vuoto di vetro con pomello e flangia liscia per l’applicazione sul piatto.
Per esperimenti che richiedono il vuoto.

Specifiche tecniche:

- Diametro interno: 190 mm
- Altezza complessiva: 220 mm



Piatto per campana per vuoto con terminali 315664

Questo dispositivo permette esperimenti legati allo studio del vuoto come:

- Il comportamento delle onde sonore nel vuoto
- Il principio di Archimede.

Specifiche tecniche

- Il disco nitrile assicura una impermeabilità assoluta con il vaso a campana.
- 2 terminali con connettori Ø12mm
- Altezza: 90 mm
- Dimensioni disco: Ø250 mm
- Prese di sicurezza
- Peso: 2.340 kg

Gli accessori associati a questo dispositivo sono:

- Il campanello elettrico (316004)
- Il baroscopio (315837)

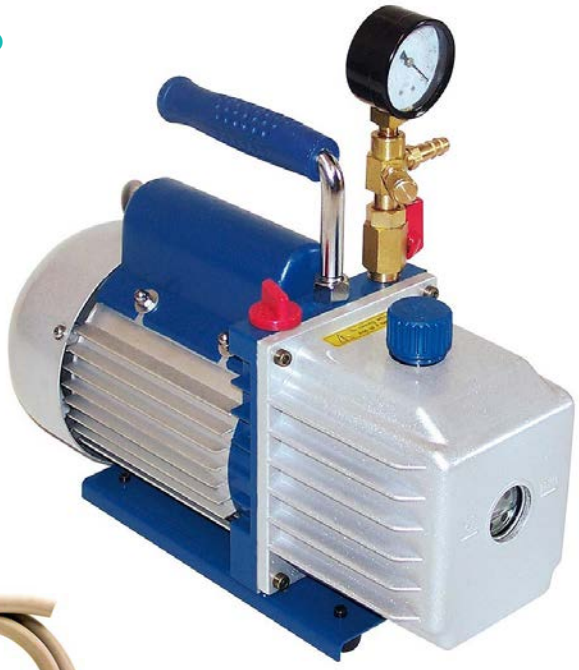


Fisica vuoto

Pompa per vuoto con manometro bistadio
251572

Pompa rotativa a palette con paraolio, compatta, a due stadi e a elevata prestazione, per esperimenti del vuoto.
Con protezione contro il sovraccarico termico, impugnatura, valvola dell'aria, manometro e raccordo per tubo.
La dotazione comprende olio per pompa.

- Capacità di aspirazione: 100 l/min
- Pressione finale: 3x10-3 hPa
- Potenza motore: 245 W
- Manometro: 0 – 1000 mbar
- Raccordo tubo: 10 mm Ø
- Dimensioni: ca. 335x138x250 mm³
- Peso: ca. 11 kg



Tubo per vuoto (Ø 8 mm interno)
166457

Tubo per apparecchi per vuoto, Ø = 8 mm, l = 1 m.



Baroscopio
315837

Il baroscopio ti permette di studiare il principio di Archimede in tutti i tipi di piatti a vuoto

Specifiche tecniche

- Sfera in polistirene Ø50 mm
- Contrappeso regolabile per impostare l'equilibrio
- Base in metallo: 120 x 90 mm
- Giogo della bilancia in metallo 115 mm
- Dimensioni generali: 140 x 140 x 90 mm
- Peso: 200 g



Tubo di Newton
315838

Il tubo di Newton permette una dimostrazione facile ed efficente del vuoto.

Esperimenti possibili

- Studio del vuoto.
- Legge di Galileo.

Specifiche tecniche

- Tubo di plastica trasparente Ø50 mm
- 2 tappi di protezione
- 1 connettore Ø8 con valvola per il vuoto
- 1 biglia in acciaio Ø15 mm
- 1 biglia in legno Ø15 mm
- 1 pezzo in plastica
- Dimensioni: 1.000 x Ø50 mm
- Peso: 0.500 kg



Crepavesciche
216517

- In PVC bordato e rettificato, tenuta perfetta.
- Viene fornito con la relativa carta.



Emisferi di magdeburgo - 80 mm con portagomma
216517

In metallo con bordi rettificati, provvisto di portagomma per essere collegato ad una pompa per vuoto mediante un tubo di gomma.
Diametro 80 mm.



Fisica termologia

Dilatazione e conducibilità termica dei solidi

288882



Schede di lavoro

- La propagazione del calore. La conducibilità termica.
- Dilatazione termica.
- Dilatazione termica lineare. Lamina bimetallica.
- Dilatazione termina cubica.
- Appendice: proprietà fisiche e meccaniche di alcuni metalli
- Materiale fornito:
- Piastra di base
- Asta in alluminio
- Morsetto doppio
- Bruciatore al alcole
- n° 3 barrette campione di alluminio, acciaio e rame
- Indice metallico
- Piroscopio ad anello di Gravesande
- Lamina bimetallica
- Paraffina in scaglie

Calorimetro a vaso Dewar

165766



Il vaso DEWAR è costituito con un doppio strato di vetro sotto vuoto. Capacità totale: 1 lt.
L'interno è protetto da un vaso in plastica rimovibile, l'esterno da un rivestimento in plastica.
In dotazione:

- 1 agitatore in plastica
- 1 fessura (Ø 11 mm) per termometro o sensore
- 1 tubicino per sensore o termometro (Ø 6-7 mm)
- 1 foro (Ø 44 mm), richiudibile con un coperchio
- 2 resistenze da 2 e 4 Ohm montate in serie sui terminali delle aste in alluminio collegate da un coperchio isolante
- 3 prese di sicurezza da 4 mm

Specifiche tecniche

- Capacità utile: 950 ml
- Dimensioni interne: Ø 85 x 180 mm
- Dimensioni esterne: Ø 130 x 270 mm
- Capacità termica con vaso di protezione: < 30 J/°C
- Umax: 12 V (d.c.), a resistenza immersa.

Dilatometro volumetrico

312442



Recipiente di vetro per analizzare la variazione di volume di un liquido in funzione della temperatura e determinare il coefficiente di dilatazione del volume.

Con tubo montante smerigliato graduato.

Volume: 50 ml
Lunghezza tubo montante: 120 mm
Scala: divisione in mm

Dilatoscopio cubico, con supporto (Apparecchio di Gravesande)

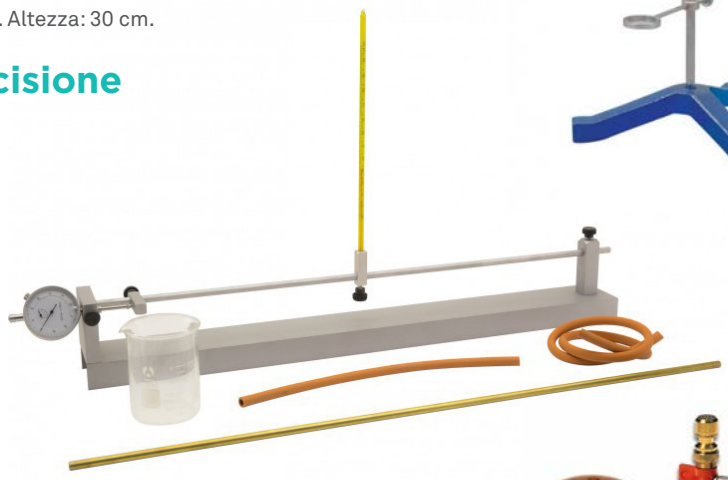
215559



Per dimostrare la dilatazione termica volumetrica.
Può essere usato con il bruciatore ad alcool o a gas. Altezza: 30 cm.

Dilatometro lineare di precisione

310304



Tondini metallici di materiali diversi sono riscaldati facendo passare il vapore attraverso di loro.

La dilatazione lineare dei diversi metalli viene misurata utilizzando un micrometro, la temperatura viene misurata con un termometro a contatto con l'asta.

In questo modo abbiamo ottenuto tutte le informazioni necessarie per calcolare il coefficiente di dilatazione termica lineare.

Bruciatore bunsen con cartuccia di ricarica

212794



Con alimentazione a cartuccia ricambiabile di gas butano.
Altezza: 190 mm
Base: Ø 100 mm
Becco: Ø 22 mm
1 Cartuccia di ricarica in dotazione

Fisica termologia

Le 3 leggi dei gas

167482

Il kit contiene gli strumenti necessari alla dimostrazione delle treleggi dei gas. Le apparecchiature utilizzate non contengono mercurio e sono molto semplici da assemblare.

Attrezzatura

- Cilindro con tappo 500 ml
- Pipetta graduata 10 ml con tubo di raccordo
- Becher 1000 ml
- Termometro -10/110 °c
- Fiala 50 ml con supporto
- Pinza metallica
- Pinza in acciaio inox per becher
- Ancoretta magnetica
- Siringa 60 ml
- Disco di gomma antiscivolo
- Manometro 0-1600 mm h2o
- Manometro 0-4 bar
- Spruzzetta
- Agitatore in plastica
- Matita
- Guanti lattice
- Occhiali di protezioni

Non comprende agitatore magnetico riscaldante.

Argomenti trattati

- Legge di Boyle
- Legge di Charles
- Legge di Gay Lussac



Motore di Stirling, trasparente

166469

Per l'analisi quantitativa del ciclo di Stirling. Il motore Stirling può essere utilizzato in tre modalità diverse, come motore termico, pompa di calore o macchina frigorifera. Il cilindro e il pistone di compressione sono realizzati in vetro resistente alle alte temperature; il cilindro di lavoro, il volano e le protezioni del cambio sono invece in vetro acrilico. In questo modo è possibile osservare molto bene i singoli movimenti in qualsiasi momento. Gli alberi a gomiti hanno cuscinetti a sfera e sono realizzati in acciaio temprato. Le bielle sono di plastica resistente all'usura. Inoltre, nel vetro del cilindro di compressione sono incassate delle prese di misura della temperatura davanti e dietro il pistone di compressione, per poter misurare le differenze di temperatura durante il funzionamento come pompa di calore o macchina frigorifera. Il volano di grandi dimensioni realizzato in vetro acrilico ha delle marcature impresse per misurare con un fototraguardo i giri per unità di tempo. Per registrare i diagrammi pV, è possibile misurare la pressione nel cilindro di lavoro tramite l'apertura di attacco del tubo e calcolare il volume fissando il filo fornito a corredo sul pistone di lavoro per misurare la corsa. L'unità motore-generatore incorporata, dotata di puleggia a due stadi consente di trasformare l'energia meccanica generata in energia elettrica. Con possibilità di commutazione per l'azionamento di una lampada incorporata o di carichi esterni, oppure per alimentare energia elettrica per il funzionamento in qualità di pompa di calore o macchina frigorifera, in base al senso di rotazione del motore Stirling. Compreso bruciatore ad alcol.

- Unità motore-generatore: max. 12 V DC
- Puleggia a due stadi: 30 mm Ø, 19 mm Ø
- Potenza del motore Stirling: ca. 1 W
- Dimensioni: 300 mm x 220 mm x 160 mm
- Massa: 1,6 kg



Macchina di Callendar

215568

Questo apparecchio di estrema robustezza è costituito da un cilindro calorimetrico di ottone lungo 7 cm e con diametro di 5 cm, supportato da cuscinetti a sfere. Su di esso è avvolto un nastro di rame trattenuto da una molla al quale è appeso un carico di 5 kg. A causa dell'attrito tra il nastro e il cilindro durante la rotazione, l'acqua contenuta nel cilindro si scalda. Misurando il lavoro compiuto e il calore prodotto è possibile determinare l'equivalente meccanico del calore. L'apparecchio viene fornito completo di morse e termometro digitale al decimo di grado.



Apparecchio per la verifica della legge di Boyle-Mariotte

262477

Un cilindro graduato di materiale trasparente è collegato sul fondo con un manometro. Agendo sul pistone mediante una vite provvista di volantino è possibile ridurre il volume dell'aria contenuta nel cilindro e nel contempo leggere il valore della sua pressione sul manometro. Provvisto di termometro digitale.

Termometro ad alcool -10 +250° divisione 1°

251728

Piastra riscaldante in ghisa

216089

Diametro piastra 135 mm, temperatura max 500° C, potenza 800 W.

Vasi comunicanti

296321

Recipiente di vetro per la dimostrazione del principio dei vasi comunicanti. Quattro tubi di vetro di forma diversa collegati l'uno con l'altro su base.

Altezza: ca. 195 mm

Vasi comunicanti c/capillari

216067

Composto da 5 vasi di cui gli ultimi due sono capillari.
Altezza 25 cm.

Fisica ottica

Banco ottico PRISMATIC
318660

Questo banco ottico, robusto e solido, è ottimo per effettuare diversi tipi di esercizi su ottica e rifrazione. La facilità di aggiungere altri accessori rende questo banco scalabile, in quanto permette la realizzazione di molti altri esperimenti possibili.

Tutti i componenti possono essere venduti separatamente.

Caratteristiche tecniche
- 1x binario in alluminio prismatico sagomato 1950 mm
- 1x fonte di alluminio HEXALU con LED con condensatore e regolazioni di messa a fuoco
- 3x supporti scorrevoli 50 mm / 1 supporto scorrevole 100 mm
- 3x porta-lente fissato sull'asta Ø10mm
- 1x porta-prisma fissato sull'asta
- 1x schermo a scacchi satinato 200 x 200 fissato sull'asta
- 5x obiettivi cerchiati Ø 40 F - 200 / - 100 / + 50 / + 100 / + 200
- 1x valigetta per il trasporto
- Peso: custodia 3.200 kg - binario 4.300 kg

Obiettivi di apprendimento
- Analisi sulla lunghezza focale
- Analisi sulla diffrazione della luce



Valigetta lenti per focometria
317398



Porta componenti Ø40 rotante
318665



Cerniera angolare per banco ottico PRISMATIC
318662



Schermo bianco graduato su asta Ø10
318698



Diaframma a iride Premium
318699



Supporto scorrevole laterale
318661



Laser blu TRIO
318672



Laser rosso TRIO
318668



Laser verde TRIO
318669

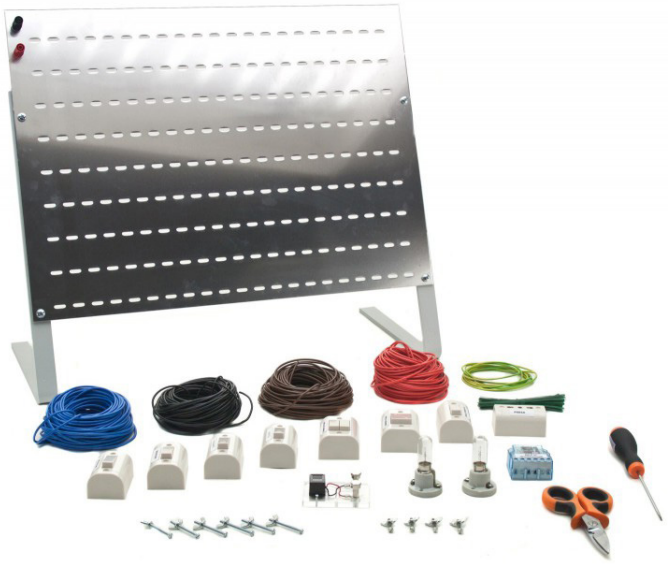


Fisica elettricità e magnetismo

Collezione “L’elettricità nella casa” 215258

Circuiti realizzabili

- • Impianto luce comandato da un solo punto
- • Impianto luce con due lampade in serie comandate da un solo punto
- • Impianto luce comandato da un solo punto più presa
- • Impianto luce con due lampade in parallelo comandate da un commutatore
- • Impianto luce comandato da due punti con due deviatori
- • Impianto luce comandato da due punti con relé di interruzione
- • Impianto luce comandato da tre punti
- • Impianto di suoneria con due pulsanti



Materiale in dotazione

- 1 Pannello di alluminio completo di morsetti, per alimentazione elettrica
- 2 Supporti metallici
- per pannello, completi di viti e relativi dadi a galletto
- 1 Interruttore
- 2 Deviatori
- 1 Invertitore
- 2 Pulsanti
- 1 Presa
- 1 Commutatore
- 2 Portalampada
- 2 Lampade
- 1 Relé di interruzione
- 1 Suoneria
- 1 Cacciavite
- 1 Forbici da elettricista
- 1 Fascio di fermafili
- 6 Viti M3 30 mm
- 4 Viti M3 20 mm
- 20m Cavetto colore azzurro Ø 0,75 mm
- 20m Cavetto colore marrone Ø 0,75 mm
- 20m Cavetto colore nero Ø 0,75 mm
- 20m Cavetto colore rosso Ø 0,75 mm
- 2m Cavetto colore giallo - verde
- 10 Dadi a galletto M3
- 1 Contenitore di plastica,
- 1 Guida alle esperienze

Kit per i principi di elettricità ed elettronica 297864

Questo kit di livello A fornisce una gamma completa di compiti pratici per l'elettricità e il magnetismo ed è ideale per coloro che studiano scienza ed elettricità a un livello più avanzato. Il kit viene fornito con un set completo di fogli di lavoro e note per gli insegnanti.



Obiettivi di apprendimento

- Batterie in serie e parallele
- Resistenza interna delle batterie
- Dissipazione di potenza ed efficienza
- Potenziali divisori
- Resistività
- Le leggi di Kirchoff
- Circuiti AC
- Condensatori
- Trasformatori

Kit magnetismo 288210

In una valigetta di plastica sono contenuti una selezione di magneti e materiali.



Sono inclusi

- Una barra di magnete in Alnico
- Bottoni di magnete in Alnico
- Blocchi e anelli in ferrite
- Un magnete in acciaio cromato a ferro di cavallo
- Un magnete in Alnico a ferro di cavallo
- Quadrati colorati di gomma magnetica

Magnetismo ed elettromagnetismo 288881

Argomenti

- Prime esperienze con i magneti.
- Direzione delle linee di forza in un campo magnetico.
- La corrente elettrica.
- Il multimetro.
- Il campo magnetico di un conduttore percorso da corrente.
- Il campo magnetico di una spira percorsa da corrente.
- Il campo magnetico di un solenoide percorso da corrente.
- Apparecchio di Oested N.1.
- Apparecchio di Oested N.2.
- Apparecchio di Oested N.3.
- Effetto di variazione di campo magnetico all'interno di un solenoide-legge di Lenz
- Generatore di corrente elettrica in continuo -Dinamo-Anello di Pacinotti
- Il motore in corrente continua.



Fisica elettricità e magnetismo

L'induzione elettromagnetica e le correnti alternate

304452

- • Le esperienze di faraday con il magnete permanente.
- • Le esperienze di faraday con l'elettromagnete.
- • Il flusso magnetico.
- • La legge di Neumann.
- • La legge di Lenz.
- • La legge dell'induzione elettromagnetica.
- • Quando il flusso magnetico varia con legge sinusoidale.
- • Le correnti alternate.
- • Le proprieta' delle correnti alternate; il valore efficace.
- • Gli strumenti di misura in corrente alternata.
- • Il trasformatore.
- • Il rendimento di un trasformatore.
- • L'autoinduzione.
- • L'autoinduzione e le correnti alternate.
- • L'impedenza.
- • La reattanza induttiva.



La corrente elettrica e il magnetismo

304437

Argomenti

- Conoscere l'elettricità.
- L'elettricità nella materia.
- L'elettricità in movimento.
- Le pile.
- La pila di volta.
- La differenza di potenziale.
- Il voltmetro.
- Il circuito elettrico.
- Conduttori ed isolanti.
- La corrente elettrica.
- L'amperometro.
- La resistenza elettrica.
- L'energia elettrica.
- Lampade in serie.
- Lampade in parallelo.
- La trasformazione di energia elettrica in energia termica.
- L'impianto elettrico domestico.
- I magneti.
- I poli magnetici.
- I materiali magnetici.
- L'ago magnetico.
- Il magnetismo terrestre.
- La bussola.
- Le forze magnetiche.
- La levitazione magnetica.
- L'induzione magnetica.
- L'effetto magnetico della corrente elettrica.
- L'elettromagnete.
- La suoneria elettrica

In dotazione

- 5 cavetti di collegamento 30cm
- 2 cavetti di collegamento 60cm
- 1 pinza a coccodrillo nera
- 1 pinza a coccodrillo rossa
- 1 interruttore a coltello
- 2 lampadine con portalampada
- 1 modello di suoneria elettrica
- 1 ago magnetico
- 1 amperometro doppia portata
- 1 voltmetro doppia portata
- 1 magnete lineare
- 1 calorimetro elettrico provvisto di termometro
- 1 portapile 4 posti
- 1 coppia di elettrodi per pila
- 1 apparecchio per la levitazione magnetica
- 10 chiodini
- 1 bobina con supporto
- 1 nucleo per elettromagnete
- 1 bussola
- 1 goniometro
- 1 guida didattica
- 1 box



Kit per esperienze di Faraday

216050



Con questo kit è possibile realizzare le esperienze fondamentali sull'induzione elettromagnetica.

Componenti

- 1 Pila
- 1 Interruttore
- 1 Galvanometro
- 1 Magnete lineare
- 1 Doppio rocchetto
- 2 Cavetti da 60 cm
- 3 Cavetti da 30 cm
- 2 Pinze a coccodrillo

Fisica elettricità e magnetismo

Macchina di Wimshurst Ø 310 mm
245018

Struttura sperimentale storica per generare tensioni continue elevate, non pericolose, per molti esperimenti nell'ambito dell'elettrostatica. Azionamento a manovella e trasmissione a cinghia, distanza degli elettrodi regolabile, due condensatori ad alta tensione (bottiglie di Leida).

- Diametro: 310 mm
- Lunghezza della scintilla: max. 120 mm
- Dimensioni: 360 mm x 250 mm x 400 mm
- Massa: 3,4 kg



Generatore di Van de Graaff
312977

Il generatore di Van de Graaff è una macchina elettrostatica che, mediante una cinta in movimento, accumula cariche elettrostatiche sulla superficie di una sfera cava posizionata in cima ad una colonna trasparente ed isolata così permette agli studenti di vedere chiaramente il funzionamento del sistema.

- È fornita con una sfera di 225mm di diametro che può generare approssimativamente 150 ÷ 200 KV. Strumento sia manuale che motorizzato.
- Sfera di scarica, piumetto elettrostatico e mulinello elettrostatico sono inclusi.
- È possibile regolare la distanza tra la sfera di scarica e la sfera dove vengono accumulate le cariche, grazie ad un braccio articolato posizionato sulla base.
- Dimensioni
  - Diametro delle sfere: 225 mm and 70 mm
  - Altezza: circa 650 mm
  - Base: 250 x 350 mm



Modello di alternatore-motore
284977

Per dimostrare le possibili trasformazioni dell'energia: da elettrica in meccanica, da meccanica in elettrica e da elettrica in luminosa.

Tensione di lavoro: 4 - 9Vcc.

Dimensioni: 230 x 150 mm.



Trasformatore componibile
240894

E' costituito da un nucleo di materiale ferromagnetico laminato scomponibile in due pezzi (ad "U" e lineare) in modo da poter sostituire le bobine. Tensione max. applicabile: 6Vca.

Argomenti
- L'induzione elettromagnetica
- Verifica della legge di Neumann
- Verifica della legge di Lenz
- Trasformazione delle tensioni alternate
- Trasformazione delle correnti alternate
- L'autotrasformatore
- L'anello di Thomson
- Il forno a induzione

In dotazione
- 1 Base a treppiede
- 1 Nucleo ad "U" di ferro laminato
- 1 Giogo di chiusura
- 1 Asta di sostegno
- 1 Bobina 1600 spire
- 1 Bobina 400 spire
- 1 Bobina 50 spire
- 1 Anello di alluminio
- 1 Crogiuolo con manico
- 1 Guida alle esperienze



Fisica elettricità e magnetismo

Elettroscopio
216514

Avvicinandosi con un corpo elettrizzato al piattello dello strumento, la fogliolina diverge a causa della repulsione elettrostatica con il sostegno rigido.

Con scala graduata. Altezza 20 cm.



Rocchetto di Ruhmkorff 50mm
304385

- Per scintille di circa 50mm;
- Alimentazione 6-12Vcc.
- Viene fornito completo di interruttore automatico.
- Necessita un alimentatore (cod. 215624 non fornito).



Condensatore di Epino
216326

È un condensatore che consente di dimostrare che la capacità elettrica dipende sia dalla distanza tra le armature che dal dielettrico.

Può essere anche usato per evidenziare le linee di flusso di un campo elettrico uniforme.



Solenoide
165923

- Solenoide, Ø 50 mm, l = 400 mm, con 2 bobine isolate, poste in parallelo sullo stesso supporto (una fatta con doppio cavo, l'altra fatta con cavo molto sottile).
- Spire: 200 spire per ogni bobina (10/10 spire).
- Uscite intermedie su prese di sicurezza: 12, simmetriche, distribuite dal centro verso l'esterno.
- Imax: 7 A
- Guida centrale per il teslametro.



Bobina a distanza variabile
165924

- Misurazione del campo magnetico sull'asse di una bobina e sperimentazione con una coppia di bobine.
- Apparato costituito da 2 bobine coassiali montate su un supporto serigrafato.
- Un indice permette la misurazione spaziale, una bobina è fissa, l'altra mobile.
- Una guida permette la collocazione di un teslametro per le misurazioni.
- Bobine: Ø 130 mm
- Numero di spire: 95 (13/10 spire)
- Imax: 7 A
- Il campo magnetico può essere misurato direttamente dal miniteslametro, mentre per le sperimentazioni on line è necessario procurarsi miniteslametri con uscita analogica e l'interfaccia VTT.



Fisica moderna fisica dell'atomo

Portatubo S
315456



Portatubi per sostenere e utilizzare in modo semplice e sicuro tutti i tubi elettronici della serie S. Le basi del tubo a cinque poli vengono inserite nel supporto del portatubi. Nel portatubi è incorporato un collegamento di protezione del catodo, per proteggere il catodo caldo dalla sovratensione. Nella piastra di base si trova una fessura per accogliere la coppia di bobine di Helmholtz S.

- Attacci: jack di sicurezza da 4 mm
- Dimensioni: ca. 130x190x250 mm³
- Massa: ca. 570 g

Tubo di diffrazione elettronica S
311295



Tubo elettronico ad alto vuoto per dimostrare la natura ondulatoria degli elettroni tramite l'osservazione delle interferenze che subentrano in seguito all'attraversamento degli elettroni di un reticolo di grafite policristallino (diffrazione di Debye-Scherrer) rese visibili sullo schermo a fluorescenza. Determinazione della lunghezza d'onda in funzione della tensione anodica derivante dai raggi degli anelli di diffrazione e dalle distanze del piano reticolare di grafite. Conferma dell'ipotesi di de Broglie.

- Tensione di riscaldamento: 6,3 V CA
- Tensione anodica: 5 kV
- Corrente anodica: ca. 0,1 mA con 4,0 kV
- Costanti reticolari della grafite: d10 = 0,213 nm, d11 = 0,123 nm

Tubo di Thomson e/m
166607



Tubo elettronico ad alto vuoto con cannone elettronico focalizzante e schermo fluorescente inclinato rispetto all'asse del fascio in cui si rende visibile l'andamento del fascio per l'analisi dei fasci elettronici in campi elettrici e magnetici. Nel campo elettrico del condensatore a piastre integrato, è possibile deflettere i fasci elettronici in modo elettrico e magnetico utilizzando una coppia di bobine di Helmholtz D. Grazie alla compensazione della deflessione magnetica con quella elettrica, è poss
la carica e/m specifica e la velocità degli elettroni.

Tensione di riscaldamento	6,3 V AC
Tensione anodica max.	5000 V
Corrente anodica	ca. 0,1 mA con 4000 V
Tensione del condensatore max.	500 V
Ampolla	ca. 130 mm Ø
Lunghezza totale: ca.	250 mm

Multimetro Digitale con LCD
304879



- Multimentro digitale di facile utilizzo con ampio display con ampia gamma (32) di funzioni di test.
- Display digitale 1999 digit (30 x 60 mm)
- Data Hold, memoria del valore di cresta
- Autospegnimento
- Indicazione di batteria scarica
- Misurazione della temperatura
- Test di Diodi
- Test Transistor
- Indicazione della continuità con cicalino
- Corrisponde al codice Mastech MY74CE10Funzioni, intervallo delle misure e tolleranza:
- Volt DC : 200m/2/20/200V ±0.5%, 600V ±0.8%
- Volta AC : 2/20/200V ±0.8%, 600V ±1.2%
- Corrente DC : 2m/20mA ±0.8%, 200mA ±1.5%, 10A ±2.0%
- Corrente AC : 2mA/20mA/200mA ±1.8%, 10A ±3.0%
- Resistenza: 200/2k/20k/200k/2MÎ© ±0.8%, 20MÎ© ±1.0%, 200MÎ© ±6.0%
- Capacità: 2n/20n/200n/2 µ/20 µF ±4.0%
- Frequenza: 20kHz ±2.0%
- Temperatura: -20°C ~ 1000°C
- Indicazione della continuità con cicalino
- Test Diodi : Test currente 1.0mA, test voltaggio 2.7V
- Test Transistor (hFE): 1 ~ 1000
- Dimensioni: 95 x 195 x 55 mm
- Peso: 366 g (Inclusa batteria)
- Colore: verde
- Alimentazione: Batteria da 9V (6F22) (Inclusa)Certificazioni:
- CE
- RoHS
- RAEELa confezione include:
- Multimetro digitale LCD in PVC con guscio in gomma
- Cavetti con puntali
- Batteria da 9V
- Manuale d'uso

Fisica moderna fisica dell'atomo



Alimentatore ad alta tensione 6 kV
293769

- Sorgente di alta tensione flottante ad impiego universale.
- Alta tensione a regolazione continua, non pericolosa, con limitazione della corrente passiva e display analogic della tensione.
- Uscita alta tensione: 0 - 6000 V c.c., max. 3 mA
- Uscita tensione di riscaldamento: 6,3 V c.a., max. 3 A
- Collegamenti: jack di sicurezza da 4 mm
- Display alta tensione: analogico
- Alimentazione 220-240Vca, 50/60Hz.
- Peso 5Kg
- Dimensioni 108x154x240mm



Alimentatore DC 0 - 500 V (230 V, 50/60 Hz)
255762

Alimentatore a bassa tensione con quattro uscite in particolare per l'alimentazione di tubi elettronici comprendente bobine con quattro tensioni continue regolabili indipendentemente e strumenti analogici di visualizzazione per tutte le tensioni continue. Le tensioni continue sono stabilizzate e regolate, senza collegamento a terra, separate tra loro galvanicamente, protette da cortocircuito e da tensioni esterne.

Uscita da 500 V	Tensione: 0 – 500 V c.c., max. 50 mA
Stabilità a pieno carico	≤0,01 % ± 100 mV
Ondulazione residua	≤20 mV
Uscita da 500 V	Tensione: 0 – 50 V c.c., max. 50 mA
Stabilità a pieno carico	≤0,1 % ± 30 mV
Ondulazione residua	≤5 mV
Uscita da 8 V	Tensione: 0 – 8 V c.c., max. 3 A
	Stabilità a pieno carico: ≤0,1 % ± 30 mV
Uscita da 12 V	Tensione: 0 – 12 V c.c., max. 4 A
	Stabilità a pieno carico: ≤0,1 % ± 30 mV
Display	analogico, classe 2
Collegamenti	jack di sicurezza da 4 mm
Assorbimento di potenza	50 VA
Dimensioni	ca. 85x325x190 mm³
Peso	ca. 4 kg



Bobine di Helmholtz
166599

Coppia di bobine per produrre un campo magnetico omogeneo verticale rispetto all'asse del tubo se utilizzate con il portatubi S.
Numero di spire: 320 cad.
Diametro della bobina: 138 mm
Capacità di carico: 1,0 A cad. (Funzionamento continuo) 1,5 A cad. (Funzionamento per brevi periodi di tempo)
Resistenza ohmica: ca. 6,5 O cad.
Attacchi: jack di sicurezza da 4 mm



Set cavi per esperimenti fisica atomica
251575

18 cavi per esperimenti di altissima qualità con connettori ad innesto da 4 mm per tutti i cablaggi tra tubi, alimentatori, display e bobine.
- Sezione del conduttore: 1 mm2
- Corrente permanente: max. 19 A
- Connettore e jack: 4 mm (nichelato)

- Quantità: 3
  Lunghezza: 75 cm
  Colore: rosso
  Attacco: SI-Connettore/jack
- Quantità: 4
  Lunghezza: 75 c
  Colore: blu
  Attacco: Connettore/connettore
- Quantità: 2
  Lunghezza: 75 cm
  Colore: nero
  Attacco: Connettore/connettore
- Quantità: 2
  Lunghezza: 50 cm
  Colore: blu
  Attacco: Connettore/connettore
- Quantità: 5
  Lunghezza: 25 cm
  Colore: nero
  Attacco: Connettore/connettore
- Quantità: 2
  Lunghezza: 25 cm
  Colore: rosso
  Attacco: Connettore/connettore



Fisica moderna | fisica della luce

Tubo di Franck-Hertz con neon
251592



Tubo elettronico ad alto vuoto riempito con neon su zoccolo di collegamento per analizzare l'emissione di energia quantizzata degli elettroni liberi durante la collisione con atomi di neon così come per determinare l'energia di eccitazione dello stato di 3P0 e/o 3S1 con circa 19 eV. Questi stati si diseccitano in seguito all'emissione di luce visibile attraverso livelli intermedi con energie di eccitazione di circa 16,7 eV nello stato di base. La luce emessa rientra nel range giallo-rossastro. Si formano strati luminosi pianparalleli tra il reticolo di controllo e il reticolo di accelerazione, che possono essere osservati attraverso una finestra. Il tubo di Franck-Hertz riempito con neon può essere utilizzato a temperatura ambiente. Tetrodo con catodo riscaldato indirettamente, reticolo di controllo a forma di rete, reticolo di accelerazione a forma di rete e collettore. Montato su uno zoccolo con jack di raccordo contrassegnati cromaticamente. Richiede l'apparecchio per Franck-Hertz, cavi e oscilloscopio per la sperimentazione corretta.

Tensione di riscaldamento	4 - 8 V
Tensione di controllo	9 V
Tensione di accelerazione	max. 80 V
Forza controelettromotrice	1,2 - 10 V
Tubo	ca. 130 mm x 26 mm Ø
Zoccolo di collegamento	ca. 190x115x115 mm³
Peso	ca. 450 g

Apparecchio per l'esperimento di Franck-Hertz (230 V, 50/60 Hz)
309283

La quantizzazione dell'energia così come la produzione, la registrazione e l'analisi degli spettri e la conseguente conferma sperimentale dei modelli sono una importante componente della maggior parte dei curriculum in tutto il mondo. Il noto esperimento di James Franck e Gustav Hertz del 1913 ha un'importanza fondamentale per dimostrare gli stati di energia discreta degli atomi.
Alimentatore per il funzionamento del tubo di Franck-Hertz riempito con Hg, tubo di Franck-Hertz riempito con Ne o di tubi per potenziale critico. L'apparecchio fornisce tutte le tensioni di alimentazione necessarie per il funzionamento dei tubi ed è dotato di un amplificatore di corrente continua sensibile e incorporato per la misurazione della corrente bersaglio. È possibile leggere le tensioni contemporaneamente su un display.
La tensione di accelerazione può essere derivata dall'apparecchio sia manualmente che a dente di sega. Per la corrente anodica e la tensione di accelerazione sono disponibili uscite di misurazione analogiche supplementari.

Tensione di riscaldamento UF	0 - 12 V, regolabile di continuo
Tensione di controllo UG	0- 12 V, regolabile di continuo
Tensione di accelerazione UA	0 - 80 V
Modalità operative	regolazione manuale / a dente di sega
Forza controelettromotrice UE	0 - ±12 V, regolabile di continuo, polarità commutabile
Uscita di misura UY per corrente del collettore IE	IE = UA * 38 nA/V (0 - 12 V)
Uscita di misura UX per tensione di accelerazione UA	UX = UA / 10
Uscite	jack di sicurezza da 4 mm
Ingresso	presa BNC
Dimensioni	ca. 160x132x210 mm³
Peso	ca. 3,4 kg



Cavo ad alta frequenza
268854

Cavo schermato per la trasmissione a bassa dispersione e bassa capacità di segnali ad alta frequenza, con connettore BNC su entrambe le estremità.

Impedenza: 50 Ohm



Oscilloscopio Digitale 100MHz - 1GS/s – 2M memoria
306296

Specifiche tecniche
- Banda passante 100MHz
- Campionamento real-time 1GSa/s, Campionamernto equivalente 50GSa/s
- Profondità massima di memoria 2Mpts
- 2 canali analogici
- Schermo 7" TFT LCD (8 x 18 div.) colori
- Modi di trigger: edge, pulse, slope, video, alternate
- Interfacce: Standard USB Host e USB device, RS-232

Dotazione standard
- 2 sonde passive
- Cavo USB
- Software
- Cavo alimentazione



Fisica moderna fisica della luce

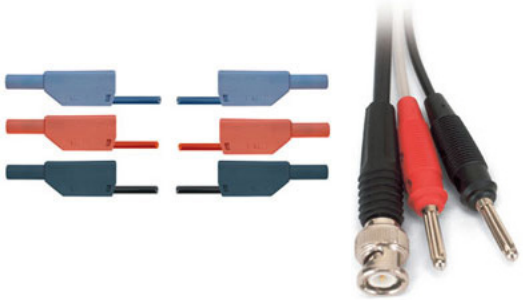
Alimentatore DC 0 - 500 V (230 V, 50/60 Hz)
255762

Uscita da 500 V	Tensione	0 – 500 V c.c., max. 50 mA
	Stabilità a pieno carico	≤0,01 % ± 100 mV
	Ondulazione residua	≤20 mV
Uscita da 50 V	Tensione	0 – 50 V c.c., max. 50 mA
	Stabilità a pieno carico	≤0,1 % ± 30 mV
	Ondulazione residua	≤5 mV
Uscita da 8 V	Tensione	0 – 8 V c.c., max. 3 A
	Stabilità a pieno carico	≤0,1 % ± 30 mV
Uscita da 12 V:	Tensione	0 – 12 V c.c., max. 4 A
	Stabilità a pieno carico	≤0,1 % ± 30 mV
Display:	analogico, classe 2	
Collegamenti	jack di sicurezza da 4 mm	
Assorbimento di potenza	50 VA	
Dimensioni	ca. 85x325x190 mm³	
Peso	ca. 4 kg	



Cavo ad alta frequenza, connettore 4 mm / BNC
289831

Set di 15 cavi di sicurezza per esperimenti, 75 cm
245226



Cellula fotoelettrica a vuoto
260296

Per dimostrare l'effetto fotoelettrico e per effettuare la dimostrazione dell'incremento del flusso di elettroni in uscita all'aumento del fascio luminoso incidente.La cellula fotoelettrica a gas è molto più sensibile alla luce rispetto alla cellula fotoelettrica a vuoto e consente in tal modo di dimostrare l'effetto fotoelettrico con misuratori scolastici semplici. Le cellule sono fornite pronte per l'uso montate su uno zoccolo di collegamento con circuito elettrico e asta.

Catodo	Cesio su argento ossidato
Superficie catodo	2,4 cm²
Sensibilità max.	850 nm
Tensione d'esercizio	50 V, max. 250 V
Resistenza dinamica	1 MOhm
Corrente oscura	<0,05 µA
Sensibilità	20 µA/Lumen
Densità di corrente fotoelettrica	max. 3,0 µA/cm²



Apparecchio della costante di Planck (230 V, 50/60 Hz)
271682

Apparecchio compatto, semplice, sicuro e veloce da utilizzare, con fotocellula integrata e anche voltmetro e nanoamperometro per la determinazione della costante di Planck e l'estrazione degli elettroni secondo il metodo della forza controelettromotrice.

In totale cinque diodi ad emissione luminosa (LED) con lunghezza d'onda media conosciuta, vengono utilizzati come sorgente luminosa a frequenza diversa. L'intensità della luce emessa può variare da 0 a 100%.

- Lunghezze d'onda: 472 nm, 505 nm, 525 nm, 588 nm, 611nm
- Dimensioni: 280x150x130 mm³
- Peso: ca. 1,3 kg

Comprende

- 1 apparecchio di base con fotocellula, voltmetro, nanoamperometro e sorgente di tensione per sorgenti luminose
- 5 LED nell'alloggiamento con cavo di collegamento
- 1 Alimentatore ad innesto 12 V AC



Chimica nanotecnologie

NanoSchool Box - Kit nanotecnologie

291769



Le nanotecnologie arrivano finalmente nelle aule per una scuola innovativa!

Il kit NanoSchool Box permette di studiare in sicurezza le principali tematiche legate alle nanotecnologie.

La valigetta contiene una guida pratica con spiegazioni teoriche ed esempi pratici per un approccio a 360°.

Il kit ha molti vantaggi tra i quali: materiale contenuto in un'unica valigetta, cenni teorici, spiegazioni in italiano, guida agli esperimenti.

GUARDA
IL VIDEO!

NanoSchool Box contiene 14 esperimenti che favoriscono la comprensione degli effetti delle nanotecnologie:
- Esperimenti sull'effetto loto
- Produzione di una superficie idrofobica sul legno o su un minerale
- Produzione di una superficie idrofobica sui tessuti
- Inchiostro magico per il vetro (formazione di una superficie idrofilica - anti-condensa)
- Legno resistente ai graffi
- Produzione di carta non infiammabile
- Vetri elettricamente conduttivi
- Fotocatalisi col biossido di titanio
- La risposta magnetica dei ferrofluidi
- Cambiare la densità delle particelle di un ferrofluido
- Identificazione dei colloidi grazie all'effetto Tyndall
- Produzione di oro nanometrico
- L'effetto memoria di forma
- Respiro di fuoco con piccole particelle

5 ulteriori esempi illustrano altri aspetti delle nanotecnologie:
- L'uso delle nanotecnologie nei test di gravidanza
- L'uso della sabbia di quarzo e del quarzo cristallino nei chip dei computer
- L'effetto flip-flop
- Cristallo di rocca
- Wafer di silicio

Il kit è fornito di manuale in italiano e CD contenente la spiegazione degli esperimenti e 9 lezioni, già pronti per la proiezione tramite LIM.

Campi di applicaizone delle nanotecnologie:



Chimica apparecchiature

Agitatore magnetico F 60, piastra riscaldante in alluminio 167097

La forma compatta e l'ottima forza magnetica esercitata sull'ancoretta fanno di questo strumento un ottimo agitatore ideale per tutti quei lavori di routine. Il pannello dei comandi inclinato facilita la lettura e la regolazione dei parametri. Il gruppo di agitazione è composto da un sistema elettronico per la regolazione dei giri; la piastra riscaldante è completamente in alluminio per una migliore diffusione del calore, con sonda incorporata per un controllo più preciso della temperatura. Struttura in lega di alluminio pressofuso verniciata a forno con polvere epossidica, le parti elettriche vengono isolate in modo da consentire la massima protezione in caso di travaso di liquidi.

Dati Tecnici

- Piastra d'appoggio Ø mm 150
- Capacità max d'agitazione lt 20
- Velocità varibile Rpm 100 - 1800
- Foro per aste M 8 Si
- Connettore per termometro No
- Temperatura sulla piastra da °C +50 a + 350
- Precisione sulla piastra °C ± 3
- Potenza motore W 20
- Potenza resistenza riscaldante W 400
- Dimensioni L x P x H mm 190 x 250 x 115
- Peso Kg 2,5
- Alimentazione V/Hz 230/50-60
- Classe di sicurezza 1
- Classe di protezione IP 42



Piastra Riscaldante in Vetroceramica, area appoggio 200 x 200 mm 219263

Le piastre in vetroceramica sono particolarmente adatte per riscaldare quei prodotti altamente corrosivi, la vetroceramica presenta un coefficente di dilatazione molto basso, quindi facendole lavorare anche a temperature alte garantiscono la indeformabilità della base d'appoggio. La piastra in vetroceramica PV è costruita in modo tale da consentire un facile passaggio da energia termica trasmessa a raggi infrarossi, perciò un riscaldamento rapido dei contenitori sovrapposti, ottenendo un risparmio energetico di circa il 20 - 30 % rispetto al riscaldamento tradizionale. La custodia è realizzata con lamiera d'acciaio verniciata con polvere epossidica antiacida e acciaio inox, dotata di quattro piedini in resina garantiscono una base d'appoggio antisdrucciolevole, il posizionamento delle resistenze assicurano un riscaldamento totale della superficie indicata. Gli strumenti comprendono un interruttore ON / OFF con luce verde, il controllo e l'impostazione della temperatura avviene mediante un termoregolatore bimetallico su scala numerata. N.B. Le temperature max indicate si riferiscono alla piastra

Dati Tecnici

- Superf. d'appoggio L x P mm 200 x 200
- Superf. riscaldante LXP mm 120 x 120
- Portata max Kg 15
- Campo temperatura °C +600
- Precisione sulla piastra °C ± 5
- Potenza res.riscald W 700
- Dim. esterne LxPxH mm 200 x 255 x 120
- Peso Kg 2,6
- Alimentazione V/Hz 230/50-60
- Classe di sicurezza
- Classe di protezione IP 42



Agitatore Mix 20 per provette 219238

- Possibilità di funzionamento manuale o automatico
- Velocità di rotazione regolabile
- Sistema integrato per ridurre le vibrazioni dello strumento
- Utilizzabile con diveri tipi di provette
- Dotato di cappuccio antiscivolo per le provette-matracci
- Utilizzabile con 4 provette di tipo eppendorf contemporaneamente

Dati tecnici

- Velocita variabile Rpm 100 - 3000
- Potenza motore 30 W
- Movimento rotatorio 4+ mm
- Piano appoggio: 24 mm



Riscaldatore Semirigido MM per Palloni 250 ml 219165

Riscaldatore con custodia esterna in acciaio verniciate con polvere epossidica antiacida, nido semirigido che si adatta alla forma del pallone riducendo completamente il rischio della rottura del pallone, l'isolamento termico composto da una fibra di ceramica; le temperature sono controllate da un termoregolatore con scala numerata. Dotato di interruttore ON/OFF con luce verde.

Dati tecnici

- Temperatura +350°C
- Dimensioni esterne mm 185 x 145
- Alimentazione V/HZ 230/50-60
- Peso Kg 1.5
- Classe di sicurezza 0
- Classe di protezione IP 30
- Per palloni ml 250
- Precisione piastra ± 5
- Potenza res. riscald. W 180
- Palloni Ø mm 85



Chimica apparecchiature

Rifrattometro per vino Digitale, scala da 0 a 27° Baumé
318510

Rifrattometro digitale per enologia, che misura il contenuto di zuccheri in °Baumé, scala che si basa sulla densità del liquido ed è usata per misurare il livello di zuccheri nella vinificazione. È uno strumento portatile, robusto e resistente all'acqua, si basa sulla misura dell'indice di rifrazione per determinare il contenuto di zucchero negli acini d'uva o nei campioni di mosto sul campo o durante la lavorazione del vino. La misurazione dell'indice di rifrazione è semplice e veloce ed offre al produttore del vino un metodo standard per l'analisi del contenuto di zuccheri. Dopo aver eseguito una facile calibrazione con acqua distillata o deionizzata, lo strumento misura in pochi secondi l'indice di rifrazione del campione. Questo rifrattometro digitale elimina l'incertezza tipica ai rifrattometri meccanici e si può agevolmente trasportare per eseguire misure sul campo. L'ampio display a due livelli visualizza simultaneamente la misura degli zuccheri e la temperatura, oltre all'indicazione di carica della batteria e altri utili messaggi.

Rifrattometro digitale 0-85 % Brix per analisi professionali
245120

Ampia scala (0-85 % Brix), per qualisiasi applicazione, risultati veloci, accurati e ripetibili, cella di misura in acciaio inossidabile, strumento portatile robusto e resistente all'acqua. Si tratta di uno strumento ottico che utilizza la misura dell'indice di rifrazione per determinare il contenuto zuccherino (% Brix) di soluzioni acquose, con un metodo semplice e veloce. Dopo aver eseguito una facile calibrazione con acqua distillata o deionizzata, lo strumento misura in pochi secondi l'indice di rifrazione del campione e lo converte in unità di concentrazione % Brix. È uno strumento digitale, che elimina qualsiasi incertezza associata ai rifrattometri meccanici e che si può agevolmente trasportare per eseguire misure sul campo. La tecnica di misura e la compensazione della temperatura impiegano la metodologia raccomandata nel "Methods Book " ICUMSA (organismo riconosciuto a livello internazionale per l'analisi degli zuccheri). La temperatura viene visualizzata insieme alla misura in % Brix sull'ampio display a due livelli. Vengono inoltre visualizzati utili messaggi, icone e indicazione di batteria in fase di esaurimento.





Polarimetro da banco LED
289490

Strumento semplice e robusto per la misura della rotazione cromatica di sostanze otticamente attive.
La misura in 180° è leggibile direttamente su due manopole.

Caratteristiche tecniche
- Prismi di Nicol;
- Sorgente luminosa regolabile
- a Led monocromatica (589.3nm);
- Scala di lettura: 0-180° con precisione 0.05°;
- Alimentazione: 220/240 50 Hz AC 30W.

Accessori a corredo:
1 tubo polarimetrico da 100mm; 1 tubo polarimetrico da 200mm;
4 finestre in vetro ottico; 10 guarnizioni in gomma di ricambio;
3 fusibili 3A; copertina antipolvere e manuale d'uso.



Estrattore Soxlet da 250 ml
298449

- 50L (50 litri) fondo rotondo pallone
- Misto 45/50
- Parete resistente
- Materiale in vetro borosilicato
- Basso coefficiente di espansione lineare e ad alto punto di ricottura



Viscosimetro capillare 0.9 - 3	269091
Ebulliometro di Malligand	240817
Alcolometro "Ufficiale" scala 0/45, div. 1/2°. Completo di termometro	318526
Alcolometro di Tralles, scala 0 - 100% con termometro	318527
Mostimetro BABO, scala 0-36, con termometro	318528

Chimica apparecchiature

Misuratori tascabili multiparametro 318511



Si tratta di un misuratore tascabile sottile, leggero e a tenuta stagna che misura pH, conducibilità (EC), solidi totali disciolti (TDS) e temperatura. Lo strumento è semplice da usare perché è dotato di soli 2 pulsanti: uno dedicato all'accensione, spegnimento e calibrazione; l'altro dedicato alla selezione della modalità di misurazione.

È dotato di funzioni avanzate che includono anche un fattore di conversione EC/TDS selezionabile dall'utente (0.5 – 500 ppm e 0.7 – 700 ppm).

- 3 sensori in unica sonda combinata con sensori pH, EC/TDS e Temperatura
- Funzione di calibrazione veloce per calibrare pH e EC/TDS con una sola soluzione
- Fattore di conversione (CF) selezionabile fra 0.5 (500 ppm) e 0.7 (700 ppm)

pHmetro tascabile per agricoltura e idroponica 318521



Questo strumento è un tester pH dotato di funzioni avanzate per la misura del pH di soluzioni nutritive per applicazioni in idroponica. È un pHmetro molto semplice da utilizzare per molteplici funzioni, incluse quella di accensione/spegnimento e di calibrazione con un unico pulsante. Dotato di un elettrodo pH che può essere sostituito in caso di necessità, senza dover acquistare nuovamente lo strumento. Viene fornito completo di custodia rigida per il trasporto e soluzioni di calibrazione.

- Un solo pulsante per tutte le operazioni
- Elettrodo pH sostituibile
- Precisione ±0.2 pH

Misuratore portatile a tenuta stagna di pH, EC, TDS e Temp 318512



Questo strumento è un misuratore portatile a tenuta stagna sottile e leggero che misura pH, conducibilità (EC), TDS (Solidi Totali Disciolti) e temperatura con un'unica sonda combinata. Lo strumento, semplice da usare è dotato di soli 2 pulsanti: uno dedicato all'accensione, spegnimento e calibrazione; l'altro dedicato alla selezione della modalità di misurazione. È dotato di funzioni avanzate che includono anche un fattore di conversione EC/TDS selezionabile dall'utente (0.5 – 500 ppm e 0.7 – 700 ppm).

- 3 sensori in unica sonda combinata con sensori pH, EC/TDS e Temperatura
- Funzione di calibrazione veloce per calibrare pH e EC/TDS con una sola soluzione
- Fattore di conversione (CF) selezionabile fra 0.5 (500 ppm) e 0.7 (700 ppm)

Tester pH per uso alimentare con elettrodo FC200S 318513



Strumento tascabile pensato appositamente per il settore alimentare. Lo speciale elettrodo è studiato per le misure nei prodotti alimentari: ha corpo in PVDF semplice da pulire e punta conica che permette di ottimizzare il contatto con i prodotti alimentari semisolidi. L'elettrodo è dotato di connettore a vite che consente un'agevole sostituzione.

Grazie alla risoluzione centesimale e alla calibrazione manuale a 2 punti, tramite viti di regolazione facilmente accessibili, consente di visualizzare immediatamente sul display a cristalli liquidi il comportamento del pH nelle più svariate condizioni di misura.

Pratico e leggero, funziona ininterrottamente per un migliaio di ore con delle comuni batterie da 1.5V.

Chimica strumenti di misura

Multiparametro pH, mV, Ion, Conducibilità, TDS, Salinità, Resistività e °C 291216



Multiparametro : pH, mV, Ion, Conducibilità, TDS, Salinità, Resistività e °C da banco digitale GLP a microprocessore con ampio display grafico retroilluminato. Risoluzione ± 0,1/ 0,01/0,001 pH , 0,1mV, 0,010 µS. Taratura automatica da 1 a 6 punti per pH e da 2..8 punti per ioni selettivi secondo GLP con data ed ora. Tamponi selezionabili NIST, USA o definibili dall'utente (20 valori). Per la conducibilità taratura automatica e manuale con riconoscimento di 4 standard di conducibilità (84; 1413 µS, 12,88 e 111 mS) da 1 a 4 punti con calcolo delle diverse costanti di cella per una migliore precisione della misura. Per Conducibilità, TDS, Salinità e Resistività cambio scala automatico, compensazione automatica e manuale della temperatura (0...100,0 °C), temperatura di riferimento (15...30°C), Coefficiente di temperatura lineare (0,000...10,000%) e non lineare per acqua ultra pura e costante di cella (C = 0,010... 10,00) selezionabile. Funzione Data Logger manuale ed automatico. Memoria/richiamo fino a 500 dati con data/ora secondo GLP. Funzioni "Fermo-lettura" e "Stabilità con visualizzazione grafica", allarme di ricalibrazione, password di accesso per configurazione dello strumento, messaggi di auto-diagnosi , ingresso per celle a 2 ed a 4 elettrodi, uscita RS232 bidirezionale. Tastiera a prova di schizzi IP54, garanzia sulla parte elettronica di 3 anni.

Campo di misura: pH -2,000...20,000 (0,001 pH); mV –2000...+2000 (0,1 mV); Ion concentrazione 0,001...19.999 ppm; Conducibilità: 0,050 µS...500,0 mS; Resistività: 2,000 O...99,99MW; Salinità: 0...80,0 ppt ;TDS: 0,050 mg/l...500,0 g/l ; °C 0,0...100,0 (0,1 °C)

Completo di elettrodo pH Liq-Glass Hamilton, cavo S7/BNC, cella di conducibilità a 4 anelli in grafite (C=0,5) con sonda di temperatura incorporata, supporto portaelettrodi, soluzioni di taratura, cavo RS232,

pHmetro da banco per uso didattico 314290



PHmetro da laboratorio, studiato per la massima semplicità d'uso. Le sue caratteristiche lo rendono uno strumento ideale per i laboratori didattici, per chi vuole affrontare le prime misure pH in modo semplice e completo. Lo strumento esegue, oltre alle misure di pH, anche misure di ORP in mV. Il display è ampio e ben visibile ed i comandi della tastiera sono chiari ed intuitivi.

Le misure di pH o ORP si effettuano semplicemente premendo un pulsante. Solide manopole sulla parte frontale dello strumento servono per la calibrazione, che viene eseguita soltanto manualmente regolando i punti di offset e slope, per far meglio comprendere agli studenti la procedura e le caratteristiche dell'elettrodo. Un'ulteriore manopola serve per la compensazione manuale della temperatura e, durante la regolazione, il display visualizza i valori di quest'ultima insieme al valore di pH, in modo che sia possibile illustrare chiaramente agli studenti l'effetto della temperatura sulle misure.

- Parametro: pH/ORP/Temperatura
- Scala pH: da 0.00 a 14.00 pH
- Risoluzione pH: 0.01 pH
- Precisione pH (a 20°C): ±0.01 pH
- Scala mV: ±1999 mV
- Risoluzione mV: 1 mV
- Precisione mV (a 20°C): ±1 mV
- Calibrazione pH: manuale a 2 punti
- Elettrodo pH: a doppia giunzione, ricaricabile, connettore BNC, cavo 1 m (inc)
- Compensazione Temperatura: manuale da 0 a 100°C
- Impedenza di ingresso: 1012 Ohm
- Alimentazione: 12 Vdc (adattatore incluso)
- Condizioni di utilizzo: da 0 a 50°C; U.R. max 95%
- Dimensioni e peso: 235 X 222 X 109 mm / 1.3 kg
- Memorizzazione: no
- Collegamento a PC: no

pH 70 FOOD pHmetro completo di 2-Pore T-NTC 315185



pHmetro portatile con gestione dei sensori digitali DHS a tripla alimentazione (tramite PC, rete e batterie) con uscita USB per collegamento a PC.

Con microprocessore e compensazione manuale o automatica della temperatura con sonda NT 55. Ampio display retroilluminato con visualizzazione simultanea del pH (mV), Temperatura e dei valori di tamponi utilizzati per la taratura. GLP con data ed ora dell'ultima taratura. Funzione "CAL TIMER" per impostazione della frequenza di ritaratura. Funzione "Stabilità" ed impostazione dei criteri di stabilità della misura (Low-Med-High). Taratura automatica fino a 3 punti. Tamponi selezionabili NIST, USA (8 valori) e 2 valori definiti dall'utente. Data Loggermanuale o automatico con memoria/richiamo fino a 500 dati con data ed ora. Guscio protettivo in gomma con supporto da banco. Messaggi di auto-diagnosi, autospegnimento. Garanzia di 5 anni sulla parte elettronica. IP57 Waterproof.

Campo di misura: pH –2,00...16,00 (0,1-0,01pH); mV –199,9...+199,9/ -1999...+1999 (0,1/ 1 mV); °C -10,0...+110,0 (0,1 °C)

Completo di elettrodo XS Sensor 2 Pore Tcon sensore di temperatura incorporato, cavo fisso da 1 mt, spina BNC e connettore Cinch per sensore di temperatura, Alimentatore a rete 220V, software PC-Link con cavo USB per lo scarico dei dati a PC, tamponi colorati e istruzioni per l'uso, in valigia da trasporto.

Termometro digitale tascabile 166209

Chimica strumenti di misura

Fotometro per da laboratorio 318514

Fotometro multiparametro compatto ideale per l'uso in laboratorio o sul campo.

Questo strumento è uno dei fotometri disponibili più avanzati e presenta un sistema ottico migliorato che utilizza un rivelatore di riferimento ed una lente di focalizzazione per prevenire errori dovuti a variazioni della sorgente luminosa e a imperfezioni della cuvetta di vetro.

Lo strumento è dotato di 60 diversi metodi programmati per la misura di 37 importanti parametri per la qualità dell'acqua e offre la modalità di misurazione in assorbanza, per la verifica della performance e per gli utenti che desiderano determinare la concentrazione utilizzando delle curve di assorbanza.

Al fine di risparmiare spazio prezioso sul banco del laboratorio offre inoltre la possibilità di effettuare accurate misure di pH con compensazione dei valori di temperatura semplicemente collegando un elettrodo digitale. Da oggi un solo strumento può essere utilizzato sia per misure fotometriche che per misure di pH.

- Avanzato sistema ottico
- Fotometro da banco con prestazioni senza precedenti
- Ingresso per elettrodo pH digitale
- Risparmia prezioso spazio sul banco utilizzando un solo strumento che funzionacome fotometro e come strumento pH da laboratorio
- Modalità di misurazione dell'assorbanza
- Utilizzando gli standard CAL CHECK è possibile validare i valori di assorbanza



Fotometro per analisi acque e COD 318515

Fotometro multiparametro compatto ideale per misurare importanti parametri per la qualità dell'acqua e delle acque di scarico. Questo strumento, uno dei fotometri disponibili più avanzati, presenta un sistema ottico migliorato che utilizza un rivelatore di riferimento ed una lente di focalizzazione per prevenire errori dovuti a variazioni della sorgente luminosa e a imperfezioni della cuvetta di vetro.

40 parametri fondamentali per la qualità dell'acqua e la qualità delle acque di scarico, con 73 diversi metodi presenti nello strumento che coprono molteplici scale. I parametri richiesti nei processi di digestione per il trattamento delle acque reflue comprendono COD, azoto totale e fosforo totale, che sono importanti per il monitoraggio di rimozione dei nutrienti. Offre la modalità di misurazione in assorbanza, per la verifica della performance e per gli utenti che desiderano determinare la concentrazione utilizzando delle curve di assorbanza.

Al fine di risparmiare spazio prezioso sul banco del laboratorio offre inoltre la possibilità di effettuare accurate misure di pH con compensazione dei valori di temperatura semplicemente collegando un elettrodo digitale. Da oggi un solo strumento può essere utilizzato sia per misure fotometriche che per misure di pH.

- Sistema ottico avanzato
- Fotometro da banco con prestazioni senza precedenti
- Ingresso per elettrodo pH digitale
- Risparmia prezioso spazio sul banco utilizzando un solo strumento che funziona come fotometro e come strumento pH da laboratorio
- Parametri nei processi di digestione per il trattamento di acque e acque reflue
- Permette di misurare COD, azoto totale e fosforo totale



Reagenti COD scala bassa ISO in fiala 318516
Reagenti COD scala media ISO in fiala 318517

Il kit contiene 25 fiale pronte per l'uso con reagenti predosati.
Questi reagenti di alta qualità seguono il metodo ISO 15705. Questo metodo prevede la digestione riscaldata per ossidare sostanze organiche nel campione. Durante la digestione, il cromo esavalente nel reagente viene ridotto a cromo trivalente. La quantità di riduzione del cromo viene quindi determinata per colorimetria. L'intensità del colore è determinato da un fotometro compatibile e la concentrazione COD viene visualizzato in mg/l (ppm) di O2.

Scala: da 0 a 150 mg/l (ppm) COD (O2).

Scala: da 0 a 1500 mg/l (ppm) COD (O2).



Spettrofotometro ONDA UV-30 SCAN (UV/Vis) 313063

Spettrofotometro UV-Visibile, campo spettrale 190-1100 nm. Impostazione automatica della lunghezza d'onda Goto Lambda. Sistema ottico singolo raggio con sottrazione automatica del bianco, banda passante 2 nm, risoluzione spettrale 0,1 nm, accuratezza delle lunghezze d'onda ±0,5 nm, precisione delle lunghezze d'onda ±0,3 nm, accuratezza fotometrica ±0,3 %T, precisione fotometrica ±0,2 %T. Range fotometrico 0...200 %T, -0,3...3 Abs, 0...9999 Conc. Luce diffusa <0,05 %T.

Modalità operative: Trasmittanza, Assorbanza, Energia, Metodo della curva di lavoro, Metodo dei coefficienti, Cinetiche, Multi-Lambda. Salvataggio in memoria di 200 gruppi di dati e fino a 200 curve di lavoro.

Recupero dei dati in caso di mancanza di alimentazione. Lampada Tungsteno-alogeno e Lampada al Deuterio. Monocromatore da 1200 linee/mm. Rivelatore a fotodiodi al silicio. Display LCD grafico da 128x64 pixel. Porta USB.

Dimensioni (P x L x H): 490 x 390 x 190 mm. Peso: 14 Kg. Alimentazione: AC 110-225 V, 50-60 Hz.

Fornito di Software PC Pro per il controllo completo dello strumento da PC, con le funzioni: Scansione, Auto-determinazione dei picchi, Elaborazione matematica degli spettri, Esportazione dati in foglio di calcolo, Cinetiche, Multi-Lambda, DNA/Proteine.

Completo di supporto celle a slitta per 4 cuvette da 10 mm, 2 cuvette quadrate in vetro al quarzo da 10 mm, 4 cuvette quadrate in vetro ottico speciale da 10 mm, cavo di alimentazione EU, Software Pro, Cavo USB, copertina antipolvere.



Ossimetro portatile digitale con microprocessore a tripla alimentazione 318523

Ossimetro portatile digitale con microprocessore a tripla alimentazione (tramite PC, rete e batteria) con uscita USB per collegamento a PC, compensazione automatica della temperatura, della pressione barometrica e manuale della salinità. Ampio display retroilluminato con visualizzazione simultanea dell'Ossigeno (%, ppm/mg/l), Temperatura e degli standard utilizzati per la taratura. GLP con data e ora dell'ultima taratura. Funzione "CAL TIMER" per impostazione della frequenza di ritaratura. Icona che indica la "stabilita" della misura, impostabile su tre livelli (Low-Med-High). Taratura automatica fino a 2 punti (0%-100% Ossigeno). Data logger manuale o automatico con memoria/richiamo fino a 500 dati con data e ora. Autospegnimento. Guscio protettivo in gomma con supporto da banco. Messaggi di autodiagnosi, garanzia di 5 anni sulla parte elettronica. IP57 Waterproof.

Campo di misura: ppm-mg/l O2: 0,00...19,99 / 20,0...50,0; % di saturazione: 0,0...199,9 / 200...400; pressione barometrica: 0...1100 mbar; °C: 0,0...60,0.

Completo di sensore ottico Ossigeno LDO70/2MT senza manutenzione con sensore di temperatura incorporato e cavo da 2 metri, standard zero ossigeno, alimentatore a rete, software DataLink 70 per lo scarico dei dati, cavo USB, istruzioni per l'uso e valigetta di trasporto.



Fotometro per controlli ambientali 318518

Fotometro multiparametro compatto ideale per controlli ambientali in laboratorio o direttamente sul campo. Questo strumento è uno dei fotometri disponibili più avanzati e presenta un sistema ottico migliorato che utilizza un rivelatore di riferimento ed una lente di focalizzazione per prevenire errori dovuti a variazioni della sorgente luminosa e a imperfezioni della cuvetta di vetro. Lo strumento è dotato di 23 diversi metodi programmati per la misura di 16 importanti parametri per la qualità dell'acqua e offre la modalità di misurazione in assorbanza, per la verifica della performance e per gli utenti che desiderano determinare la concentrazione utilizzando delle curve di assorbanza. Parametri specifici da tenere sotto controllo per le analisi ambientali includono nitrati, fosforo e ossigeno disciolto. Al fine di risparmiare spazio prezioso sul banco del laboratorio offre inoltre la possibilità di effettuare accurate misure di pH con compensazione dei valori di temperatura semplicemente collegando un elettrodo digitale. Da oggi un solo strumento può essere utilizzato sia per misure fotometriche che per misure di pH.

- Avanzato sistema ottico
- Fotometro da banco con prestazioni senza precedenti
- Ingresso per elettrodo pH digitale
- Risparmia prezioso spazio sul banco utilizzando un solo strumento che funziona come fotometro e come strumento pH da laboratorio
- Modalità di misurazione dell'assorbanza
- Utilizzando gli standard CAL CHECK è possibile validare i valori di assorbanza



Pipettatore per pipette 1 - 100 ml 318524

Pipettatore leggero e senza cavi per uso con pipette in vetro o in plastica sia graduate che volumetriche da 1 a 100ml con un eccezionale controllo di aspirazione/dosaggio in un design compatto e ergonomico.

Profilo dell'impugnatura ergonomico per un uso rilassato senza "crampi" alla mano. Otto velocità selezionabili e livello di carica della batteria con visualizzazione a display LCD. Caratteristiche quali l'impugnatura zigrinata, il design "neutro" sia per utenti destri che mancini, i pulsanti concavi e un facile controllo assicura un uso semplice e comodo nelle mani dell'utilizzatore per molte ore. L'imboccatura, completamente autoclavabile, contiene un fermapipette in silicone, un filtro a membrana idrofobica da 0,45 µm. Il kit include sia lo stativo da banco che un porta strumento da parete, l'alimentatore a rete per la ricarica delle batterie e 2 filtri di ricambio.



Chimica strumenti da laboratorio

Thermociclatore, Life Express, 48 posti per provette da 0,5 ml

219334

Thermociclatore Life Express di grande performance, struttura esterna atermica antiurto in ABS, display facile da programmare e semplice da consultare.
Software studiato per soddisfare la metodica di processo sul PCR.

Altissima precisione, veloce nel raggiungere le temperature richieste, uniformità di temperatura sui campioni, bassa rumorosità, altissima durata, software di facile programmazione, 99 memorie programmabili, possibilità di programmare la crescita graduale della temperatura, memoria con protezione in caso di mancata corrente, conformità normative CEE

Dati tecnici

- Range Temperatura 4-99°C
- Raggiungimento Temp. max 3°C al sec
- Raggiungimento Raffr. max 2°C al sec
- Accuratezza sul Blocco ± 0,4°C
- Uniformità temp. sul Blocco ± 0,4°C
- Temp. max con coperchio 105°C
- Programmi 99
- Display 20x 2 LCD
- Potenza riscaldante W 600
- Alimentazione V 220 / 50 Hz
- Dimensioni L x P x H 270 x 400 x 240 mm
- Peso Kg 9,0



Centrifuga con 20 provette 15 ml

315292

Centrifuga da laboratorio con rotore fisso, pratica per l'utilizzo con piccoli volumi di campione.

Il rotore ad angolo fisso può contenere provette 15mlx8 o 10ml / 7 ml / 5mlx12.

Utilizzata in laboratori medici e veterinari per la centrifugazione di campioni di sangue e delle urine, in analisi ambientali per la chiarificazione di campioni di acqua e di suolo oppure in scuole e altre strutture educative come ausilio per l'insegnamento.

Dati tecnici

- Velocità massina 4500rpm
- Timer selezionabile 30sec-99min
- Sistemi di sicurezza: Blocco sportello - Eccesso velocità - Autodiagnosi
- Dimensioni255 x 245x140 mm
- Peso 6Kg



Incubatore termoregolatore porta a vista capacità 28 LT

219208

Incubatore con sportello in plexiglass trasparente per ispezionare le camere senza alterare lequilibrio termico.

Circolazione ad aria naturale, controllo elettronico della tempertura con microprocessore PID Sonda PT 100.

Dati tecnici

- Capacità: 28.0 lt
- Temperatura: 80 °C
- Precisione: ± 0.5
- Risoluzione: 0.1
- Potenza riscaldante: 420 W
- Dimensioni interne: 400x250x300 mm
- Ripiani di serie: 2
- Numero ripiani max: 5
- Dimensioni esterne: 620x360x440 mm
- Alimentazione: 230-50/60 V/Hz
- Peso: 26.5 Kg
- Classe di sicurezza: 3.1
- Classe di protezione: IP 40



Bagno per istologia

219245

Adatto per i tessuti inclusi in paraffina provenienti dai microtomi.

Vasca interna in alluminio anodizzata in nero per facilitare la visibilità del materiale contenuto, custodia esterna in acciaio verniciata con polvere epossidica antiacida, nell'intercapedine tra la vasca e lesterno viene messa della fibra di vetro per contenere al massimo la dispersione del calore mantenendo uniforme la temperatura, la quale regolata e controllata da un termostato con sonda ad espansione del liquido.

Dati tecnici

- Capacita lt 1.5
- Temperatura da +30 °C a +90
- Precisione °C 1.5
- Potenza riscaldante W 250
- Dimensioni interne mm 200x60
- Dimensioni esterne mm 330x95
- Alimentazione V/Hz 230/50-60
- Peso Kg 1.6
- Classe di sicurezza 0
- Classe di protezione IP 54



Cappa chimica aspirante ASALAIR CARBO MOD. 900/A

171840

Questo apparecchio è stato progettato, costruito e testato secondo le norme e direttive europee 2006/95/CE (bassa tensione BT), secondo CEI EN 61010-1 e UNI EN 14175 per cappe aspiranti certificato n°Z1060936567020 e direttive EMC (Direttiva Europea 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica) certificato n° XE061036567023 con omologazione da parte dell'ente certificatore TUV SUD.

Indicata per manipolazioni di sostanze organiche e inorganiche che producono vapori tossici o maleodoranti, trattiene nei suoi filtri tutte le molecole dannose alla respirazione e all'ambiente stesso. Non richiede alcun impianto fisso, non necessita di alcun raccordo, può pertanto essere installata su qualsiasi banco. Il piano di lavoro è costituito da una bacinella estraibile di acciaio inox AISI 304. Pannelli laterali e panello frontale in plexiglass. Pannello posteriore interno in acciaio AISI 304. Prefiltro estraibile in materiale sintetico (efficienza >75%). Filtro a carbone attivo. Contatempo digitale (max 9999 ore) di funzionamento filtro. Comando di aspirazione a due velocità. Comando di emergenza max velocità. Contatto per regolazione aria in aspirazione in funzione dell'apertura frontale: all'apertura del primo xsegmento aumenta la velocità dell'aria in aspirazione. Contattore digitale (max 9999 ore) di funzionamento filtro. Possibilità di programmare (max 96 ore) con timer il funzionamento della presa di servizio. Segnale di avviso (lampeggio del display) in caso di mancata tensione della presa di servizio. Illuminazione con lampada fluorescente da 18W. Volume aria filtrata: 320 m3/h. Velocità media dell'aria: 0,50 m/sec. Volume interno: 0,34 m3. Costruzione in acciaio con verniciatura in polvere.

- Alimentazione elettrica: 230V-50 Hz.
- Assorbimento: 110W + 440W.
- Dimensioni piano di lavoro: 700x630x770h mm.
- Dimensioni d'ingombro: 750x670x1150h mm.
- Peso netto: 54 kg.



Cappa a flusso laminare orizzontale

318529

La cappa a flusso laminare orizzontale mod. 900-1200-1500-1800 FLO è stata studiata e realizzata per consentire manipolazioni di prodotti a contaminazione controllata (preparazioni sterili, terreni per microbiologia), consentendo di creare una zona di lavoro sterile in classe 100 (o ISO 5).

La cappa non è idonea per la manipolazione di microrganismi o particelle che costituiscono un rischio per l'operatore e l'ambiente. Il flusso laminare è un flusso d'aria unidirezionale formato da filetti d'aria sterili paralleli che si muovono alla medesima velocità in tutti i punti, così da creare una corrente d'aria omogenea senza turbolenze. In un ambiente sterile così ottenuto ogni contaminante libero nella zona di lavoro viene trascinato lontano da un fronte di aria sterile. Il flusso d'aria, aspirato dall'alto e prefiltrato, viene filtrato da un filtro assoluto Hepa in classe H14. In questa cabina l'aria emerge dal filtro assoluto posto di fronte all'operatore e scorre parallelamente al piano di lavoro, fino a disperdersi nell'ambiente.

La cappa a flusso laminare orizzontale è costruita per garantire il massimo grado di protezione per il prodotto in essa manipolato. La cabina non deve essere utilizzata quando il materiale trattato può rappresentare un potenziale pericolo (materiali patogeni), poiché l'operatore viene direttamente investito dal flusso d'aria proveniente dalla zona di lavoro.

- Tensione alimentazione: 230 V - 50 Hz
- Assorbimento: 650 W + 440 W
- Lampada di illuminazione: 30 W per 900-1200 FLO (900 Lux)
- Lampada di illuminazione: 36 W per 1500-1800 FLO (900 Lux)
- Lampada UV: 30 W
- Fusibili di protezione: 2 x 5 AF (5x20) mm.
- Presa di collegamento rete: 10 A



Distillatore per produzione acqua 4 l/h

306757

Dati tecnici

- Acqua con pH 5,5 - 7
- Alimentazione 230 V
- Capacita di produzione 4 l/h
- Conducibilita 1 µS / cm
- Consumo acqua per raffreddare 1 lt / min
- Dimensioni 63 x 18 x 49 mm
- Peso Kg 4,5
- Potenza motore 3000 W



Chimica strumenti da laboratorio

Zaino con Kit combinato per analisi ambientali della acque (settore didattico)

318519

In uno zainetto tutto ciò che gli studenti devono sapere sulle acque ambientali!

Questo kit offre una nuova serie di test kit per gli insegnanti e gli studenti di scienze ambientali. Questi kit portatili sono stati pensati appositamente perché gli insegnanti possano sfruttare al meglio le lezioni grazie ad attività ben costruite. Lo zainetto è disegnato per contenere tutti i componenti necessari, riduce la possibilità di confondere i parametri ed è ideale per poter effettuare le misure direttamente sul campo. I componenti sono supportati da un esaustivo manuale per l'insegnante che include le informazioni su ciascun parametro, sulle attività scolastiche, studiate per rendere ciascun parametro familiare agli studenti e procedure dettagliate per i test sul campo.

In aggiunta al corso di studi, i test kit ed i tascabili forniscono agli insegnanti un valido strumento per aiutare gli studenti a valutare la qualità dell'acqua dei fiumi e dei laghi.



Zaino con Kit combinato per analisi del suolo con soluzione estraente (settore didattico)

165934



In uno zainetto tutto ciò che gli studenti devono sapere sul suolo!

Questo kit introduce il secondo kit confezionato specificamente per l'uso di insegnanti e studenti di scienze ambientali. Partendo dall'uso del fondamentale kit combinato per l'agricoltura, il nuovo kit sulla qualità del suolo, è stato pensato per fornire agli insegnanti uno strumento completo per rendere familiare agli studenti importanti test chimici per la valutazione della qualità e fertilità del suolo e mettere in relazione queste misure col metabolismo delle piante. I componenti vengono forniti con una esaustiva guida per gli insegnanti che include informazioni approfondite su ogni parametro, attività di classe e procedure dettagliate per il test sul campo.

Questo test kit risponde ad importanti questioni legate alla qualità del suolo ed alle moderne pratiche agricole. Esempi reali aiutano gli studenti a capire l'importanza dei macronutrienti e di altri parametri della vita quotidiana. Il kit è quindi un'approfondita introduzione ai maggiori temi sulla qualità del suolo, ed è presentato in un formato semplice all'uso che rende le lezioni comprensibili.

Zaino con Kit combinato per analisi acqua marina (settore didattico)

318520

In uno zainetto tutto ciò che gli studenti devono sapere sulle analisi dell'acqua marina!

Questo terzo kit è stato pensato per fornire agli insegnanti uno strumento completo per rendere familiare agli studenti importanti test chimici per l'analisi dell'acqua marina. I componenti vengono forniti con una esaustiva guida per gli insegnanti che include informazioni approfondite su ogni parametro, attività di classe e procedure dettagliate per il test sul campo.

Questo test kit risponde ad importanti questioni legate alla qualità dell'acqua marina. Esempi reali aiutano gli studenti a capire l'importanza delle analisi dell'acqua marina. Il kit è quindi un'approfondita introduzione ai maggiori temi sulla qualità dell'acqua marina, ed è presentato in un formato semplice all'uso che rende le lezioni comprensibili.



Chimica kit

Collezione "Le basi della chimica generale" 215205

Argomenti trattati:

- Verifica della legge di Lavoisier;
- Verifica della legge di Proust;
- Saggi alla fiamma;
- Carattere acido o basico dei composti;
- Reazioni di precipitazione;
- Formazione di un composto aeriforme;
- Reazioni di ossidoriduzione.

In dotazione: 1 asta metallica, 1 base a treppiede, 1 morsetto doppio, 1 contagocce, 1 calamita, 1 filo di nichel-cromo su manico in vetro, 1 tubo ad U asimmetrico con tappi, 1 supporto per provette, pipetta con raccordo, 1 paglietta metallica, 1 bruciatore bunsen col tubo, 1 pinza di legno, 1 pinza di Mohr, pinza metallica a tre branche, 1 reticella spargifiamma, 1 sostegno a treppiede, 1 spazzolino per provette, 1 doppia spatola flessibile, 2 tappi di gomma N. 4, 2 tappi di gomma N. 5, 1 imbuto, 2 bottiglie di plastica, 1 cilindro graduato 50 ml, 1 cartina tornasole neutra, 1 termometro –10 +110°C, 1 bicchiere 100 ml, 1 bicchiere 250 ml, 1 bacchetta per agitazione, 6 provette 16x150 mm, 4 provette 20x180 mm, 1 vetro da orologio, 1 capsula, 1 guida didattica.



Kit Chimica 3 - Leggi ponderali 165506

Argomenti trattati:

- Legge di conservazione della materia (Lavoisier)
- Legge delle proporzioni definite (Proust)
- Legge delle proporzioni multiple (Dalton)

In dotazione: 1 spatola a cucchiaino, 2 contagocce da 1 ml, 2 contagocce da 3 ml, 4 bacchette di vetro, 1 confezione di carta da filtro, 1 bilancia elettrica (portata 200 g, sensibilità 0,1 g), 1 imbuto per polveri, 4 imbuti, 1 vetro d'orologio, 4 beute da 100 ml, 4 becher da 100 ml, 1 bottiglia in vetro con tappo, 2 provette 12x50 mm, 1 spruzzetta, 1 spatola in acciaio, 1 pinzetta in acciaio, 1 confezione di cartine indicatrici di pH, 1 block notes, 1 paio di occhiali di sicurezza, 1 paio guanti in lattice.

Reagenti

Acido cloridrico soluzione 20 %, rame cloruro ico, piombo nitrato soluzione acida, rame cloruro oso, potassio ioduro soluzione iodio, sodio bicarbonato, zinco in polvere, acido citrico in polvere, barrette di alluminio.

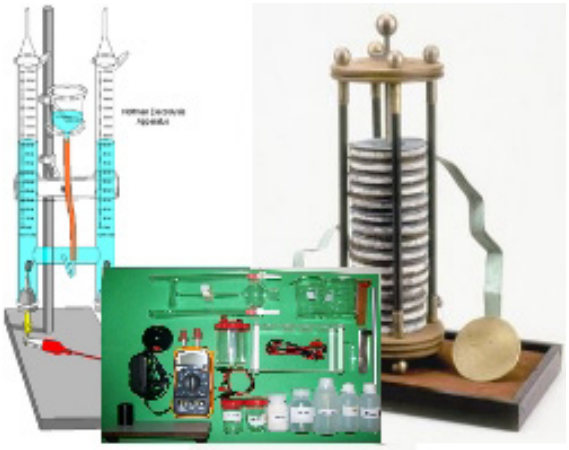


Elettrochimica 288878

Kit di elettrochimica per l'ossrvazione e insegnamento in laboratorio.

Valigetta con manuale d'uso in italiano, schede tecniche sperimentali con cenni teorici sull'argomento trattato.

- La corrente elettrica
- Le misure della corrente (multimetro)
- Elettrolisi dell'acqua
- Elettrolisi di una soluzione
- Le soluzioni
- Conducibilita' elettrica delle soluzioni.
- Pila di Volta
- Pila di Daniell
- Celle galvaniche



Saggi alla fiamma 288884

Lo studio chimico degli elementi secondo il metodo del saggio alla fiamma è sicuramente una delle principali esperienze nell'ambito della chimica di base. Una scheda di lavoro e materiale idoneo allo scopo saranno utili al docente per affrontare la tematica direttamente in laboratorio.

Scheda sperimentale: analisi alla fiamma di sei sali e relative considerazioni

Strumenti per la sperimentazione in dotazione: bruciatore a gas, bomboletta per bruciatore a gas, cloruro di sodio, cloruro di bario, cloruro di litio, cloruro di calcio, cloruro di potassio, cloruro di stronzio, 3 scatole Petri in vetro da 60mm, filo Ni/Cr in bacchetta di vetro, provetta con tappo.



Chimica modelli molecolari

Modelli molecolari chimica organica e inorganica 215426

Comprendente molecole organiche ed inorganiche, ioni complessi e idrogeno covalenti.

Contiene:
- 14 atomi metallo
- 14 atomi idrogeno
- 8 atomi alogeni
- 22 atomi ossigeno
- 13 atomi zolfo
- 10 atomi azoto
- 12 atomi carbonio
- 7 atomi fosforo
- 38 ponti medi
- 50 ponti per legame semplice
- 38 ponti per doppio o triplo legame.



Modello di molecole: Ioni complessi 219088

Questa serie di modelli è utile per comporre modelli ciclici e ioni complessi che comprendono le seguenti denominazioni: ciano, ammino, acquo, etilendiammino, halogeno, acetato, ed altri.

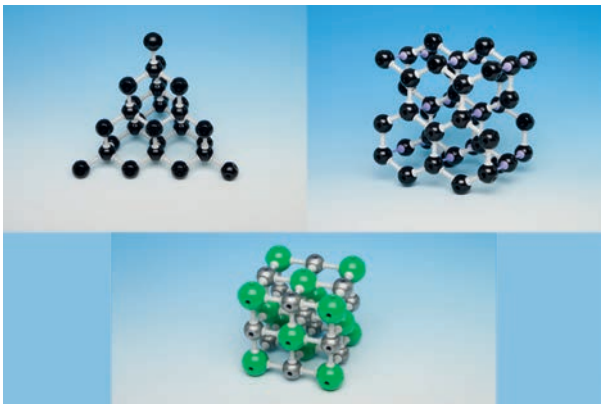
La confezione contiene: 156 atomi e 160 legami.



Modelli molecolari: diamante, grafite e sale 216432

Kit di modelli molecolari in grado di riprodurre la grafite, il diamante la molecola di sale e altri atomi di chimica organica.

Contenuto:
- 1 modello di diamante da costruire
- 1 modello di grafite da costruire
- 1 modello di cloruro di sodio da costruire
- 20 atomi di carbonio a 4 fori
- 3 atomi di carbonio a 5 fori
- 40 atomi di idrogeno a 1 foro
- 4 atomi di ossigeno a2 fori
- 2 atomi di azoto a 4 fori
- 2 atomi di cloro a 1 fori
- 1 atomi di zolfo a 2 fori



Modelli molecolari college stereochimica organica - Set per docenti 298901

Le seguenti parti di atomo sono incluse:
- 166 parti atomiche 60 molibdidi idrogeno
- 44 carbonio (2 diversi tipi)
- 1 gruppo alchene
- 1 gruppo alchino
- 16 Ossigeno - rosso (3 diversi tipi)
- 4 Idrogeno - bianco
- 12 Azoto - blu (2 diversi tipi)
- 12 Zolfo - giallo (2 diversi tipi)
- 5 Fosforo - viola (2 diversi tipi)
- 1 Metallo - grigio
- 8 cloro
- 2 bromo
- 2 iodio
- 6 p-lobi rosa
- 6 p-lobi viola
- 40 collegamenti, grigio, medio
- 12 maglie, grigio, flessibile lungo
- 60 colli corti 60 corti bianco
- 20 maglie
- 2 strumento di rimozione link



Chimica bilance

Bilancia analitica Ohaus Pioneer 110 g - 0,1 mg

247407



Funzioni
- Pesata
- Conteggio pezzi
- Pesata percentuale

Caratteristiche
- Comunicazione: RS232 (inclusa)
- Struttura: Base in metallo, armatura in ABS, piatto in acciaio inossidabile, paravento in vetro con sportello superiore scorrevole, indicatore di livellamento anteriore, gancio per la pesata da sotto integrato, staffa di sicurezza, blocco taratura, capottina di protezione
- Filtri ambientali selezionabili, tara automatica, blocco del software e menu di reimpostazione, impostazioni di comunicazione e stampa selezionabili dall'utente, standby automatico
- Display: A cristalli liquidi (LCD)
- Operazione: Adattatore CA (incluso)

Bilancia didattica Traveler 1500 g - 0,1 g

221865



Bilancia studiata per il laboratorio con caratteristiche tecniche adatte per fisica e chimica.
Questa bilancia porta con sè valore e praticità per pesate di base nel settore didattico.
- Applicazioni: Pesata in grammi per Chimica e in Newton per Fisica
- Campo di Tara: Per sottrazione fino alla Portata Massima
- Funzionamento: Alimentazione a rete (alim. incluso), o a batterie; Auto spegnimento;

Caratteristiche
- Il paravento è dotato di un elemento centrale di facile rimozione che offre la giusta protezione anche in ambienti difficili mantenendo inalterata la velocità di pesata;
- Paravento impilabile e ribaltabile;
- Blocco per trasporto
- Blocco regolazione (Cal);
- Gancio per la pesata sotto integrato (spinta di Archimede);
- Masse di regolazione, Connettività: Collegamento RS232 o USB con cavo incluso (interfacce opzionali).

Bilancia di precisione SCOUT - 620 g - 0,1 g

314400



- Capacità massima: 620 g
- Leggibilità: 0,1 g
- Dimensione piatto (lunghezza): 140,0 mm (5,5 in)
- Dimensione piatto (larghezza): 170,0 mm (6,7 pollici)
- Durata della batteria: 120 ore con batterie usa e getta
- Cassa di trasporto: disponibile come accessorio
- Ambiente di lavoro: Da 10 ° C a 40 ° C, 80% UR, senza condensa
- Costruzione piatto: Acciaio inox
- Tara Range: una portata tramite sottrazione
- Potenza: Adattatore AC (incluso);
- 4 batterie AA (LR6) (non incluse)
- Copertura inutilizzata: Disponibile come accessorio
- Dimensioni (altezza) 54,0 mm (2,1 in)
- Ambiente di lavoro: 50 ° F - 104 ° F, 80% RH, non condensante
- Legale per il commercio: non applicabile
- Dimensioni (larghezza): 202,0 mm (8,0 in)
- Peso netto: 1,0 kg (2,2 lb)
- Dimensioni (lunghezza): 224,0 mm (8,8 pollici)
- Display: LCD di grandi dimensioni retroilluminato
- Ripetibilità (tipica): 0,1 g
- Tempo di stabilizzazione: 1 s
- Peso della prova: 600 g, OIML F2 o ASTM CL 4
- Linearità ±: 0,1 g
- Display ausiliario: Disponibile come accessorio

Bilancia di precisione 1200 g - 0,01

298262



- Display LCD con retroilluminazione.
- Bilancia di precisione a cella di carico.
- Unità di peso selezionabili: g,ct,oz,lb,dwt,GN,tl(hong), tl(Sgp),tl (ROC).
- Pesata in percentuale.
- Calibrazione esterna.
- Peso di calibrazione fornito in dotazione.
- Tara automatica sull'intera portata.
- Filtri elettronici, per smorzare gli eventuali disturbi derivati dall'ambiente di lavoro.
- Funzione contapezzi.
- Interfaccia RS232.
- Protezione contro i sovraccarichi mediante lo speciale dispositivo anti-shock.
- Funzione per densità dei liquidi e dei solidi.
- Predisposizione alla pesata inferiore. (Gancio non in dotazione)
- Alimentatore di Serie AC 9V/1000mA.
- Batteria interna ricaricabile 6V 1.2AH.
- Temperatura di esercizio +5 - 35 °C.
- Bolla d'aria e piedini di livellamento regolabili.
- Peso Netto 1.5 kg.
- Dimensioni: 190x255x75(h) mm

Bilancia meccanica Cent-O-Gram 310 g - 0,01 g

170080



Caratteristiche
- Accuratezza elevata nel tempo.
- Bracci auto allineati e supporti mobili;
- Pomolo contrappeso per un rapido azzeramento;
- Smorzamento magnetico: minimizza l'oscillazione e rende più rapida la pesata;
- Struttura e bracci realizzati in alluminio pressofuso;
- Piatto rimovibile in acciaio inossidabile.

Spettrofotometro infrarosso FT-IR con ATR 319121

Lo spettrofotometro ad infrarossi è un trasformatore di Fourier; L'interferometro è continuamente ottimizzato da un meccanismo di allineamento dinamico, ed un essiccatore auto integrato aiuta a garantire facilità di manutenzione. L'FT-IR offre un elevato rapporto S/N (30.000: 1, 1 minuto di accumulo, vicinanza di 2.100 cm-1, picco-picco), una risoluzione massima di 0,5 cm-1 e dimensioni compatte.

Inoltre, il software LabSolutions IR migliora l'operabilità e grazie ai programmi di analisi dei contaminanti e delle relazioni farmaceutiche ne semplificano l'elaborazione e l'analisi dei dati.

Caratteristiche tecniche

Interferometro	Interferometro di Michelson (Angolo di 30 ° incidente)
	Dotato di sistema di allineamento dinamico
	Interferometro sigillato con essiccatore automatico
Sistema ottico	ottica a fascio singolo
Divisore di raggi	KBr rivestito al germanio
Sorgente luminosa	Sorgente luminosa ceramica ad alta energia con 3 anni garantiti
Rivelatore	rivelatore DLATGS dotato di meccanismo di controllo temperatura
Intervallo di Wavenumber	da 7.800 a 350 cm-1
Risoluzione	0,5, 1, 2, 4, 8 o 16 cm-1
Rapporto S/N: 30.000	1 o superiore (picco-picco, risoluzione 4 cm-1, in un intorno di accumulo di 2.100 cm-1, 1 minuto)
Velocità speculare	selezione in 4 passaggi di 2,0, 2,8, 5 o 9 mm / sec
Campionamento dati	laser He-Ne (garantito per 1 anno)
Acquisizione	impostazione automatica o manuale (da × 1 a × 128)
Vano campioni	dotato di meccanismo automatico di riconoscimento degli accessori di dimensioni W200 × D230 × H170 mm e messa a fuoco centrale
Dimensioni	W514 × D606 × H273 mm
Peso	35 kg
Ambiente operativo	Temperatura: da 15 ° C a 30 ° C; umidità regolata da apparecchiature di condizionamento d'aria
	Umidità: 70% max .; senza condensa durante l'analisi o l'utilizzo di solventi organici, fornire sistemi di ventilazione locali come richiesto dalle leggi e dai regolamenti applicabili.
Requisiti di alimentazione	100/120/220/230/240 VAC, 50 / 60Hz
Consumo energetico	150 VA (se utilizzato), 4 VA (standby)



Chimica analitica

Spettrofotometro ad assorbimento atomico 319120

Gli spettrofotometri ad assorbimento atomico AA-7000 sono caratterizzati da un'analisi ad alta sensibilità, caratteristiche di analisi ad alta sensibilità, configurazione del sistema flessibile, e un ingombro ridotto. Inoltre, i sistemi AA-7000 sono il primo AAS ad utilizzare un sensore di vibrazione di serie e garantisce un'elevata efficienza nel tuo laboratorio.

Caratteristiche tecniche

Intervallo di lunghezze d'onda	da 185.0 a 900.0 nm
Rivelatore	tubo fotomoltiplicatore
Ottica	ottica a doppio raggio
Background	BGC-SR (metodo di autoinversione ad alta velocità) (Da 185,0 a 900,0 nm) metodo di correzione
	BGC-D2 (metodo lampada D2) (da 185,0 a 430,0 nm)
Numero di lampade HC	torretta a 6 lampade, 2 lampade contemporaneamente accese (1 per misurazione, 1 riscaldamento per la prossima misurazione)
Modalità lampada	EMISSIONI, NON BGC, BGC-D2, BGC-SR
Requisiti software	Microsoft Windows 7 Professional / Vista Business
Impostazione parametri	Metodo Wizard
Misurazioni	Metodo a fiamma continua, micro campionamento, metodo della fornace, metodo dell'emissione, metodo della curva di calibrazione
Modalità di calibrazione	Metodo della curva di calibrazione (selezionare primario, secondario, terziario)
	Metodo di aggiunta standard, metodo di aggiunta standard semplice (espressione primaria)
Ripezione dell'analisi	Fino a 20 ripetizioni.
Correzione della linea di base	Correzione automatica della deriva di base per offset
	Correzione in modalità altezza picco / area picco.
Impostazione del segmento di elaborazione del segnale	I segmenti di elaborazione del segnale possono essere modificati nelle modalità altezza picco / area picco.
Correzione della sensibilità	Funzione di correzione automatica della curva di calibrazione mediante monitoraggio della sensibilità
Uscite analogiche	2 canali (assorbimento atomico / segnale di energia, segnale di fondo)
	Gamma di uscita: 5,0, 2,5, 1,25, 0,625 Abs./V (ciascuna impostabile in 4 fasi)
Fattore di calcolo	Calcoli di concentrazione finale basati su volume campionato, tasso di diluizione, volume xed e input fattoriali
Visualizzazione dei risultati	Foglio di lavoro MRT (Tabella dei risultati della misurazione)
Requisiti di alimentazione	Scegliere tra 100, 120, 220 o 230 VAC, 230 VA, 50/60 Hz (l'alimentazione è richiesta separatamente per il personal computer)
Dimensioni e peso	AA-7000F / AAC: L 700 × P 588 × H 714 mm, 76 kg
	AA-7000F: L 700 × P 588 × H 714 mm, 73 kg
	AA-7000G: L 700 × P 580 × H 538 mm, 66 kg (Parti sporgenti e equipaggiamenti opzionali non sono inclusi.)
Temperatura ambiente/ umidità	Da 10 a 35 ° C, dal 20 all'80% (meno del 70% quando la temperatura è superiore a 30 ° C)



Chimica analitica

Gascromatografo Nexis GC-2030 319117

I gascromatografi sono utilizzati per la ricerca e sviluppo e il controllo qualità in una vasta gamma di settori. Con una crescente domanda di analisi delle impurità delle tracce nelle materie prime e analisi dei gas emessi si richiedono strumenti analitici in grado di fornire risultati affidabili indipendentemente dal livello di abilità dell'operatore.

Nexis GC-2030 è stato progettato per offrire la capacità analitica ad alta sensibilità e l'elevata espandibilità richiesta dal mercato, ma anche funzionalità che consentono a quasi chiunque di gestire e mantenere lo strumento in modo intuitivo.

Caratteristiche

- Dotato di un touch screen LCD a colori, Nexis GC-2030 è intuitivo e di facile comprensione. Consente agli utenti di configurare varie impostazioni, eseguire l'autodiagnostica, controllare automaticamente le perdite di gas di trasporto e visualizzare i cromatogrammi tramite l'interfaccia sull'unità principale. Sono incluse numerose innovazioni per ridurre al minimo i tempi e gli sforzi necessari per la manutenzione.
- Dotato di una CPU, il controller di flusso avanzato (AFC) consente un controllo del flusso ad altissima velocità e altissima precisione che si traduce in un'eccezionale riproducibilità. Supporta una varietà di modalità di controllo, come il controllo della velocità lineare del gas di trasporto, il controllo costante della portata e il controllo costante della pressione.
- Gli analizzatori possono essere configurati per esigenze specifiche collegando le linee di flusso a un massimo di tre porte. La maggiore compatibilità con Advanced Flow Technology (AFT), aiuta a migliorare la produttività riducendo i requisiti di spazio del laboratorio e aumentando la velocità di analisi. La compatibilità con la funzione di risparmio gas di trasporto e la modalità di sospensione riducono significativamente il consumo di gas e i costi operativi.
- Il nuovo software LabSolutions presenta una nuova interfaccia grafica che migliora sensibilmente l'utilizzo. Permette di determinare a colpo d'occhio lo stato dello strumento e di visualizzare la finestra delle impostazioni dei parametri con un solo click. Inoltre, varie funzionalità per garantire la conformità e l'integrità dei dati forniscono un supporto potente per il flusso di lavoro di gestione del laboratorio.

Specifiche tecniche

Dimensioni:	44 x 51,5 x 54cm	
Peso	43,5 kg	
Requisiti elettrici e operativi	Tensione di rete:	100 V CA ± 10% (modello 100 V)
		115 V CA ± 10% (modello 115 V)
		230 V CA ± 10% (modello 230 V)
	Consumo energetico	1800 VA (modello 100 V / 115 V)
		2600 VA (modello 230 V)
	Frequenza	50/60 Hz
	Temperatura di funzionamento	da 5 ° C a 40 ° C
	Umidità operativa	dal 5% al ??90%
	Altitudine massima di lavoro	2000 m
	Temperatura di conservazione	da -10 ° C a 40 ° C (Umidità dal 10% all'80%)
Comunicazioni di dati	Ethernet (LAN)	10BASE-T / 100BASE-TX (IEEE 802.3)
	USB 2.0	Velocità massima
	Uscita analogica	2 cat (1 ch come standard, opzione aggiuntiva di 1 cat)
		Lineare / ampia (per Chromatopac), funzione di cambio gamma
	I / O remoto:	2 ingressi esterni (programmabili: START / STOP / WAIT / PREP RUN) come standard
		4 uscite esterne (programmabili: READY / RUN / START / ERROR) come standard

La confezione viene fornita con:

- Pacchetto GC-2030AF
- Adattore per idrogeno per le applicazioni con gas di trasporto dell'idrogeno. Il sensore rileva potenziali perdite e arresti il sistema immediatamente.
- Il software LabSolutions Single GC
- Sistema di autocampionatura AOC-20.

Sono autocampionatori robotici multifunzionali che forniscono un supporto potente per migliorare l'affidabilità e la produttività delle operazioni di analisi. Offre funzioni che includono un efficace lavaggio con solvente (introduzione di aria o solvente nella siringa prima del campionamento) per l'analisi di campioni che tendono a rimanere nella siringa, multicampionamento per aumentare la sensibilità ai componenti in tracce mediante iniezione continua durante l'analisi, e funzioni di pretrattamento compresa l'aggiunta di reagenti di reazione.



Chimica analitica

Spettrofotometro UV doppio raggio 319118

Lo spettrofotometro UV-VIS è uno spettofotometro compatto a doppio raggio. L'UV-1800 utilizza il montaggio Czerny-Turner per il suo monocromatore e vanta l'alta risoluzione, un sistema ottico brillante e un design compatto.

Disponibile sia come strumento standalone sia come strumento controllato da PC, l'UV-1800 dispone di una porta USB che consente agli utenti di salvare i dati di misurazione su una memoria esterna e di eseguire analisi e stampare dati tramite PC.

Caratteristiche tecniche

Intervallo di lunghezza d'onda	Da 190 a 1.100 nm
Larghezza di banda spettrale	1 nm (da 190 a 1.100 nm)
Valuta di lunghezza d'onda	Incrementi di 0,1 nm
Impostazione della lunghezza d'onda	Incrementi di 0,1 nm (incrementi di 1 nm durante l'impostazione dell'intervallo di scansione)
Accuratezza della lunghezza d'onda	± 0,1 nm al picco D2 656,1 nm, ± 0,3 nm per l'intero intervallo
Ripetibilità della lunghezza d'onda	± 0,1 nm
Regolazione velocità d'onda	circa 6.000 nm / min
Velocità di scansione della lunghezza d'onda	da 3.000 a 2 nm / min
Lunghezza d'onda di interscambio	Scambio automatico collegato alla lunghezza d'onda. La lunghezza d'onda di interscambio può essere impostata liberamente nell'intervallo da 295 a 364 nm (incrementi di 0,1 nm).
Stray light	Meno dello 0,02% a 220 nm (NaI)
	Meno dello 0,02% a 340 nm (NaNO2)
	Meno dell'1,0% a 198 nm (KCl)
Sistema fotometrico	Ottica a doppio raggio
Intervallo fotometrico	Assorbanza: da -4 a 4
	Trasmittanza Abs: da 0% a 400%
Precisione fotometrica	± 0,002 Abs a 0,5 Abs
	± 0,004 Abs a 1,0 Abs
	± 0,006 Abs a 2,0 Abs (misurato usando NIST930D / NIST1930 o equivalente).
Ripetibilità fotometrica	Inferiore a ± 0,001 Abs a 0,5 Abs
	Inferiore a ± 0,001 Abs a 1 Abs
	Inferiore a ± 0,003 Abs a 2 Abs
Stabilità della linea di base:	Meno di 0,0003 Abs / ora (700 nm, un'ora dopo l'accensione della fonte di luce)
Planarità del fondo	Inferiore a ± 0,0006 Abs (da 1,100 a 190 nm, un'ora dopo l'accensione della fonte di luce)
Livello di rumore	Meno di 0,00005 Abs (700 nm)
Fonte di luce	Lampada alogena da 20 W e lampada al deuterio
	Regolazione automatica della posizione della sorgente luminosa incorporata
Monocromatore	Griglia olografica fiammata nel montaggio di Czerny-Turner
Rilevatore	Fotodiodo al silicio
Campo del campione	Dimensioni interne: W110 × D250 × H115 mm
	Distanza tra i fasci di luce: 100 mm
Requisiti di alimentazione	AC 100,120,220,230,240 V, 50/60 Hz, 140 VA
Requisiti ambientali	Temperatura: da 15 ° C a 35 ° C
	Umidità: da 30% a 80% (senza condensa: 70% max a 30 ° C o superiore)
Dimensioni	W450 × D490 × H270 mm
Dispositivo di uscita	Memoria USB (opzionale)
	File di dati salvati in formato testo o Formato UVPC. I file in formato UVPC possono essere letti direttamente da UVProbe.
Compatibilità PC	fornita con il software UVProbe. Controllo esterno possibile tramite USB



Laboratorio di biologia

miniPCR DNA Discovery System

313765



GUARDA IL VIDEO!

Aspetti principali del kit:

- Termociclatore PCR e sistema di elettroforesi portatile
- Osservare la separazione della sequenza di DNA in tempo reale
- Utilizzare una quantità di reagenti 10 volte inferiore rispetto all'elettroforesi tradizionale
- Eliminazione di sostanze tossiche come il bromuro di etidio e i raggi UV

Gli obiettivi di apprendimento includono:

- Concetti di elettroforesi tramite prove pratiche realizzabili in classe
- Analisi di sequenze di DNA e di proteine
- Amplificazione enzimatica tramite variazioni cicliche di temperatura

Questo kit consente agli studenti di effettuare test o analisi su DNA e proteine, e grazie ad un sistema integrato di elettroforesi e transilluminazione permette di osservare le sequenze di DNA mentre questa si separa direttamente in tempo reale. Questo innovativo sistema è progettato per essere semplice e facile da usare ed è possibile ottenere risultati molto rapidamente utilizzando una quantità di reagenti 10 volte inferiore.

Grazie al termociclatore presente nel kit si è inoltre in grado di condurre automaticamente le determinate variazioni cicliche di temperatura necessarie all'amplificazione enzimatica di sequenze di DNA in vitro attraverso la reazione a catena della polimerasi (PCR).

I sistemi che compongono il kit vengono forniti assieme ai seguenti accessori:

Termociclatore miniPCR ™	Sistema di elettroforesi blueGel ™	Micropipetta
Alimentatore e cavo AC	Alimentatore	Chiave di calibrazione
Cavo USB	Camera tampone	Supporto per pipette
Custodia per il trasporto	2 vaschette per gel 60x60mm	Lubrificante
Applicazioni software	Vasca di stoccaggio + pettini a doppia faccia	
Adattatore OTG opzionale	ClearView ™ Spray + panno per pulizia	
	Camera oscura portatile Fold-a-View ™	
	Custodia per il trasporto	

Il kit viene fornito con un manuale introduttivo in lingua inglese.

Il termociclatore miniPCR è compatibile con tutte le provette standard e i reagenti.

Biologia microbiologia

Apparecchio in vetro per filtrazione

293131



Per la filtrazione e la rimozione sottovuoto di particolato da soluzioni.

- Con imbuto da 250 ml, supporto per filtro e pinza in alluminio, smontabile.
- Per filtri Ø 47 e 50 mm.
- Con beuta da vuoto, in vetro borosilicato da 1 L, con cono smerigliato per accogliere la parte superiore e attacco in PP per tubi flessibili da vuoto.

Contacolonie

293137



Strumento elettronico per il conteggio delle colonie su capsule Petri di diverse dimensioni che, grazie alla sua speciale illuminazione uniforme con lampada fluorescente a 30W, non stanca la vista dell'operatore.

L'ingrandimento, con lente orientabile e distanziabile a piacimento, è di 1.5x ed il numero dei conteggi da 0 a 9999 si effettua con qualsiasi penna.

Si possono leggere piastre Petri da 10 a 15 cm di diametro senza bisogno di riduttori.

- Lettura su display LED a 4 Digit.
- Dimensioni: 30x33x10cm (LxPxH)
- Alimentazione: 220V - 50/60Hz.
- Peso: 5Kg.
- Marcatura "CE"

Accessori standard a corredo:

- Lente 1.5x con braccio orientabile

Contacellule meccanico a 6 tasti

318540



Meccanico, contatore da banco ideale per la conta del numero di cellule, conteggio di parti ecc.

Utilizzato con etichette delle cellule del sangue in dotazione o inserendo le proprie. Ogni tasto permette la registrazione fino a 999.

Una finestra totalizzatrice tiene traccia del numero totale di colpi effettuati su tutti i tasti; una campanella suona ogni 100 conteggi totali raggiunti.

Kit di riconoscimento delle biomolecole

170205

Il kit permette di realizzare rapidamente numerosi esperimenti che permettono di riconoscere le principali molecole biologiche.

Esperimenti trattati

- Saggio dei lipidi
- Saggio di lugol
- Saggio al biureto
- Saggio di fehling
- Saggio di molisch

Reagenti

- Acido solforico 50 %
- Glucosio
- Saccarosio
- Amido
- Peptone
- Olio vegetale
- Reattivo di molisch
- Soluzione di fehling a
- Soluzione di fehling b
- Reattivo sudan iv
- Reattivo al biureto
- Reattivo di lugol

Attrezzatura

- 1 Portaprovette in plastica
- 1 Portaprovette circolare
- 1 Becher da 400 ml
- 1 Piastra elettrica
- 2 Pinza in legno
- 1 Pinza in acciaio per becher
- 10 Provette in vetro con tappo
- 1 Bacchetta in vetro
- 1 Spruzzetta
- 5 Contagocce da 3 ml
- 5 Contagocce da 1,5 ml
- 1 Spatola in acciaio
- 1 Blocknotes
- 1 Matita
- 1 Scovolino
- Guanti in lattice
- Occhiali di sicurezza



Laboratorio di biologia

Introduzione alla biologia

260597



Esperimenti trattati

- L'osmosmetro
- Il comportamento cellulare
- Preparazione dell'acqua di calce
- La CO2 prodotta dall'uomo
- La CO2 prodotta daivegetali
- La CO2 prodotta dai lieviti
- L'etanolo prodotto dai lieviti
- La combustione produce anidride carbonica
- Cerchiamo il glucosio
- Cerchiamo l'amido
- Cerchiamo le proteine
- Cerchiamo le vitamine
- Gli enzimi la catalasi
- Gli enzimi la proteasi;
- Osserviamo i batteri
- Osserviamo i protozoi
- Come si prepara una coltura di muffe
- Osserviamo le muffe
- Le cellule dei lieviti
- Osserviamo le cellule della cipolla
- Colorazione delle cellule vegetali
- Le cellule vegetali
- La traspirazione delle piante
- La capillarità
- La permeabilita' del suolo
- Gli organismi del suolo
- La fotosintesi
- La clorofilla
- La germinazione
- Effetto della gravità
- Osserviamo le cellule della mucosa boccale
- I polmoni
- La capacita' polmonare
- La digestione dell'amido
- La digestione delle proteine
- La digestione dei grassi
- Un ecosistema in bottiglia
- Effetto dei gas di scarico
- L'effetto serra
- Il compost

Laboratorio da campo per ricerche microbiologiche

215171



Questo kit, permette di effettuare una vasta gamma di analisi microbiologiche relative alle acque ad ai terreni. Manuale incluso. Esso è stato studiato come laboratorio da campo, in modo tale che possa essere utilizzato anche nei siti di campionamento.
Possono essere effettuate le seguenti ricerche ed analisi:

- Presenza di microrganismi nell'acqua;
- Presenza di microrganismi nel terreno;
- Effetti degli antibiotici;
- Presenza di lieviti in natura;
- Formazione di gas durante la fermentazione alcoolica;
- Sviluppo e crescita di colonie batteriche a differenti temperature.

In dotazione
Attrezzatura per filtrazione sotto pressione; valvola a 3 vie per filtrazione; adattatori in plastica per filtrazione; pinzette speciali per filtri; ansa per inoculazione con manico; terreni di coltura in provette sterili; terreni di coltura in capsule Petri; dischi con filtri sterili, filtri in nitrato di cellulosa, filtri in vetro.
Diametro del disco 25 cm.

Collezione "Gli animali e l'uomo"

297948



Esperimenti trattati

- I protozoi
- Gli anellidi
- I crostacei
- I molluschi
- Le conchiglie dei molluschi
- Gli insetti
- Lo sviluppo degli insetti
- Il formicaio
- Anatomia del pesce
- Habitat e condizioni di vita
- Le cellule animali
- I tessuti ghiandolari
- I tessuti muscolari
- La digestione dell'amido
- La digestione dei grassi
- La digestione delle proteine
- Gli enzimi
- Il sangue
- La pressione osmotica
- La respirazione
- Lo scheletro
- Annessi cutanei: pesci e rettili
- Isolamento termico: uccelli e mammiferi
- Il Ph e le reazione organiche

Starter kit batteriologico

318541



La microbiologia svolge un ruolo molto significativo nella vita di tutti i giorni ed è perciò una materia interessante per i ragazzi.

Il nostro starter kit batteriologico contiene una strumentazione di base con la quale sarà possibile svolgere esperimenti microbiologici con studenti delle scuole superiori. Il manuale allegato comprende, accanto alla rappresentazione di metodi di analisi generali, la descrizione di svariati esperimenti microbiologici:

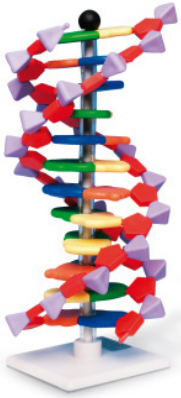
- Dimostrazione della presenza e carica batterica dei batteri nel terreno;
- Dimostrazione della presenza e carica batterica dei batteri nell'acqua;
- Dimostrazione della presenza di batteri nell'aria;
- Osservazione microscopica di batteri;
- Determinazione dei tempi di generazione a diverse temperature;
- Effetto degli antibiotici;
- Comparsa di mutazioni naturali e relativa caratterizzazione;

Gli esperimenti sono concepiti per 4 gruppi di studenti e possono essere facilmente integrati all'interno del normale ritmo scolastico.

Laboratorio di biologia

Biocampus - Molecole, DNA, RNA e proteine

286966



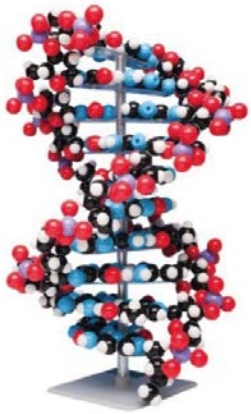
Kit didattico per lo studio dei modelli molecolari sia in ambito chimico che biologico.

Kit comprende:

- 1 Modello di DNA a 12 strati
- 1 Kit per la diostrazione della sintesi proteica con basi e tRna
- 2 kit per lo studio della chimica organia ed inorganica comprendenti 36 atomi e relativi collegamenti.

Kit per modello di DNA

264438



Il modello molecolare a dieci strati di una doppia elica viene utilizzato in contesti educativi per insegnare il DNA.

Assemblati da cinque modelli a due strati, ciascuno rappresentante la struttura molecolare di timina-adenina e citosina-guanina con catene ribosio-fosfato.

Include 640 durevoli in plastica con codice colore che rappresentano diversi atomi.

Base e supporto forniscono supporto e stabilità per il modello completato.

Alto 45 cm.

Isolamento DNA vegetale

236317



Isolamento del DNA vegetale Kit didattico, completo di attrezzature e reagenti per eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

Il kit è corredato da DVD per la presentazione della lezione su LIM o PC.

Il kit permette di estrarre velocemente il DNA dalle cellule vegetali e di precipitarlo in forma di filamenti. L'utilizzo di materiale vegetale per la preparazione dei campioni, permette di lavorare con la massima sicurezza evitando pericoli biologici e problemi inerenti le leggi sulla privacy.

Esperimenti trattati

- Isolamento del DNA vegetale
- Saggio di riconoscimento del DNA

DNA Fingerprint

307199



Il fingerprinting genetico o impronta genetica è un'importante procedura genetico-molecolare. Rappresenta un aspetto fondamentale, ad esempio, della criminologia. Altri campi di applicazione includono i test di paternità, l'analisi di patologie ereditarie legate a fattori genetici e l'identificazione delle vittime dopo catastrofi naturali o incidenti.

Nel corso di questo processo si generano frammenti di DNA attraverso la reazione a catena della polimerasi (PCR), che vengono quindi separati con l'elettroforesi su gel. Nel nostro kit i frammenti di DNA sono già separati, in modo da consentire agli studenti di eseguire l'elettroforesi. Grazie ai profili genetici così acquisiti potranno trarre conclusioni sulla loro origine (scena del crimine, vittima, sospettato). Gli studenti potranno apprendere, attraverso la pratica, tecniche molecolari-genetiche e discutere approfonditamente i profili genetici a disposizione alla fine dell'esperimento.

VIRUS AIDS

260503

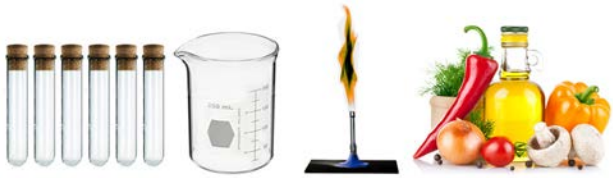


Questo virus dell'AIDS ingrandito milioni di volte illustra la guaina lipidica esterna con le strutture proteiche. Il corpo interno che contiene la sostanza genetica del virus (RNA) è staccabile. Per dimostrare le misure preventive atte a proteggere la pelle dall'infezione HIV si può inserire un preservativo nel modello. Consegna su cavalletto, senza preservativo.

Laboratorio di biologia

Chimica degli alimenti

288883



Kit per la ricerca di alcuni principi nutritivi negli alimenti.

In dotazione

- Piastra di base
- Asta in alluminio
- Supporto ad anello
- Reticella spargifiamma
- Bruciatore ad alcool
- Beker in vetronda 250 ml
- Pinza in legno per provette
- N°6 provette con tappo
- Portaprovette
- Reattivo di biureto
- Sudan I V
- Reattivo di Fehling A
- Reattivo di Fehling B
- Soluzione iodata

Kit di fisiologia vegetale

288872



Kit di fisiologia vegetale per l'osservazione e insegnamento in laboratorio. Valigetta con manuale d'uso in italiano, schede tecniche sperimentali con cenni teorici sull'argomento trattato.

- La germinazione
- Produzione di calore durante la germinazione
- Assorbimento dell' acqua da parte delle radici
- Respirazione. Assorbimento di O2
- Respirazione. Emissione di CO2
- La traspirazione
- Fotosintesi. Assorbimento di CO2
- Fotosintesi: Emissione di O2
- Fotosintesi. I pigmenti fotosintetici
- Fotosintesi.Produzione di amido
- Assorbimento delle sostanze nutritive. La coltura idroponica

Kit acqua

288873



Kit acqua per l'osservazione e insegnamento in laboratorio. Valigetta con manuale d'uso in italiano, schede tecniche sperimentali con cenni teorici sull'argomento trattato. Indice schede esperienze:

- Stranezze dell'acqua. Aumenta di volume nel passaggio dallo stato liquido allo stato solido.
- Stranezze dell'acqua. Possiede una capacità termica molto elevata ed anomala rispetto ad altri liquidi ed all'aria.
- Sistemi dispersi. Preparazione di una soluzione vera e verifica delle sue proprietà.
- Sistemi dispersi. Sostanze colloidali e loro proprietà.
- Sistemi dispersi. Sospensioni e loro proprietà.
- Sistemi dispersi. Emulsioni e loro proprietà.
- La cristallizzazione.
- La diffusione.
- Il ciclo dell'acqua.
- L'inquinamento dell'acqua.
- Analisi dell'acqua:la durezza.
- Analisi dell'acqua:i nitriti
- Analisi dell'acqua:cloro.
- Analisi dell'acqua:il pH.

Kit aria

288876



Esperimenti trattati

Il gas responsabile dei processi di ossidazione.

- Il gas indispensabile per la combustione.
- Il processo di respirazione degli animali avviene con prelievo di ossigeno dall'aria.
- Il processo di respirazione degli animali avviene con emissione di anidride carbonica.
- Il processo di respirazione delle piante avviene con prelievo di ossigeno dall'aria.
- Il processo di respirazione delle piante avviene con emissione di anidride carbonica.
- Il processo di fotosintesi clorofilliana avviene con produzione di ossigeno.
- Il processo di fotosintesi clorofilliana avviene con prelievo di anidride carbonica dall'atmosfera
- L'aria e il clima. Le variazioni di temperatura dell'atmosfera e il "Tempo Metereologico"
- Il fenomeno definito "Convenzione"
- L'inquinamento atmosferico e il suo monitoraggio.
- L'inquinamento atmosferico e il suo monitoraggio. Il Monossido di carbonio

Scienze della terra

Modello movimenti tettonici

317799

Questo modello didattico consente di modellare i movimenti tettonici nell'ambito di un'apertura oceanica. L'apertura è effettuata dalla semplice separazione simultanea delle bande che trasportano i continenti. L'approccio è reso possibile dall'uso di indizi magnetici e dalla capacità di descrivere i meccanismi direttamente sul modello. L'allievo ha fossili e fossili petrografici (magnetici) sul singolo continente, quindi attiva lo spostamento tettonico. Mentre i continenti si allontanano, si nota la posizione dei fossili rispetto alla cresta. Lo studente può fare diversi test modificando la posizione degli indici. A seconda dei risultati sulla superficie, sarà quindi in grado di formulare ipotesi per spiegare i meccanismi che si svolgono in profondità, che schematicamente grazie alla zona riscrivibile sul profilo.



Caratteristiche tecniche

- Carta sintetica stampata
- Supporto metallico rigido

Sismografo

210995

Un semplice strumento per dare agli studenti un mezzo per una comprensione del fenomeno dei terremoti. Si simula una scossa e il sismografo ne registra l'intensità.

Con guida in italiano. Età: 11+.



Collezione completa di 50 rocce e minerali

181407

- 50 campioni di rocce e minerali adatti allo studio della geologia nelle classi delle scuole primarie.
- Ordinate in scala di durezza, sono presenti le rocce sedimentarie, le metamorfiche, le magmatiche, i minerali, le gemme grezze.
- È inclusa una piccola guida.



Planetario Portatile Star Theatre

232950

Vivi l'emozione di vedere 10.000 stelle nella tua stanza! Star Theatre è il planetario ad alta definizione dotato di un movimento rotatorio che riproduce fedelmente l'aspetto della volta celeste nel corso dell'anno. Due dischi intercambiabili, dedicati alle stelle fisse dell'emisfero nord, ti consentiranno di osservare il cielo notturno "libero" oppure con la mappa delle costellazioni. Troverai una suggestiva funzione: "stella cadente". Esaudisci i tuoi desideri! E' dotato di angolo di proiezione e messa a fuoco regolabili, e di un pratico timer per lo spegnimento automatico.



Caratteristiche tecniche:

- Dimensioni proiettore: 16,7x15,9x15,1 cm
- Peso proiettore: circa 800 g
- Fonte luminosa: LED bianco ad alta luminosità
- Superficie di proiezione: soffitto, parete o altre superfici piane
- Distanza di proiezione: 200-230 cm (messa a fuoco regolabile)
- Area di proiezione: un cerchio di circa 270 cm di diametro.

Telescopio Celestron NexStar 127 SLT Maksutov-Cassegrain

287141

Il telescopio NexStar Maksutov 127 SLT nasce come uno strumento idoneo per l'osservazione degli oggetti del sistema solare .
Il suo rapporto focale spinto (f/12) consente infatti di raggiungere alti ingrandimenti con oculari di focale contenuta. Idoneo all'osservazione degli oggetti del cielo profondo più luminosi e compatti. Il computer di bordo punta automaticamente il telescopio verso l'oggetto celeste prescelto tra gli oltre 4.000 memorizzati nel database. Semplicità anche nel montaggio: grazie al treppiede in acciaio pre-assemblato, il telescopio è pronto per l'uso in pochi minuti.

Tubo Ottico	Maksutov
Diametro	127mm
Focale	1500mm
Rapporto Focale	f/12
Cercatore	StarPointer
Montatura	Altazimutale
Treppiede	in Acciaio
Motorizzazione	in Altezza e Azimuth
Pulsantiera	NexStar versione 4 (aggiornabile)
Database	4000 oggetti + 99 digitabili
Alimentazione	12Volt

In dotazione:

- Oculari: 25 mm (60x) - 9 mm (166x) diametro 31,8 mm
- Diagonale: Diagonale a 90° da 31.8 mm

- Software: TheSky - NSOL
- Incluso alimentatore da rete 220V (261301)



Arredo innovativo

Laboratori linguistici

Ambienti digitali

Software

Arredo innovativo





Gli arredi nei nuovi spazi didattici

Gli approcci educativi stanno cambiando per far fronte ai nuovi strumenti (tecnologici ma non solo) entrati nelle nostre vite e alle nuove esigenze degli studenti presenti oggi in classe.

L'arredo ideale segue questo flusso, **adattandosi ad attività didattiche e momenti diversi, creando un ambiente dinamico** capace di supportare lezioni composte da tanti momenti differenti e prassi didattiche che cambiano costantemente.

Arredi mobili e modulari quindi, che rispondano a esigenze didattiche sconosciute fino a pochi anni fa:

- Tavoli componibili e facili da spostare
- Sedie leggere, con ruote, con piani d'appoggio
- Pouf, tappeti morbidi, angoli per la condivisione di idee
- Armadi per la salvaguardia e la ricarica dei dispositivi (tablet, robot, computer) sempre più presenti in aula

Tutto ciò rende possibile alternare didattica frontale e lavoro di gruppo, ricerche a coppie ed esperienze laboratoriali in un unico ambiente.

L'ispirazione per questi arredi nasce nella **Future ClassroomLab presso European Schoolnet.**

La qualità la garantisce la nostra attenta selezione presso i migliori produttori italiani ed europei.

Tutti i nostri arredi godono di 10 anni di garanzia.



Arredo innovativo

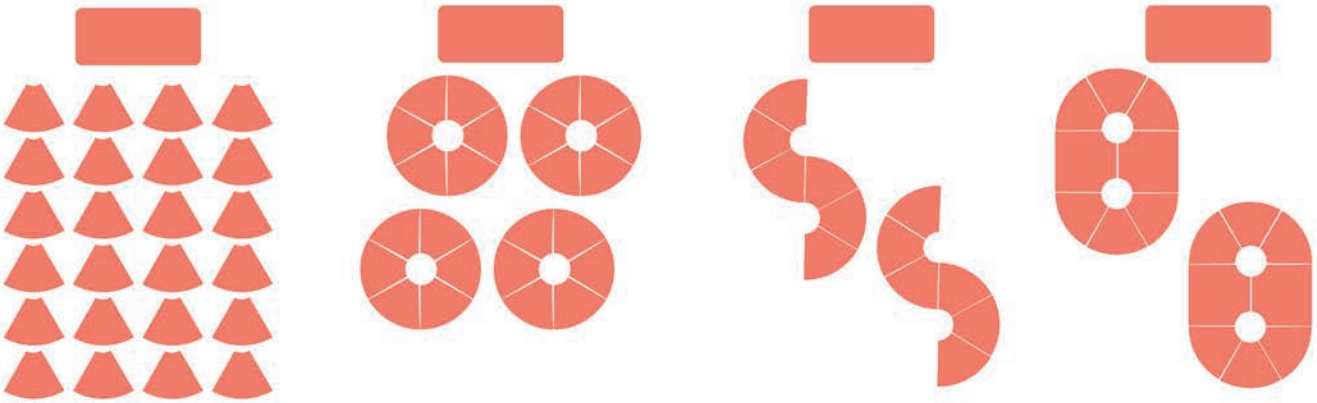
Come progettare uno spazio didattico

Layout

Alcuni semplici accorgimenti nel progettare il layout della classe, come prevedere arredi e spazi per la didattica frontale che velocemente diventano isole per il lavoro di gruppo o per garantire un accesso rapido alle risorse scolastiche e di classe, possono aumentare notevolmente il coinvolgimento degli studenti.

Suggerimenti

- Definire zone d'apprendimento specifiche (come l'angolo della lettura, l'angolo per l'utilizzo dei dispositivi, l'area per lo studio o la lettura individuali, ecc.)
- Creare spazi dove piccoli gruppi possono lavorare in maniera indipendente e, al tempo stesso, relazionarsi facilmente col resto della classe
- Tenere i punti focali per la lezione lontani dalle zone di accesso in modo da minimizzare le distrazioni causate da ingressi e uscite



Colori

Un uso consapevole del colore nelle classi e nelle scuole può essere utilizzato per definire zone e aree, oltre a contribuire alla diminuzione dell'affaticamento degli occhi e ad incrementare la produttività degli studenti

Pro: attivo, forte, passionale, concentra l'attenzione
Contro: intenso e aggressivo

Pro: allegro, luminoso
Contro: può affaticare la vista

Pro: rilassante, naturale, aumenta la creatività
Contro: noioso, piatto

Pro: rassicurante, aumenta creatività ed attenzione.
Contro: freddo, distaccato

La vernice lavagna può far diventare la parete creativa, la vernice magnetica trasforma le pareti in una calamita

Luce

Un'aula luminosa – soprattutto se con molta luce naturale – aumenta la produttività e i risultati degli studenti.



Finestre libere da mobili o cartelloni

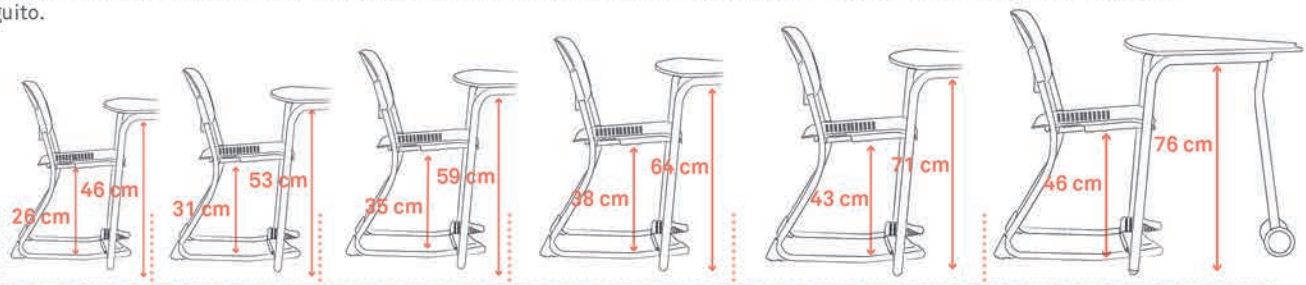
Tende o veneziane per schermare la luce quando serve

Luce elettrica per illuminare zone differenziate

Lampade per illuminare angoli specifici e delimitare aree, dedicate ad esempio alla lettura

Guida all'altezza di tavoli e sedie

Per garantire che tavoli e sedie siano dell'altezza appropriata per ciascuno studente, oltre ad avere un design comodo e confortevole che garantisca il mantenimento di una corretta postura, è necessario far riferimento alle norme della serie UNI EN 1729 schematizzate qui di seguito.



età	3 - 4 anni	4 -5 anni	6 - 7 anni	8 - 10 anni	11 - 13 anni	14 - 18 anni
statura	93 - 115 cm	108 - 121 cm	119-142 cm	133 - 159 cm	146 -176,5 cm	159 - 188 cm

Arredo innovativo







Tavoli mobili e modulari

Seguendo i nuovi standard mondiali per la pedagogia scolastica, sono state create queste postazioni versatili, che permettono agli studenti di collaborare tra loro. Ideali per spazi per l'apprendimento flessibili e adattabili, questi tavoli si adattano facilmente a qualsiasi tipo di lezione: in file, in gruppi, a onde o a cerchio attorno ad un hub che permette la ricarica e la sincronizzazione dei dispositivi. Questi arredi mobili infatti facilitano il gioco di composizione e scomposizione dell'ambiente finalizzato ad assecondare l'alternarsi delle diverse attività e fasi di lavoro.

Sono infatti tavoli composti da singoli spicchi combinabili tra loro in modi differenti, rendendo di fatto possibile creare postazioni di lavoro personalizzate e in costante divenire. I tavoli sono provvisti di due ruote per agevolare la rimodulazione degli spazi. Il piano d'appoggio si può posizionare in verticale, quando non in uso, per ridurre l'ingombro al minimo.

I codici riportati sono riferiti alla versione da 72 cm di altezza. Disponibili anche le versioni da 64 cm e 76 cm. Dimensioni tavolo: 76(L)x60(P) cm.

I tavoli godono di una garanzia di 5 anni sulle parti meccaniche.

Questi tavoli possono essere integrati con l'hub mobile che fornisce l'alimentazione elettrica e il collegamento cablato alla rete fino a otto utenti contemporaneamente.

L'hub mobile è infatti pensato proprio come complemento per i tavoli modulari: quando composti a cerchio l'hub può essere posizionato al centro per fornire prese di ricarica per ogni dispositivo con presa elettrica (notebook, tablet, smartphone, ecc). É provvisto di prese elettriche e - a seconda dei modelli - anche di prese USB ed ethernet. L'hub mobile è disponibile sia nella versione con filo che con batteria ricaricabile integrata. Dimensioni dell'hub mobile: diametro 35 cm, altezza 100 cm.

314310	Tavolo componibile 60°
303789	6 tavoli componibili 60°
310821	6 tavoli componibili 60° + hub
307343	Hub - 6 prese elettriche
307345	Hub - 4 prese elettriche + 4 usb
309125	Hub ricaricabile - 8 prese usb
314620	Hub ricaricabile - 6 prese elettriche

Arredo innovativo



Tavolo trapezoidale

Tavoli con **piano trapezoidale** combinabili tra loro per **creare facilmente spazi didattici modulari**. Disponibile anche la **versione con ruote**. Codici relativi ad altezza 70 cm, disponibili da 64 o 76 cm.

Il tavolo esagonale con foro centrale passacavi può essere posto al centro dei 6 tavoli trapezoidali.

313177 Tavolo trapezoidale senza ruote
315978 Tavolo trapezoidale con ruote
315983 Tavolo esagonale centrale





Tavoli collaborativi

Con questi tavoli collaborativi puoi aggiungere un **elemento d'arredo colorato e luminoso** che stimoli la collaborazione fino a sei studenti. Questi saranno **incentivati a svolgere il lavoro di gruppo**, mentre l'**interazione con l'insegnante è facilitata**. Robusto e sinuoso, è disponibile a **forma di fagiolo e di ferro di cavallo**.

Dimensioni tavolo collaborativo a fagiolo: 165x93x72h cm

Dimensioni tavolo collaborativo a ferro di cavallo: 180x120x72h cm

312153 A fagiolo
312152 A ferro di cavallo





Tavolo collaborativo multimediale

Tavolo collaborativo per 6 persone con supporto per monitor o TV, cupola per l'alimentazione e ricarica dei dispositivi (con USB o prese elettriche a scelta) e anello per il passaggio dei cavi. Piano in laminato compatto 210x140x74h (colore a scelta).

Disponibile anche in versione con supporto sottopiano per PC o dispositivi audio/video e pannello di controllo nella colonna sotto il monitor.

Disponibili altri modelli a 5 o 9 posti con forma rettangolare o a cuneo.

315359 6 posti
315360 6 posti con supporto PC/AV





Tavolo pieghevole con ruote

Questi tavoli sono la perfetta risposta a più esigenze, grazie ad una struttura leggera su ruote che permette di muoverli liberamente, chiuderli, accatastarli e disporli a proprio piacimento per diversi usi. Sarà semplice creare composizioni singole o multiple per aule polivalenti, per meeting e per formazione. Speciali agganci e piani angolari permettono di unire i tavoli creando soluzioni lineari, a ferro di cavallo o chiuse.

Dimensioni: 140x70x73h cm. Altre misure e forme su richiesta.

311316 Tavolo pieghevole con ruote





Cattedra mobile con cassetto chiudibile

Tavolo per docente con superficie in laminato compatto dotata di presa elettrica e USB per l'alimentazione e la ricarica dei dispositivi.

Le gambe con ruote dotate di sistema tilt and roll facilitano il trasporto, mentre il cassetto con chiave permette di conservare in sicurezza il materiale sensibile.

Dimensioni: 150x70x76h cm.

307884 Con cassetto a destra
310346 Con cassetto a sinistra





Sedia flipped classroom con tavolino e porta zaino

Dinamica e versatile, questa sedia crea spazi educativi coinvolgenti e in continua evoluzione. Grazie alle robuste ruote può essere spostata ovunque e adattata a qualunque configurazione della classe e ad ogni studente, grazie alla possibilità di spostare il piano di lavoro sia a sinistra che a destra della seduta. È la sedia più flessibile ideata per i contesti educativi, grazie a ben 4 gradi di regolazione possibili. Dimensioni: seduta (AxLxP) 47x44,5x43,2 cm, larghezza complessiva 59 cm.

307399 Sedia flipped classroom

Laboratorio di lingue



Cos'è
È un laboratorio linguistico virtuale che necessita soltanto di PC e LAN.

Perché sceglierlo
È completo di gestione audio, video, tastiera, mouse, messaggi, file e applicazioni attraverso un'interfaccia semplice.

CampusLab

Laboratorio linguistico virtuale

Caratteristiche

CampusLab è un vero **laboratorio linguistico virtuale** che non necessita di alcun hardware specifico, ma soltanto di PC e LAN.

Il laboratorio è completo di gestione audio, video, tastiera, mouse, messaggi, file e applicazioni.

È dotato di un'**interfaccia grafica di comando semplice e completa**, con visualizzazione contemporanea di tutti gli schermi della classe disposti secondo la mappa dell'aula.

Le funzioni audio sono quelle tipiche linguistiche: ALL, COM sia privato che pubblico, LISTEN, CONFERENCE e numerose altre funzioni.

Sono disponibili sedici gruppi audio contemporanei di conferenze e il PAIR programmabile.

Consente l'**invio alla classe** di filmati DVD in real-time e l'invio di fonti esterne PAL quali video-registratore e TV satellitare mediante una scheda di acquisizione video PCI o USB.

È dotato di un potente file transfer collettivo per la distribuzione e la raccolta degli esercizi.

È possibile aprire e chiudere dalla cattedra gli applicativi agli allievi con o senza esercizio.

Il laboratorio è dotato di un completo **registratore audio** comparativo per file wav e MP3.

CampusLab comprende un comando unico per **due fondamentali limitazioni** applicabili istantaneamente a tutta la classe:

- Blocco di internet
- Blocco degli applicativi di una blacklist facilmente compilabile dal docente

È possibile bloccare anche le porte USB per impedire la connessione di chiavette, smartphone e hard disk portatili.

4 corsi di **inglese, francese, tedesco e spagnolo funzionanti in rete** client/server in dotazione.

Altre funzioni:

- 16 gruppi audio di conferenza
- Pairing a libero abbinamento
- Funzione traduzione simultanea (Interpretariato)
- Funzione appello, stampabile e con registro storico
- Chat collettiva per stimolanti esercitazioni di scrittura live in lingua straniera
- Login collettivo degli allievi dalla cattedra
- Quiz con visualizzazione dei risultati in tempo reale in cattedra in un foglio di Excel. Nuova funzione per controllare che gli allievi seguano la lezione: domanda estemporanea a voce del docente e risposta scritta, al volo, degli allievi.

302863 CAMPUSLAB 1 DOCENTE 15 STUDENTI
302864 CAMPUSLAB 1 DOCENTE 30 STUDENTI
302865 CAMPUSLAB STUDENTE AGGIUNTIVO



Laboratorio di lingue

CampusLab
LABORATORIO LINGUISTICO SOFTWARE

Laboratorio linguistico fisso

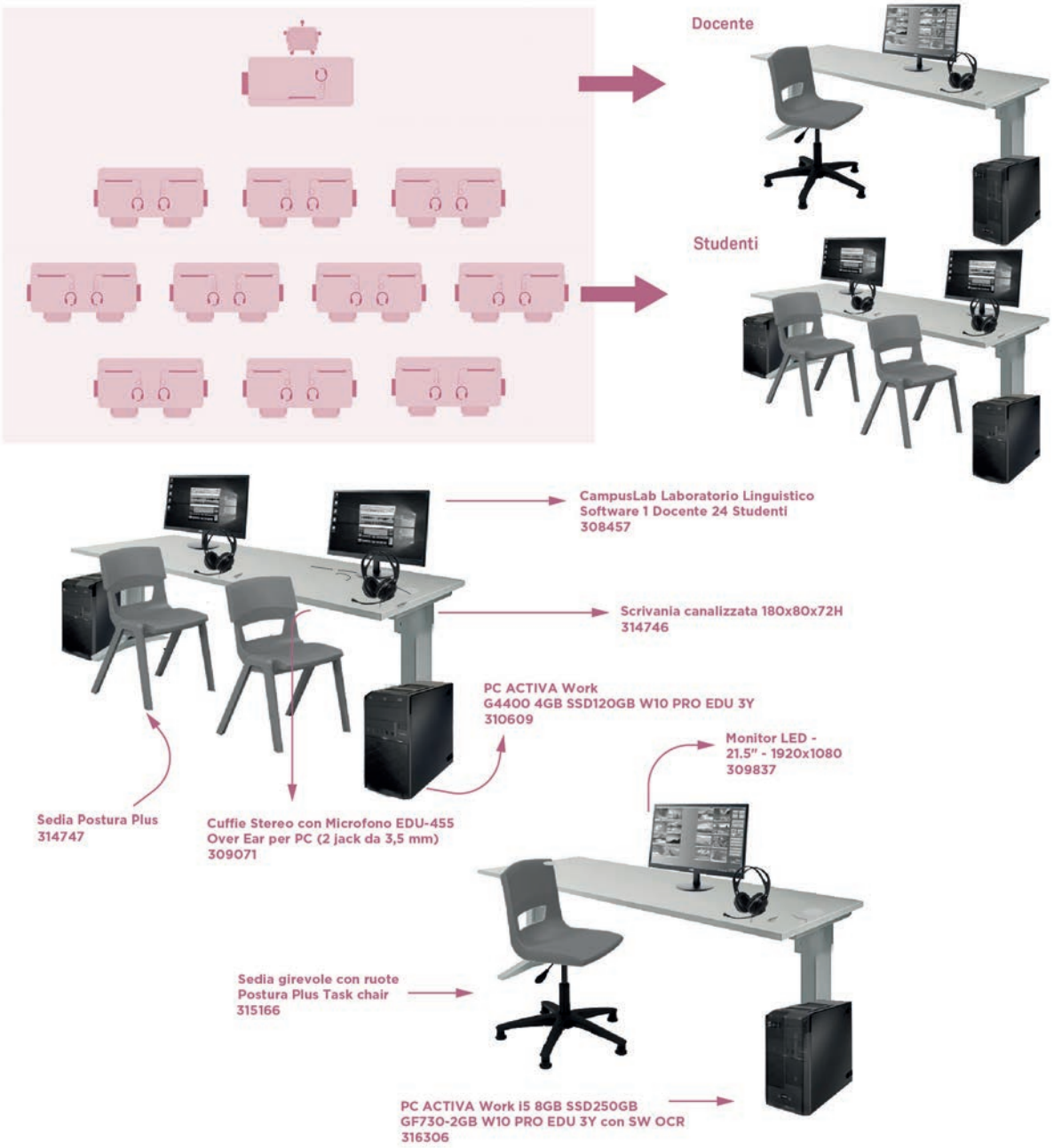
Il laboratorio linguistico standard è completo di tutto il necessario che serve per un laboratorio linguistico di ultima generazione: permette di stabilire una piena e completa comunicazione tra studenti e insegnanti, riprodurre filmati video/audio, permette la registrare automatica degli studenti e fornisce le registrazioni al docente. Consente di gestire e monitorare l'intera classe in tutta tranquillità.

Il laboratorio linguistico standard è composto da:

1x	CampusLab Laboratorio Linguistico Software 1 Docente 24 Studenti	308457
21x	Cuffie Stereo con Microfono EDU-455 Over Ear per PC (2 jack da 3,5 mm)	309071
1x	PC i5 8GB SSD250GB GF730-2GB W10 PRO EDU 3Y con SW OCR	316306
20x	PC G4400 4GB SSD120GB W10 PRO EDU 3Y	310609
21x	Monitor LED - 21.5" - 1920x1080	309837
11x	Scrivania canalizzata 180x80x72H	314746
1x	Sedia girevole con ruote Postura Plus Task chair	315166
20x	Sedia Postura Plus	314747
21x	PUNTO RETE ED ELETTRICO + Armadio rack	319824
1x	Switch 24 porte 10/100/100	303037

Questo tipo di laboratorio linguistico non necessita di alcun hardware specifico, ma si basa essenzialmente sulla connessione in rete locale (LAN) tra i singoli computer.

Per questo motivo è assolutamente necessario realizzare un cablaggio completo della stanza tramite PUNTO RETE andando a collegare tutti i computer tramite porta ethernet ad uno switch e PUNTO ELETTRICO per fornire l'alimentazione necessaria al funzionamento.



Laboratorio di lingue

CampusLab
LABORATORIO LINGUISTICO SOFTWARE

Laboratorio linguistico mobile

Il laboratorio linguistico mobile è realizzato per essere applicabile a qualsiasi tipologia di aula, grazie al fatto che è composto da notebook portatili che possono essere spostati facilmente da una stanza all'altra.

Il laboratorio è completo di software per la gestione fino a 24 postazioni e permette di stabilire un collegamento tra docente e studenti, riprodurre filmati video/audio e registrare automaticamente gli studenti. Inoltre permette al docente di condividere con tutti gli studenti lo stesso schermo.

Il laboratorio linguistico mobile è composto da:

1x	CampusLab Laboratorio Linguistico Software 1 Docente 30 Studenti	302864
1x	Monitor Interattivo NovoTouch 75" LK7530i 4k Ultra HD con EasiTeach	314207
1x	PC EMBEDDED OPS i5 4GB SSD128GB per NOVOTOUCH W10 Pro	314231
1x	Gyration Air Mouse Go Plus	308617
1x	Supporto - Carrello regolabile elettricamente per Monitor Touch o CampusTouch da 42" a 84"	291458
1x	Notebook HP 250 G6 - 15.6" i5-7200U 8GB SSD256GB WIN10PRO	318227
24x	Notebook convertibile HP ProBook x360 G1 - 11.6" touch N3350 4GB SSD64	316980
25x	Cuffie Stereo con Microfono EDU-455M Over Ear per notebook/Tablet (Jack	309073
1x	LapBus NoteCart Classic 32 - 32 Tablet - Timer incluso	299401
26x	Office 2016 Professional Plus - Licenza Open EDU	307328
1x	Access Point ad Alte prestazioni per CampusLab/CampusClass	314924

Questo tipo di laboratorio linguistico non necessita di alcun hardware specifico, tutto viene gestito con notebook portatili collegati tra loro tramite un Access Point, compatibile con il software CampusLab, che permette di sincronizzare e collegare assieme tutte le postazioni tra loro, incluse il computer del docente e il il monitor interattivo.



Laboratorio di lingue

Rosetta Stone Education

Rosetta Stone offre soluzioni linguistiche di e-Learning disponibili ovunque, in qualsiasi momento sul web o sul mobile che si adattano alle esigenze di apprendimento degli studenti, da studenti alla prima esperienza e che si affacciano per la prima volta allo studio di una lingua (Livello Base - Rosetta Stone® Foundations), fino a coloro che vogliono migliorare le proprie competenze linguistiche (Livello Intermedio e Avanzato - Rosetta Stone® Advantage). Queste soluzioni sono dedicate per le scuole secondarie ad indirizzo linguistico, commerciale e marketing.



Rosetta Stone® Foundations

Rosetta Stone® Foundations è la versione per chi si affaccia allo studio di una lingua, ed è soluzione scalabile progettata per studenti di livello base che sviluppa sistematicamente competenze linguistiche attraverso un metodo strutturato e progressivo. L'apprendimento avviene attraverso attività interattive attentamente selezionate per imparare la lingua in modo naturale. Le lezioni di base introducono capacità di lettura, scrittura, conversazione e ascolto, quindi le abilità chiave come la grammatica e il vocabolario vengono perfezionate grazie ad attività mirate.

Caratteristiche principali

- La formazione linguistica fornisce conoscenze di base fino a **24 lingue diverse**.
- Le app mobili estendono l'apprendimento anche al di fuori dell'orario scolastico e grazie alla **tecnologia di riconoscimento** vocale permetto di dare un feedback in tempo reale sulla pronuncia e sulla fonetica.
- Fornisce un'esperienza personalizzata che consente agli studenti di progredire al proprio ritmo attraverso un metodo di apprendimento strutturato a livelli.
- Strumenti di gestione consentono agli insegnanti di **monitorare il progresso** dello studente sia a livello di singolo studente che di classe o gruppo. Gli insegnanti possono stabilire criteri di valutazione in base ai progressi, nonché assegnare lezioni specifiche agli studenti e rispondere alle domande poste all'interno del programma.



Licenze	Codici Listino Rosetta Stone® Foundations
Fino a 249	306779
Da 250 a 499	306780
Da 500 a 999	306781
Da 1000 a 1499	306783
Da 1500 a 2000	306782

I codici fanno riferimento a licenze con validità 1 anno

Laboratorio di lingue

Rosetta Stone® Advantage

Rosetta Stone® Advantage è una soluzione di e-Learning per studenti di livello intermedio a livello avanzato della lingua inglese, cinese (mandarino), spagnolo, tedesco, francese, olandese e italiano. La soluzione offre un apprendimento delle lingue personalizzato che consente agli studenti di sviluppare competenze linguistiche in un ambiente di apprendimento intuitivo.

Gli insegnanti hanno la possibilità di selezionare percorsi di apprendimento e workshop che riguardano materie di studio unici in linea con l'istruzione in classe.

La soluzione offre un apprendimento delle lingue personalizzato che consente agli studenti di sviluppare competenze linguistiche in un ambiente di apprendimento intuitivo. Gli insegnanti hanno la possibilità di selezionare percorsi di apprendimento e workshop che riguardano materie di studio unici in linea con l'istruzione in classe.



Caratteristiche principali

- Gli studenti possono imparare la lingua grazie a situazioni di vita quotidiana. Oltre 40 tipi di attività coinvolgono gli studenti che grazie alla tecnologia di riconoscimento vocale hanno un feedback immediato sulla pronuncia.
- Le attività di grammatica offrono esercizi, spiegazioni, e gli strumenti utili per un corretto apprendimento grammaticale e per la conoscenza fonetica.
- I **test sono costruiti a livelli** per valutare la competenza linguistica dello studente all'inizio del corso e a intervalli regolari durante l'anno scolastico.
- Le lezioni culturali aiutano gli studenti a capire e ad apprezzare meglio la lingua e conoscere meglio la sua cultura.

Funzionalità della versione Advantage

App Vocabolario

Le app mobile offrono una pratica aggiuntiva fuori dalla classe, continuando a monitorare i progressi dello studente lungo il percorso di studi.
La versione Advantage include una nuova **App Vocabolario** per rafforzare le conoscenze e competenze linguistiche che permette agli studenti un accesso istantaneo ad oltre 10.000 parole per lingua.

Sfida e Badge

Gli studenti o gli amministratori possono impostare sfide per migliorare il coinvolgimento dell'apprendimento linguistico, monitorando e ricompensando i risultati ottenuti tramite badge.

La serie di sfide è progettata per aiutare gli studenti a mantenere alto l'entusiasmo e a fare progressi consistenti nel loro apprendimento linguistico.

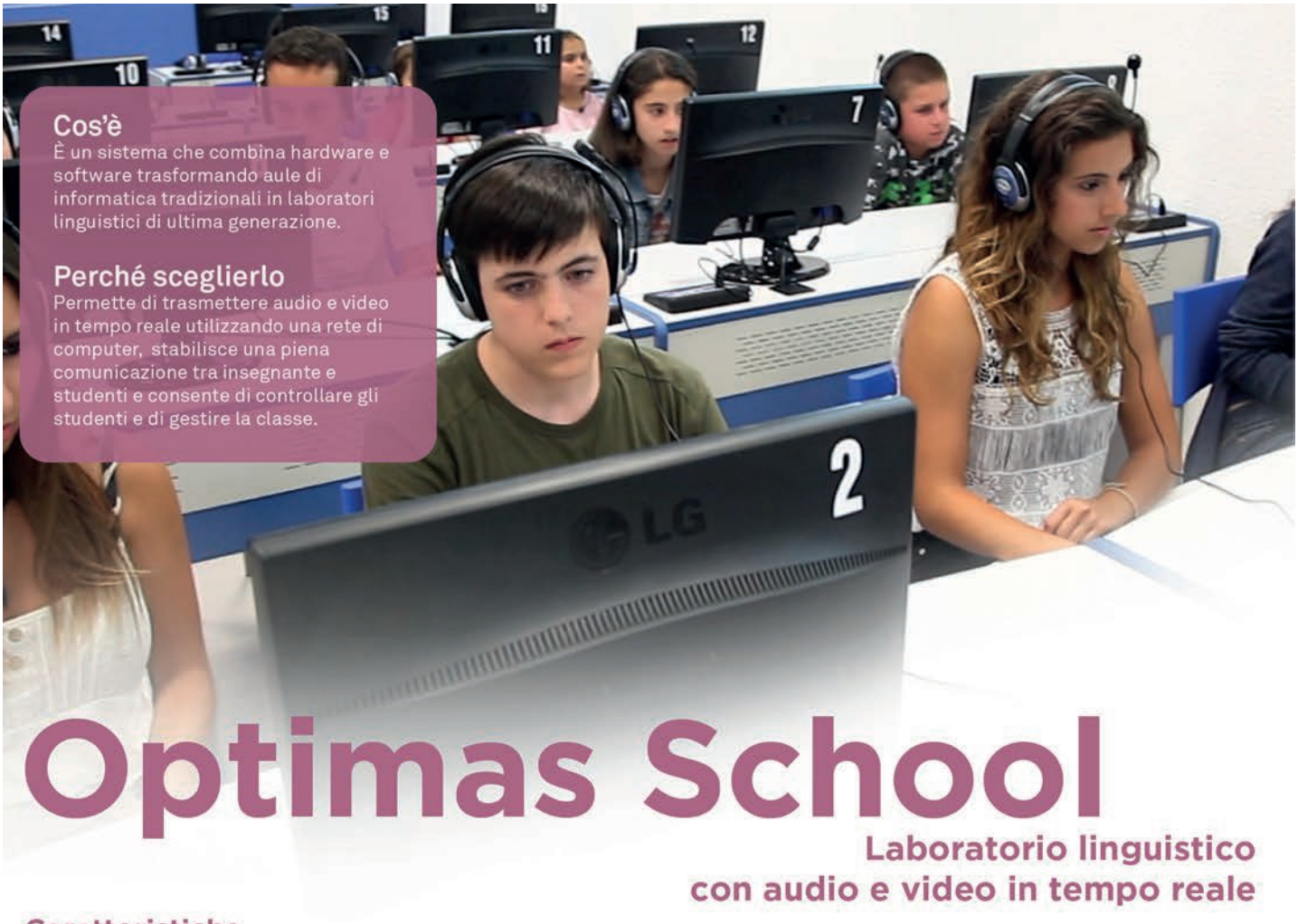
Advantage Portal Tutor

Un portale che consente di eseguire diverse funzioni come l'invio e la ricezione di messaggi tra docente-studente, assegnazione di nuovi contenuti dedicati per gli studenti e avere uno sguardo più approfondito sui progressi di uno studente.

Licenze	Codici Listino Rosetta Stone® Advantage
Fino a 249	319954
Da 250 a 499	319955
Da 500 a 999	319956
Da 1000 a 1499	319957
Da 1500 a 2000	319958

I codici fanno riferimento a licenze con validità 1 anno

Laboratorio di lingue



Cos'è

È un sistema che combina hardware e software trasformando aule di informatica tradizionali in laboratori linguistici di ultima generazione.

Perché sceglierlo

Permette di trasmettere audio e video in tempo reale utilizzando una rete di computer, stabilisce una piena comunicazione tra insegnante e studenti e consente di controllare gli studenti e di gestire la classe.

Optimas School

Laboratorio linguistico con audio e video in tempo reale

Caratteristiche

Software esclusivo

Il nucleo di Optimas è un software d'avanguardia, progettato per i laboratori linguistici e gestito dal docente attraverso un'interfaccia grafica intuitiva.

Equipaggiamento di comunicazione

Viene fornito l'hardware necessario per una comunicazione audio di grande qualità e per ottimizzare il più possibile le risorse disponibili.

Cuffie RC-250

Le cuffie RC-250 sono composte da speciali auricolari con un microfono ad alta sensibilità.

Il sintetizzatore convertitore di segnale

È un dispositivo che rende possibile la connessione di diversi dispositivi audio e video (lettori DVD, ecc) e converte il segnale analogico in digitale.

DLL (Digital Language Lab)

Riproduttore e registratore digitale che può essere utilizzato per realizzare progetti d'apprendimento altamente motivanti.

Accessori dedicati

Server global master è un'unità centrale che include tutte le funzioni di controllo e gestione. Fornisce spazio per il salvataggio multimediale aggiuntivo e incorpora un sistema audio.

Il **Modulo multiple recording** permette la registrazione automatica e simultanea degli studenti e fornisce al docente le registrazioni.

Il **Modulo di valutazione** consente al docente di integrare esercizi e prove nelle attività svolte in classe. Viene fornito con un pacchetto completo di funzioni per le statistiche.

Funzioni operative

Canali di diffusione audiovisivi	Fino a 10
Invio del monitor del professore per canali	✓
Chiamata generale e richiesta d'aiuto	✓
Comunicazione del professore con i gruppi	✓
Comunicazione privata professore-alunno	✓
Creazione di gruppi di lavoro e di conversazione	Fino a 8
Inchieste rapide e gruppi di chat	✓
Conversazione a coppie	✓
Ascolto discreto della voce degli alunni	✓
Controllo remoto dei computer degli alunni	✓
Esecuzione e blocco remoto delle applicazioni	✓
Invio di file	✓
Accensione e spegnimento remoto dei computer	✓
Identificazione degli alunni	✓
Configurazione di profili personalizzati	✓
Registrazione della conversazione tra studenti	✓

305592 LABORATORIO PORTABLE 1 DOC. + 10 STUD.
305593 LABORATORIO PORTABLE STUD. AGGIUNTIVO
305594 LABORATORIO PREMIUM 1 DOC. + 10 STUD.
305595 LABORATORIO PREMIUM STUD. AGGIUNTIVO
305599 LABORATORIO UNIVERSITY 1 DOC. + 10 STUD.
305600 LABORATORIO UNIVERSITY STUD. AGGIUNTIVO
296276 MULTIPLE RECORDING 1 DOC. + 10 STUD.
296277 MULTIPLE RECORDING STUD. AGGIUNTIVO
296280 TEST ED ESAMI 1 DOC. + 10 STUDENTI
296281 TEST ED ESAMI STUD. AGGIUNTIVO
293658 SERVER GLOBAL MASTER

Laboratorio di lingue



Easi-Listener - Lettore CD con 6 cuffie
293110

Ascoltare della musica, una favola o condurre **attività d'ascolto di gruppo** sarà facilissimo grazie a questo straordinario stereo con ben **sei ingressi per cuffie integrati**.

I **potenti altoparlanti integrati** lo rendono comunque un complemento ideale anche per tutte le attività che coinvolgono l'intera classe e che non prevedono l'utilizzo delle cuffie. È dotato di radio FM, display LCD e ingresso USB e supporta **CD** e file **MP3**. Funziona con il cavo di alimentazione in dotazione o con 8 batterie C (non incluse).



Campus Language System con CD Card Set
289769

Un sistema per l'apprendimento delle lingue che combina le funzioni di uno stereo con le **possibilità educative delle schede interattive**. È **facile** da utilizzare: si inserisce il CD nel lettore audio, si passa una CD card nel lettore e si ascoltano o si leggono sul display le istruzioni. Le carte per le attività sono divise per **cofanetti tematici adatti a livelli scolastici differenti** (dai 6 ai 13 anni). Ogni set è corredato di **note per l'insegnante** e include **40 schede interattive** con superficie scrivibile/cancellabile.



Campus Language Pen con Practice Card Set
286985

Con Campus Language Pen basta toccare con la penna parlante un punto delle card e lei **reagisce immediatamente con luci e suoni**. Come un allenatore di lettura personale, Campus Language Pen **premia gli studenti quando rispondono in modo corretto** alle domande e li motiva a riprovare quando rispondono in modo errato. **Impugnatura** ideale per gli studenti della **scuola primaria**. Il set include 6 card fronte e retro e 6 Campus Language Pen.



School Media Player
184160

School Media Player è un lettore multimediale con doppia cassetta, lettore CD e microfono integrato progettato per l'utilizzo in contesti educativi.

I **14 W** di potenza dell'apparecchio permettono di riprodurre musica e dialoghi per **gruppi fino a 100 studenti** e grazie all'ingresso microfonico incorporato, può essere utilizzato come sistema PA per fare annunci. School Media Player legge CD, audiocassette e MP3 e possiede una **velocità di riproduzione variabile** (fino a +/- 15% in incrementi del 3%) per CD e audiocassette.



School Player Wireless
210960

School Player Wireless è un radioregistratore multimediale con doppia cassetta, lettore CD e microfono integrato.

Ad esso si possono collegare un **numero illimitato di cuffie wireless** nel raggio di 4,5 m. Si possono acquistare separatamente, nei pack da 10 cuffie e da 20 cuffie, oppure nel set comprensivo di School Player.

School Player Wireless possiede un microfono integrato, che permette di registrare direttamente su audiocassetta.



Cuffie wireless Bluetooth con ricevitore
313449

Grazie a queste cuffie, è possibile **trasmettere audio in modalità wireless da qualsiasi dispositivo** direttamente ad un ampio set di cuffie: è sufficiente connettere il dispositivo al trasmettitore wireless e l'audio verrà automaticamente trasmesso alle cuffie collegate. Il set contiene 6 cuffie ricaricabili, la cui ricarica dura fino a 8 ore.

La ricezione delle cuffie può arrivare **fino a 30 metri**, garantendo grande mobilità all'interno degli spazi educativi.

Filosofia BYOD - Bring Your Own Device



BYOD

Porta il tuo dispositivo a scuola

L'espressione BYOD - Bring Your Own Device (in italiano: porta il tuo dispositivo) si riferisce alla possibilità di **portare i propri dispositivi personali a scuola** e usarli per la didattica quotidiana.

Il successo del BYOD è dovuto ai vantaggi che esso introduce nelle organizzazioni, sia per la riduzione dei costi, che per l'aumento della produttività degli utenti, che possono lavorare su strumenti che conoscono e che utilizzano con flessibilità.

Benefici educativi

Il mondo in cui viviamo è sempre più caratterizzato dalla presenza massiccia e pervasiva delle nuove tecnologie. Per rispondere a questo dato di fatto, le istituzioni stanno seguendo vari **percorsi di alfabetizzazione digitale e sensibilizzazione alla tecnologia** e sempre più si sta affermando un modello organizzativo nel quale ogni studente ha a disposizione un dispositivo per lo svolgimento dell'attività didattica.

La teoria pedagogica su cui si basa questo modello è quella del Costruttivismo, secondo il quale la conoscenza si raggiunge per esperienza personale diretta (si impara facendo). Un modello di questo tipo comporta però dei **costi ingenti che con il BYOD potrebbero essere più contenuti**.

Il BYOD nella scuola italiana

Anche per questo, il **Piano Nazionale Scuola Digitale** (PNSD) contiene un richiamo diretto all'introduzione del BYOD.

La visione è quella di una scuola nella quale ogni aula possa ospitare metodologie didattiche che facciano **uso della tecnologia già in possesso degli studenti**. Tale visione è resa possibile da una serie di fattori oggi in essere che fino a pochi anni fa sembravano impensabili.

- **Fattori sociali:** ormai quasi tutti gli studenti possiedono almeno un dispositivo mobile personale
- **Fattori tecnologici:** esistono appositi device che permettono di connettere il proprio dispositivo, **indipendentemente da tipologia o dal sistema operativo**, a grandi schermi, monitor interattivi, LIM per condividere le proprie fonti e i propri contenuti all'interno della classe con facilità
- **Fattori economici:** Il fatto che gli studenti utilizzino i loro dispositivi permette di **ridurre notevolmente i costi** che la scuola deve affrontare per le tecnologie, permettendo di allocare il budget ad altre esigenze didattiche, che mettano al centro contenuti e attività laboratoriali.

Difficoltà oggettive e soluzioni pratiche

- **Utilizzo di dispositivi differenti**

  Il diverso background socio-economico delle famiglie potrebbe comportare la presenza di strumenti molto diversi tra loro: un'idea è quella di acquistare come scuola in blocco i dispositivi da far adottare agli studenti, in modo che siano tutti uguali, e fornirli poi alle famiglie ad un prezzo vantaggioso o rateizzato sugli anni di frequenza

- **Gestione della classe**

  Molti insegnanti denunciano inoltre il rischio di "distrazione" da parte degli studenti e più in generale le possibili difficoltà nella gestione della classe. Si può però intervenire rispetto a questo rischio limitando l'uso dei device mediante **appositi dispositivi**, come NovoPRO o NovoTouch, gli stessi che offrono anche la possibilità di condividere i contenuti provenienti dai device degli studenti sulla LIM o sul monitor della classe.

  Nelle prossime pagine abbiamo racchiuso **il meglio oggi a disposizione per realizzare una didattica digitale** davvero efficace e consapevole, dove anche tutte le possibili problematiche indicate sopra vengono facilmente superate.

Monitor interattivi e collaborativi



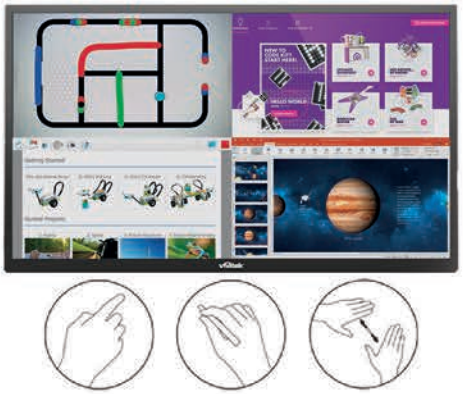
NovoTouch

Monitor interattivo con sistema BYOD integrato

NovoTouch è l'ultima frontiera per la creazione di **spazi di collaborazione**, ideale per aule, laboratori, sale conferenze e sale riunioni. Dotato di Vivitek NovoPro, **un sistema per la collaborazione BYOD**, NovoTouch offre un approccio all'avanguardia per il lavoro di gruppo: consente di **connettere in wireless e far collaborare fino a 64 dispositivi**, indipendentemente dal loro sistema operativo, e fino a 4 schermi possono essere condivisi simultaneamente.

NovoTouch è quindi un modo assolutamente nuovo di coinvolgere gli studenti: gli utenti possono manipolare contenuti utilizzando fino a **20 tocchi simultaneamente** e adottare quindi nuovi approcci durante il lavoro di gruppo, collaborando su un ampio display.

La **funzionalità di annotazione** permette di evidenziare lo schermo e creare velocemente delle note, facilitando la condivisione di idee, la produttività e la cooperazione.



Caratteristiche tecniche

- Risoluzione **Ultra HD 4K** (3.840x2.160), per dettagli eccezionali ed effetti visivi sorprendenti
- Gamma completa di dimensioni dello schermo, che include le versioni da **65", 75", 86" e 98"**
- Tecnologia a retroilluminazione LED per **immagini più luminose**, una maggiore **durata e consumi ridotti**
- Rapporto di contrasto elevato e tempi di risposta rapidi, per contenuti nitidi e leggibili
- La **superficie antiriflesso** migliora la visibilità dello schermo negli ambienti chiusi molto illuminati e un vetro temperato di 4 mm garantisce ulteriore protezione contro i danni allo schermo
- Funzionalità di **lavagna interattiva** integrate
- Duplicazione nativa (**mirroring**) dello schermo tramite AirPlay e Google Cast
- Supporto rete duale per connessioni separate o in parallelo e senza fili, per reti ultra sicure e spazi di lavoro senza cavi
- Sistema operativo Android integrato e software Easiteach incluso
- Staffa a parete inclusa

Nello schermo è possibile inserire un PC in formato OPS per aggiungere a NovoTouch tutte le funzionalità di un computer dotato di sistema operativo Windows 10 Professional.

Per gli altri monitor interattivi, vai alla pagina dedicata di questa sezione.

314205 Monitor Interattivo NovoTouch 65"
314207 Monitor Interattivo NovoTouch 75"
314208 Monitor Interattivo NovoTouch 86"
314209 Monitor Interattivo NovoTouch 98"
314231 PC OPS i5 4GB Windows 10 Professional

Dispositivi di presentazione e condivisione



NovoPRO e NovoCast

Connetti, presenta e condividi, con un unico dispositivo

NovoPRO

Pensato per sostenere la **filosofia BYOD - Bring Your Own Device,** consente di connettere e far collaborare **fino a 64 dispositivi all'interno dello stesso ambiente,** siano essi iOS, Android, Windows o Chrome OS, e fino a **4 schermi possono essere condivisi simultaneamente** sulla stessa superficie di proiezione.
Si può utilizzare con un normalissimo proiettore, LIM, monitor touch o proiettore interattivo di qualsiasi marca e modello. Utilizzare una tecnologia o un'altra diventa quindi secondario: **al centro ci sono lo studente e il docente** con il proprio dispositivo, non più il sistema di proiezione.
NovoPRO è la soluzione perfetta per gli ambienti digitali e per portare in classe una **didattica interdisciplinare, collaborativa e capace di coinvolgere ogni studente.**

- Compatibile con dispositivi **iOS, Android, Windows e Chrome**
- Supporta contenuti in 1080p Full HD con sincronizzazione audio-video (lipsync)
- Consente la condivisione di documenti, immagini, pagine web, video e risorse in cloud
- Consente di connettere e far collaborare fino a **64 utenti contemporaneamente**
- Split screen: condivisione di contenuti da **4 differenti fonti simultaneamente**
- Funzione di anteprima e controllo degli schermi degli utenti connessi
- Funzione di **mirroring**
- Funzione **test e sondaggi** somministrabili agli utenti
- Funzione lavagna interattiva con applicazione dedicata inclusa

307009 Vivitek NovoPRO
316278 Vivitek NovoCast

NovoCast

NovoCast, è la versione "light" di NovoPRO, una chiavetta USB che consente di far **connettere fino a 8 utenti** contemporaneamente e di condividere contenuti da **4 differenti fonti** simultaneamente.
Consente inoltre di sfruttare la funzione di **mirroring**, la **collaborazione su contenuti** come PDF, Power Point, Word, immagini, e le funzioni di **annotazioni su schermo, condivisione di file o URL** e **streaming di video** HD e YouTube.



Bacheca elettronica



Offrire contenuti e accessibilità a tutti

La bacheca elettronica è un sistema telematico che consente a uno o più computer remoti di condividere contenuti multimediali messi a disposizione da **molteplici fonti e diversi utenti**.

Tale sistema è associato al concetto di *digital signage*, una forma di comunicazione in spazi pubblici, anche nota come **segnaletica digitale**, i cui contenuti vengono mostrati ai destinatari - spesso con presentazioni accattivanti e di facile interpretazione - attraverso schermi elettronici o videoproiettori adeguatamente collocati (ad esempio nei centri commerciali).

È perciò un sistema di presentazione altamente efficace, dinamico e d'impatto.

Concretamente, in **ambienti educativi,** tale sistema si traduce in un dispositivo hardware di fruizione collettiva su cui è possibile prendere visione di **contenuti digitali di pubblica utilità provenienti da più fonti**: circolari, calendario scolastico, registro presenze, ecc.

Particolarmente utile nelle **aree comuni**, permette a chiunque, anche a chi non ha normalmente libero e appropriato accesso alla rete (a causa della propria situazione socio-economica, ma anche per mancanza di un'adeguata alfabetizzazione digitale) di accedere a importanti contenuti digitali.

Consente infatti agli utenti anche esterni alla scuola, ma connessi e interessati ad essa (ad esempio i genitori degli studenti) di accedere a **contenuti di pubblica utilità**, consultare banche dati e comunicare con gli altri utenti.



Bacheca elettronica

I due kit contengono tutto il necessario per portare una **bacheca elettronica** da 48" o da 55" in ambienti educativi e non solo. Oltre al **monitor LED con risoluzione full HD** da 48" o da 55" e la staffa da parete, includono **Vivitek Novo DS**, un dispositivo concepito appositamente per la segnaletica digitale, che permette la gestione di diversi contenuti tramite la rete d'Istituto o grazie a una scheda SD. Il **software di gestione è alla portata di tutti**, caratterizzato da **funzioni drag and drop e template pronti** all'uso. **NovoDS** garantisce una risoluzione fino a 1080p a 60fps e il supporto di numerosi formati video, ha una memoria interna di 8 GB (32 GB per NovoDS 4K) e si collega tramite LAN 10/100 RJ45 o WiFi 802.11ac. La versione **NovoDS 4K** supporta display ad alta risoluzione (4K UltraHD 60fps) ed è dotata di ingresso e uscita HDMI e audio.

307015 Vivitek NovoDS
314531 Vivitek NovoDS 4K
316299 Bacheca elettronica 48"
316300 Bacheca elettronica 55"



Totem multimediale

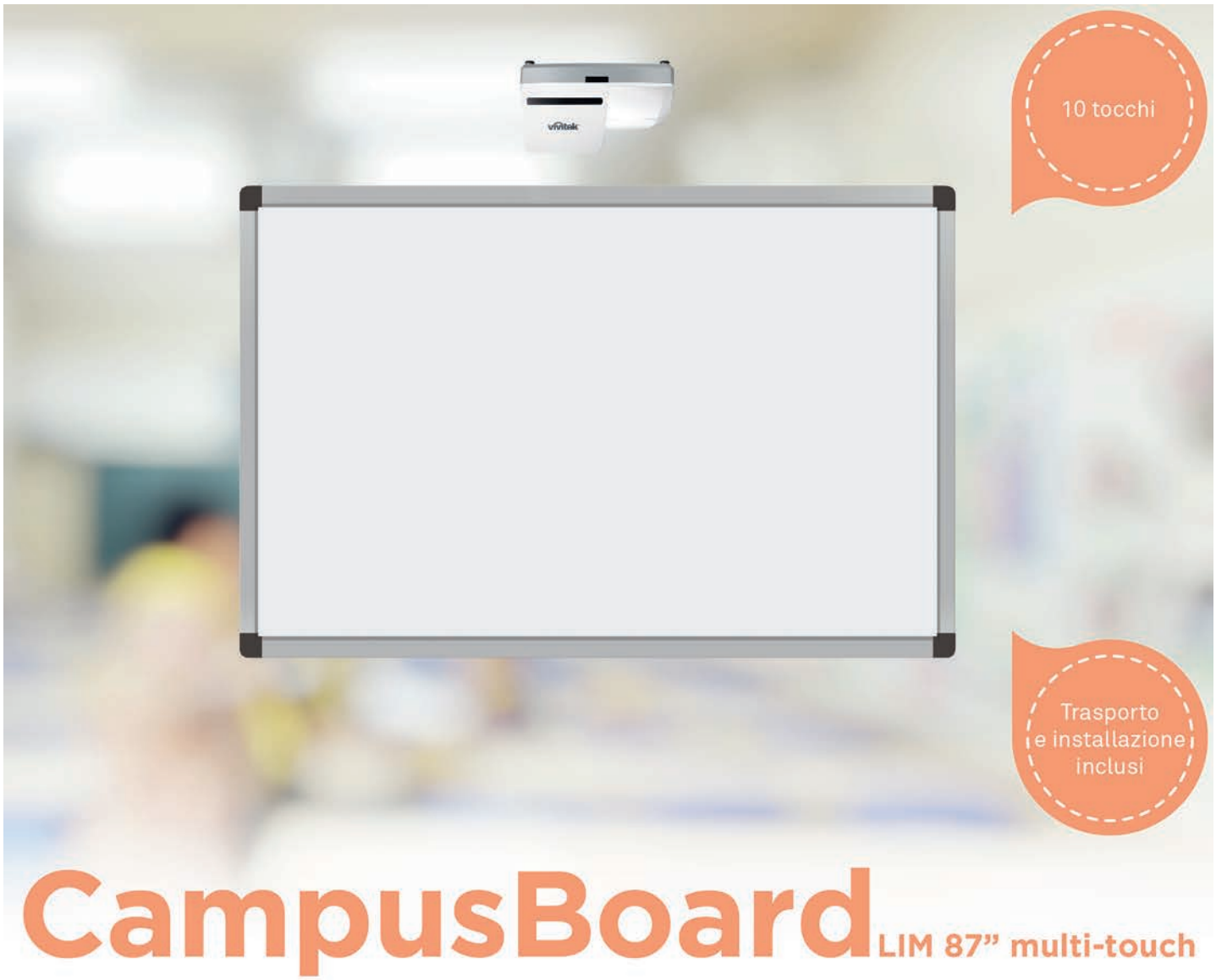
Explora iRead è un **chiosco interattivo multifunzione** ideale per scuole e ambienti educativi che richiedono sempre più la presenza di **punti informativi multimediali**.

Questo totem è dotato di **struttura metallica da pavimento** autoportante e anti-ribaltamento, cover in metacrilato, chassis in acciaio rinforzato e pannello in acciaio perforato accoppiato con TNT.

Caratteristiche tecniche: **display 22" multitouch 10 tocchi** formato 16:9 - Risoluzione 1.920x1.080 Full HD - Processore Intel Celeron / i3 - RAM 4 GB - Disco fisso 120 GB - Wi-Fi, RJ45 - **PC integrato con Windows 10 Professional Academic - Garanzia 36 mesi.**

316615 Celeron
316616 CORE i3

Lavagne interattive multimediali



CampusBoard LIM 87" multi-touch

Kit videoproiettore e lavagna 87"

Il kit proiettore e lavagna comprende:
- Lavagna Interattiva Multimediale 87" multi-touch
- Videoproiettore **ottica corta o ultracorta** con tecnologia LCD o DLP
- Superficie utilizzabile con dita, ma anche con penna e pennarelli
- Tecnologia infrarossi
- Supporta fino a **10 utenti o 10 tocchi**
- Dotata di 16 comandi rapidi laterali su ambedue i lati
- Dimensioni lavagna (LxAxP): 180,2x130x3,3 cm (84,9")
- Diagonale area attiva: 83"
- Dimensioni area attiva: 172,2x122,2 cm
- Risoluzione: 32.768x32.768
- Interfaccia USB con cavo da 5 metri
- 3 penne studente, 1 penna docente telescopica, 1 cancellino e 2 pennarelli
- Software didattici **Campus DVD** (composto da Studio di geometria, **Laboratorio di chimica e Laboratorio di fisica** - vedi sezione "Software") e **Impara le note in un Flash** (vedi sezione "Software")
- Software di gestione **RM Easiteach** (vedi sezione "Software")
- **Garanzia 5 anni LIM, 5 anni proiettore DLP, 3 anni proiettore LCD**

316194 Kit LIM ottica corta DLP
316195 Kit LIM ottica ultra corta DLP
316196 Kit LIM ottica corta LCD
316197 Kit LIM ottica ultra corta LCD
316201 Kit completo ottica corta DLP
316203 Kit completo ottica ultra corta DLP
316202 Kit completo ottica corta LCD
316204 Kit completo ottica ULTRA corta LCD

Kit completo

Il kit completo, oltre alla Lavagna Interattiva Multimediale 87" multi-touch, comprende:
- Notebook 15,6" processore Intel Core i3, RAM 4GB, Windows 10 Professional
- CampusBox notebook, armadietto da parete per notebook con multipresa





Lavagne interattive multimediali



CampusBoard LIM wide multi-touch

Kit videoproiettore e lavagna 92”

Il kit proiettore e lavagna comprende:

- Lavagna Interattiva Multimediale 92” multitouch
- Videoproiettori ottica ultra corta **Vivitek D755WT** (WXGA - 3.300 lumen), **DH758UST** (Full HD - 3.500 lumen), DH765Z-UST (Full HD - 3.000 lumen)
- Superficie utilizzabile con dita, ma anche con penna e pennarelli
- Tecnologia infrarossi
- Supporta fino a 10 utenti o 10 tocchi
- Dimensioni lavagna (LxAxP): 200x123x4 cm (92”)
- Diagonale area attiva 88” - 199 cm
- Dimensioni area attiva: 192x114,7 cm (16:10)
- Formato 16:10
- Risoluzione: 32.768x32.768
- Interfaccia USB con cavo da 5 metri
- 2 penne
- Software didattici **Campus DVD** (composto da Studio di geometria,
- **Laboratorio di chimica e Laboratorio di fisica** - vedi sezione “Software”) e **Impara le note in un Flash** (vedi sezione “Software”)
- Software di gestione **RM Easiteach** (vedi sezione “Software”)
- **Garanzia 5 anni LIM e 5 anni per il proiettore** (3 anni o 2.000 ore per la lampada)

304785 Kit LIM ottica ultra corta DLP
305068 Kit LIM ottica ultra corta DLP FHD
316318 Kit LIM ottica ultra corta laser FHD
303814 Kit completo ottica ultra corta DLP
305069 Kit completo ottica ultra corta DLP FHD
316503 Kit completo ottica ultra corta laser FHD

Kit completo

Il kit completo, oltre alla Lavagna Interattiva Multimediale 92” multi-touch e il videoproiettore, comprende:

- Notebook 15,6” processore Intel Core i3, RAM 4GB, Windows 10 Professional
- CampusBox notebook, armadietto da parete per notebook con multipresa





Videoproiettori interattivi



Videoproiettori interattivi

In queste pagine vi proponiamo kit con i videoproiettori interattivi Vivitek D756USTi e DH759USTi. Questi due modelli ad **ottica ultra corta WXGA o Full HD** sono **tra i più innovativi sul mercato**, occupano **pochissimo spazio** e garantiscono **presentazioni di altissima qualità.** La **calibrazione è semplice**, sia in modalità automatica che manuale per set-up interattivi e il **riconoscimento delle penne è automatico** senza necessità di installare driver (standard HID).

Sono entrambi dotati della **funzionalità completa IWB**, che permette l'utilizzo standard con la penna o l'utilizzo "finger touch" mediante l'integrazione con il **modulo interattivo opzionale DT02** (304842) permettendo all'utente di utilizzare le proprie dita per scrivere o interagire in modo naturale e intuitivo.

L'interattività a due vie permette l'**utilizzo dello strumento da parte di due persone**, ad esempio un insegnante e uno studente, per dar vita a lezioni collaborative.

Questi proiettori ad ottica ultra corta si adattano perfettamente alla classe. Possono essere montati **a muro** sopra la superficie di proiezione, **sul soffitto** oppure posizionati **sulla scrivania**: scegli semplicemente la configurazione più adatta all'ambiente!

Il software incluso NovoTeach Interactive Whiteboard permette di realizzare ed effettuare facilmente delle presentazioni, creando, progettando e organizzando elementi diversi in un'unica presentazione interattiva.

Per portare in classe la **filosofia BYOD,** è sufficiente integrare i proiettori Vivitek D756USTi e DH759USTi con **NovoPRO**: scoprilo nei dettagli in questa sezione.

I proiettori godono di **5 anni di garanzia** e di 3 anni o 2000 ore sulla lampada!

Vantaggi rispetto ad una LIM

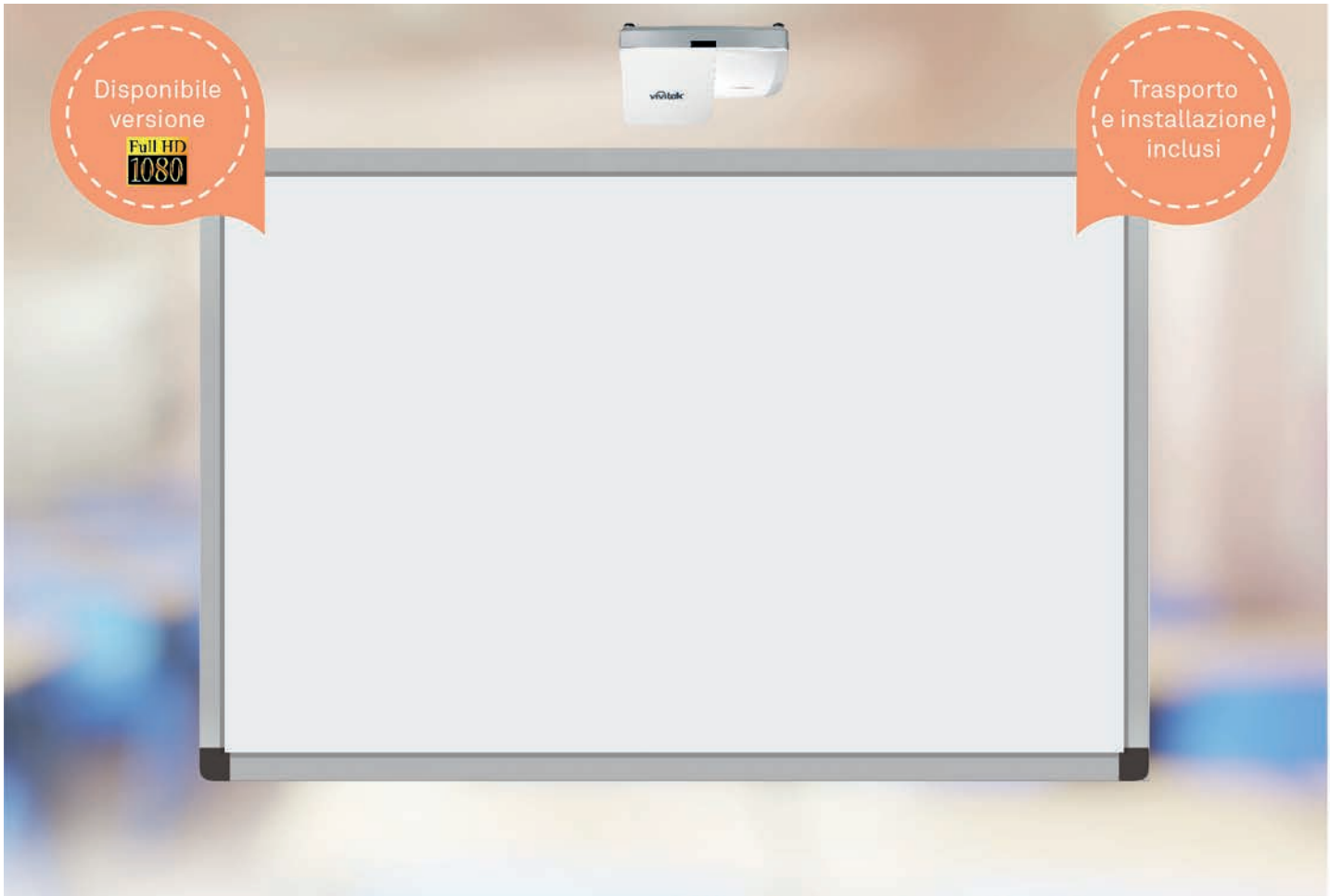
- Costo inferiore rispetto alla LIM WIDE con proiettore ad ottica ultracorta
- Doppia tecnologia: penna elettronica o dita, a scelta del docente
- Riduzione dei problemi tecnici e dei costi di manutenzione
- Può funzionare con qualsiasi software per LIM già in uso nella scuola
- Utilizzo con normali pennarelli a secco senza nessun vincolo



A muro | A soffitto | Sulla scrivania



Videoproiettori interattivi



Caratteristiche D756USTi WXGA

- Luminosità 3.300 ANSI Lumen
- Contrasto 10.000:1 per immagini luminose e ben contrastate
- Risoluzione WXGA (1280x800)
- Throw Ratio 0,35:1 che proietta un'immagine da 80" a 100" da una distanza di 30 cm dalla superficie del proiettore
- Durata lampada 5.000 / 10.000 ore (Normal/Eco Mode)
- Connessioni: 2x HDMI v.1.4, 2x ingressi VGA, 1x uscite VGA, ingresso per microfono, ingresso/uscita audio, RJ-45
- Compatibilità 3D con DLP Link e HDMI 1.4b con tecnologia Blu-ray
- Altoparlanti integrati a 20W per un suono chiaro e pulito
- Inclusi: telecomando, cavo usb, staffa da parete, 2 penne interattive
- Garanzia: 5 anni proiettore (lampada: 3 anni o 2000 ore).

Caratteristiche DH759USTi Full HD

- Luminosità 3500 ANSI Lumens e contrasto 10.000:1, per immagini luminose e ben contrastate
- Risoluzione nativa: 1920x1080 Full HD
- Throw Ratio 0.33:1 che proietta un'immagine da 80" a 100" da una distanza di 30 cm dalla superficie del proiettore
- Durata lampada 3.000 / 7.000 ore (Normal/Eco Mode)
- Connessioni: 2x HDMI v.1.4, 2x ingressi VGA, 1x uscite VGA, ingresso per microfono, ingresso/uscita audio, RJ-45
- Compatibilità 3D con DLP® Link™ e HDMI 1.4b con tecnologia Blu-ray
- Altoparlanti integrati a 20W per un suono chiaro e pulito
- Inclusi: telecomando, cavo usb, staffa da parete, 2 penne interattive
- Garanzia: 5 anni proiettore (lampada: 3 anni o 2000 ore).

300822 Kit WXGA (180X120)
312338 Kit completo WXGA (180X120)
305046 Kit full HD (211x120)
312339 Kit completo full HD (211x120)

Kit videoproiettore interattivo con lavagna

- **Lavagna bianca magnetica opaca** in acciaio porcellanato adatta sia alla proiezione che alla scrittura con pennarelli a secco
- Vaschetta porta pennarelli in alluminio anodizzato argento
- Software di gestione **RM Easiteach** (vedi sezione "Software")
- Software didattico **Campus DVD** composto da **Studio di geometria, Laboratorio di chimica** e **Laboratorio di fisica** (vedi sezione "Software")
- Software didattico **Impara le note in un Flash** (vedi sezione "Software")

Kit completo

Il kit completo, oltre a quanto incluso nel kit con lavagna comprende:
- Notebook 15,6" processore Intel Core i3, RAM 4GB, Windows 10
- CampusBox Notebook, armadietto da parete per notebook



Videoproiettori



Videoproiettori serie D2

Tecnologia DLP 3D Ready - XGA 1.024x768 (DX263), WXGA 1.280x800 (DW265) o Full HD 1.920x1.080 (DH268) – 3500 lumen - Contrasto 15.000:1 - Immagini da 40" a 240" di diagonale - Durata lampada 5.000/7.000/10.000 ore (Normale/Eco Mode/Dynamic Eco Mode) – 2x HDMI, 2x VGA-out, 1x VGA-in - Telecomando con puntatore laser - Speaker 2W - Peso: 2,6 Kg – Garanzia: 5 anni proiettore (3 anni o 2000 ore lampada).

316594 DX263 XGA 3500 LUMEN
316595 DW265 WXGA 3500 LUMEN
316544 DH268 FULL HD 3500 LUMEN



Videoproiettori serie D81

Tecnologia DLP 3D Ready - Risoluzione nativa: XGA 1024x768 4:3 (DX813), WXGA 1280x800 16:10 (DW814) - 3500 lumen (DX813), 3800 lumen (DW814) - Contrasto: 15.000:1 – Immagini da 65 a 650 cm di diagonale (DX813), da 76,7 a 767 cm (DW814) - Durata lampada 3500/5000/7000 ore (Normal, Eco o Dynamic Eco mode) - Telecomando con puntatore laser e borsa da trasporto – Peso: 3,05 Kg – Garanzia: 5 anni proiettore (3 anni o 2000 ore lampada).

304757 DX813 XGA 3500 LUMEN
304758 DW814 WXGA 3800 LUMEN



Videoproiettori serie D83

Tecnologia DLP 3D Ready - WXGA 1280x800 16:10 (DW832), Full HD 1080p 1920x1080 16:9 (DH833) - 5000 lumen (DW832), 4500 lumen (DH833) - Contrasto: 15.000:1 - Immagini da 65 a 807 cm di diagonale - Durata lampada 2500/3000/3500 (Normal/Eco/Dynamic Eco mode) – Telecomando con puntatore laser - Speaker 10W - Peso: 3,2 Kg - Garanzia: 5 anni proiettore (3 anni o 2000 ore lampada).

308998 DW832 WXGA 5000 LUMEN
309001 DH833 FULL HD 4500 LUMEN



Videoproiettori LED Qumi

Videoproiettori LED portatili, durata 20.000 ore. **Qumi Q3 Plus**: HD 720p (1.280x720), 500 lumen, contrasto 5.000:1, batteria, wireless e Android integrati. Consente di visualizzare contenuti da dispositivi diversi simultaneamente sullo stesso schermo. **Qumi Q6**: WXGA (1.280x800), 800 lumen, contrasto 30.000:1, wireless integrato. **Qumi Q8**: 1080p (1.920x1.080), 1.000 lumen, contrasto 30.000:1, wireless integrato.

314362 Qumi Q3 Plus
307287 Qumi Q6
313585 Qumi Q8



Videoproiettori laser ottica ultra-corta

Il laser garantisce vantaggi sul versante della **luminosità**, **gamma dei colori** e una **durata incredibile** del dispositivo, non richiedendo alcun intervento di manutenzione per tutta la sua durata operativa.

Videoproiettore laser DLP 3D Ready - WXGA 1.280x800 (DW763Z-UST), Full HD 1.980x1.080 (DH765Z-UST). 4.000 lumen - Contrasto 12.000:1 - Immagini da 203 a 381 cm di diagonale - Speaker 10W. Garanzia: 5 anni di garanzia sul proiettore (3 anni o 10.000 ore sul laser).

315909 DW763Z-UST WXGA
315910 DH765Z-UST FULL HD



Videoproiettori laser serie D4000

DLP 3D Ready - WXGA 1.280x800 (DW4650Z), Full HD 1.920x1.080 (DH4661Z), WUXGA 1.920x1.200 (DU4671Z) - 5.500 lumen (DW4650Z e DU4671Z), 5.000 lumen (DH4661Z) - Contrasto 20.000:1 - Immagini da 85 a 500 cm. Garanzia: 5 anni di garanzia sul proiettore (3 anni o 10.000 ore sulla sorgente luminosa laser al fosforo).

316296 DW4650Z WXGA
316297 DH4661Z FULL HD
316298 DU4671Z WUXGA

Accessori per LIM e videoproiettori



Casse amplificate 80W RMS con telecomando

I contenuti audio delle tue lezioni otterranno la qualità che si meritano grazie a questa coppia di casse amplificate da parete dotate di telecomando per la regolazione e il controllo dell'emissione sonora.

Specifiche:

- Potenza 80 W RMS (2x40 W)
- 2 Ingressi audio RCA (uno per PC e uno per DVD o altre fonti audio)
- Telecomando IR
- Tasto accensione e regolatore volume frontali

Sono inclusi le staffe da parete e i cavi che ne agevolano l'utilizzo in abbinamento ad una lavagna interattiva (LIM) o ad un proiettore.

298034 Casse amplificate da parete



CampusBox Notebook

CampusBox è un **armadietto metallico a parete per notebook** con chiusura a chiave.

Caratteristiche:

- Banda con velcro per il fissaggio notebook
- Predisposizione per lucchetto tipo kensington.
- Ribaltina con funzione di piano di appoggio notebook una volta aperto (con molle a gas per un'apertura controllata nella versione Plus)
- Fori per il passaggio cavi
- Vano per alimentatore e alloggio cavi
- Compatibile con notebook fino a 17"

Dimensioni ribaltina: 38,5x51 cm

Dimensioni esterne: 57x10,5x54h cm

296249 CampusBox standard
298355 CampusBox plus



Supporti a parete per LIM e videoproiettore

Supporto a parete a **regolazione elettrica**, con braccio telescopico per proiettori ad **ottica corta** (da 65 a 125 cm) oppure con piastra per il fissaggio del supporto da parete incluso per i principali proiettori ad **ottica ultra corta**.

Includono supporto per scaricare il peso a terra: **ideali anche in caso di pareti in cartongesso**.

Altezza LIM da terra: minimo 53 cm (sup. 247 cm), massimo 98 cm (sup. 292 cm). Peso supportato: max 50 kg.

Comprende anche un telecomando a filo con switch di sicurezza.

298027 Supporto elettrico ottica corta
298028 Supporto elettrico ottica ultra corta



Carrelli per LIM e videoproiettore

Carrelli per LIM e videoproiettore a regolazione elettrica, con braccio telescopico per proiettori ad **ottica corta** (da 65 a 125 cm) oppure con piastra per il fissaggio del supporto da parete incluso con i principali proiettori ad **ottica ultra corta**. Compatibili con porte da 2 metri. Altezza massima con proiettore: 272 o 284 cm; altezza della LIM da terra regolabile da 78 a 33 cm oppure da 90 a 45 cm. Supporta LIM da 113 a 155 cm di altezza. Peso supportato max 50 kg. Include telecomando a filo con switch di sicurezza.

308873 Carrello elettrico ottica corta
308872 Carrello elettrico ottica ultra corta
298029 Ripiano per notebook
307165 Armadietto per notebook 11,6"
298030 Armadietto per PC per carrello

Monitor interattivi



Monitor Interattivo Hitachi 65" Multi-touch

Dotati di **funzioni intelligenti multi-touch** e **progettati per una varietà di usi** in aula, sale riunioni, teatri e bacheche elettroniche.

Monitor interattivo 65" Full HD. Display 1.920x1.080 - Luminosità 360 cd/mq - Contrasto 4.000:1 - Sensore touch ad infrarossi - 2 speaker 15W - Dimensioni display: 142,8x80,2 cm.

Nella **versione con PC integrato**: processore Intel Core i3 - Memoria RAM 4GB DDR3 - Hard disk da 500 GB - Connessione LAN 10/100/1000, Wifi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.0 - Sistema operativo Microsoft Windows 8 Professional.

Software autore per dispositivi interattivi RM Easiteach.

316286 Hitachi 65" Full HD
309634 Hitachi 65" Full HD PC integrato



Monitor interattivo G-Touch

Monitor interattivo nelle versioni 55" Full HD, 65" o 86" Ultra HD.

Display Full HD 1.920x1.080 (310654), Ultra HD 3.840x2.160 (310688, 315769) - Luminosità: 400 cd/mq (310654), 370 cd/mq - Contrasto 50.000:1 - Sensore touch ad infrarossi - 2 speaker 15W.

Dimensioni display: 230,9x680,4 cm (310654), 142,8x80,3 cm (310688), 189,5x106,6 cm (315769)

Peso: 35 Kg (310654), 43 Kg (310688), 79 Kg (315769)

Software interattivo Genee Spark con integrazione Word, Excel e PowerPoint. Import da file Smart/Promethean ed export in formato IWB.

310654 G-Touch 55" Full HD
310688 G-Touch 65" Ultra HD (4K)
315769 G-Touch 86" Ultra HD (4K)
313827 G-Touch 75" Ultra HD (4K)



Monitor interattivo CampusTouch

Monitor interattivo nelle versioni a 65", 70", 75" Lite Full HD, 70" Pro Full HD e 65" Pro Ultra HD.

Display Full HD 1.920x1.080, UHD (4k) 3.840x2.160 - Luminosità: 350 cd/mq, 340 cd/mq, 400 cd/mq, 450 cd/mq - Contrasto: 5.000:1, 1.400:1, 4000:1 - Multi-touch IR a 10 tocchi - 2 speaker 10W - Compatibile Windows, Android, Linux e MAC - Software per annotazioni e per lezioni interattive RM Easiteach inclusi - Dispositivo Android 5.1.1 integrato (Lite).

I modelli Pro sono **dotati di una doppia tecnologia di acquisizione (IR e ottica) e di tasti frontali**: esci, penna, gomma, indietro, avanti, preferiti, internet, tastiera, modifica.

313826 CampusTouch LITE 65" Full HD
314719 CampusTouch LITE 70" Full HD
314720 CampusTouch LITE 75" Full HD
309708 CampusTouch Pro 65" Ultra HD (4K)



Complementi per monitor interattivi

Il **supporto da parete** per monitor interattivi (310613) è adatto a monitor fino a 84". Il **supporto da pavimento e parete** per monitor interattivi (306744) è adatto a monitor fino a 84" o 125 Kg, per i quali il semplice supporto da parete non è sufficiente. Il **carrello per monitor interattivi** (306745) con annesso ripiano per notebook permette di spostare agevolmente uno schermo fino a 86" o 85 Kg da classe a classe. Il **carrello regolabile elettricamente** (291459) permette di trasformare il monitor interattivo in un tavolo interattivo. È possibile **inclinare lo schermo** fino in posizione orizzontale e regolare l'altezza elettricamente.

310613 Staffa/Supporto a parete
306744 Supporto da pavimento/parete
306745 Carrello per monitor
291458 Carrello regolabile elettricamente

Scanner portatili

NOVITÀ



IRIScan Book 5

Lo scanner per libri più veloce al mondo!

Acquisisci libri e riviste ovunque ti trovi senza dover strappare le pagine grazie al nuovissimo IRIScan™ Book 5.

Acquisisci libri, riviste e documenti in **1 secondo per pagina** (a colori velocità 30 PPM) o più pagine dello stesso documento e ottieni un PDF multipagina. Con InstantResult vedrai apparire immediatamente le scansioni sullo schermo.

Usare IRIScan Book 5 è incredibilmente semplice: **basta farlo scorrere sul documento** da acquisire e sarà possibile ottenere immediatamente un file ad alta risoluzione, fino a 1.200 DPI.

Alimentato da una potente **batteria USB al litio ricaricabile**.

315599 IRIScan Book 5

NOVITÀ



IRISPen

L'**evidenziatore digitale** che trascrive quello che acquisisci!

Copia e incolla in un attimo testi tratti da libri, riviste, manuali sul computer, tablet o smartphone.

È sufficiente scorrere IRISPen su testo o numeri stampati di giornali, riviste, fatture, lettere o qualsiasi altro documento e il testo verrà **automaticamente importato nel computer**, per poter essere facilmente letto, modificato o elaborato con qualsiasi editor di testo.

Legge ad alta voce e traduce in simultanea testi in più di 40 lingue.

Disponibile anche nella versione wireless Bluetooth.

Un concentrato di pura tecnologia in soli 28 gr.

315600 IRISPen Executive 7
315601 IRISPen Air 7

NOVITÀ



IRIScan Mouse Executive 2

Grazie a questo dispositivo che ingloba scanner e mouse in un'unica soluzione, è possibile avere **uno scanner sempre a portata di mano**!

Basta premere il pulsante di acquisizione che si trova sul fianco del mouse, far scorrere lo scanner in qualsiasi direzione su un documento cartaceo e guardare i testi e le immagini apparire istantaneamente sullo schermo del computer.

Dopo aver acquisito il documento, può essere trascinato in Word, Pages, Excel, Numbers, Outlook o in qualsiasi altra applicazione per la modifica del testo. Le **scansioni vengono trascritte immediatamente**, pronte per essere modificate. Oppure, i documenti possono essere immediatamente **salvati come file PDF** completamente ricercabili.

Quando non si eseguono scansioni, **funziona come un normale mouse**.

313115 IRIScan Mouse Executive 2

NOVITÀ



IRISNotes

La penna digitale intelligente che **trasforma le note scritte a mano in testo digitale modificabile**, ovunque!

Riconosce la **scrittura a mano** (30 lingue), i **grafici** e i **disegni**, digitalizzando le note con la semplicità di una penna tradizionale con inchiostro e carta standard.

È in grado di riconoscere **ogni tipo di scrittura** (caratteri isolati e scrittura in corsivo compresi) e la digitalizza senza errori. Le note vengono salvate nella memoria del ricevitore (in formato .ink o .note), pronte per essere modificate, condivise o archiviate.

Potrete poi **esportare le note digitali su un editor di testo** (Word, Notepad, Outlook), condividete le note, anche sotto forma di video, e le foto complete di appunti.

315597 IRISNotes 3
315598 IRISNotes Air 3 - Bluetooth

Tablet, dispositivi 2-in-1 e eReader



Tablet PC 5-in-1 HP X2 210

Tablet PC con tastiera docking agganciabile - Schermo 10.1" touch 1280x800 - Processore Intel Atom x5 Z8300 - RAM 4GB - Hard Disk 64 GB - Scheda Grafica Intel HD - WiFi 802.11ac, Bluetooth 4.0 - 1x USB 3.0, 1x USB-C 2.0, 1x scheda micro HDMI - Fotocamera frontale da 720p HD - Windows 10 Professional Academic - Garanzia: 12 mesi estendibile.

308600 HP x2 210



Tablet PC 4-in-1 Acer Switch 10E

Tablet PC 4-in-1 con Acer Classroom Manager - Schermo 10.1" IPS HD 1280x800 - Processore Intel Atom x5-Z8300 - RAM 2 GB - Hard Disk 32 o 64 GB - Wi-Fi 802.11a/b/g/n - Doppia fotocamera - Sistema Operativo Windows 10 Professional Academic - Garanzia: 12 mesi estendibile.

308518 Acer switch 10e 32gb
308519 Acer switch 10e 64gb



Tablet PC 2-in-1 per scuola primaria

Tablet PC con tastiera docking agganciabile per la scuola primaria, semi-rugged e resistente ad acqua e polvere con Campus Cabri Kids e Lab. Display 10.1" 1.280x800 - Processore Intel Cherry Trail Type 3 Z8300 - RAM 2 GB - Hard Disk 64 GB SSD - Scheda Grafica Intel - Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.0, 1x micro USB, 1x micro HDMI, 1x Micro SD fino a 128 GB - Doppia fotocamera - Windows 10 Professional Academic - Garanzia: 24 mesi estendibile.

316173 Tablet PC per scuola primaria



Tablet Lenovo Tab 2

Tablet con display 10,1" IPS – Risoluzione 1280x800 - Processore Qualcomm Snapdragon S4 PRO APQ8064 1,3Ghz - RAM 2GB - Storage 32GB - Fotocamera 5 MP posteriore e 2 MP anteriore - Doppio altoparlante - Batteria 7000 mAh, autonomia fino a 10 ore -Colore: blu notte - Sistema operativo Android 5.1 Lollipop - Garanzia: 12 mesi carry-in estendibile.

316018 Tablet Lenovo Tab 2



Apple iPad

Tablet con display retina da 9,7" – Risoluzione 2.048x1.536 – Processore Apple A9 dual – RAM 2GB - 32 GB - Fotocamera post. 8 MP e ant. 1,2 MP – Lettore impronte digitali integrato nel tasto Home – Durata batteria 10 ore – Peso: 469 g – Wi-fi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2 – Colore grigio siderale. CampusCase: custodia per scuola primaria con e senza maniglie antiurto.

315236 Apple iPad 5° gen Wi-Fi
315720 CampusCASE per IPAD
306691 CampusCASE per IPAD con maniglie



Kobo Aura H2O

Tablet per la lettura con schermo touchscreen extra-large da 6,8" Carta E Ink HD ad alta risoluzione (1430 x 1080, 265 dpi), peso 233 g, dimensioni 179x129x9,7 mm, memoria 4 GB, ComfortLight integrata completamente regolabile, con un rivestimento ultra-sottile per offrire durata e distribuzione uniforme della luce, e che permette la lettura anche in pieno sole, Wi-Fi 802.11 b/g/n, Micro USB, durata della batteria fino a 2 mesi.

311505 KOBO AURA H2O

Notebook



Notebook HP 250

Schermo 15.6" HD (1366x768) - Processore Intel Core I3 6006U / Intel Core I5 7200U / Intel Core I7 7500U - RAM 4 GB - Hard Disk 500 GB - Scheda Grafica HD Graphics 520 / HD Graphics 620 - Wi-Fi 802.11a/c/g/n, Bluetooth 4.0 -Windows 10 Professional - Garanzia: 12 mesi estendibile a 24 o 36 mesi.

316302 HP 250 G6 I3
316303 HP 250 G6 i5
314928 HP 250 G5 i7



Notebook Lenovo V110

Schermo 15.6" HD (1.366x768) - Processore Intel Core i3-6006U / Intel Core i5-6200U - RAM 4 GB - Hard Disk 500 GB - Scheda Grafica Intel HD Graphics 520 - Networking 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.1, Gigabit Ethernet - SD card slot, 1x USB 2.0, 1x USB 3.0, 1x HDMI, 1x uscita cuffie - Webcam - Windows 10 Professional - Garanzia: 12 mesi estendibile

314151 Lenovo V110 i3
313299 Lenovo V110 i5



Notebook Acer Travelmate B116 N3700

Schermo 11.6" antiriflesso 1366x768 - Intel Pentium N3700 Quad Core - Windows 10 Professional Academic - RAM 4GB DDR3 - 500GB - Intel HD Graphics - Acer InviLink™ Nplify™ 802.11b/g/n wireless LAN, Bluetooth 4.0, Gigabit Ethernet - 1x SD Card Reader, 2x USB 2.0 e 1x USB3.0, 1x HDMI, 1xRJ45 - Webcam Acer Crystal Eye HD 1280x720 - Garanzia: 12 mesi estendibile.

Con software Acer Classroom manager e CampusLab inclusi.

308517 ACER TRAVELMATE B116



Microsoft Surface Pro

Tablet PC con tastiera cover agganciabile e penna con 4.096 livelli di pressione e sensibile all'inclinazione - Schermo 12.3" touchscreen 2.736x1.824 - Processore Intel Core M3, i5 o i7 - RAM 4 o 8 GB - Hard Disk SSD da 128 GB o 256 GB - 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0 - 1x porta USB 3.0, 1x Mini DisplayPort - Fotocamera 8.0 MP post., 5.0 MP ant. - Batteria fino a 9 ore di autonomia - Windows 10 Professional - Garanzia: 24 mesi.

316640 Surface Pro Core M 4GB/128GB
316641 Surface Pro i5 4GB/128GB
316643 Surface Pro i7 8GB/256GB



Lenovo Chromebook N23

Chromebook con schermo 11.6" HD (1.366x768) - Processore Intel Celeron N3160 1,6 Ghz - RAM 4 GB - Memoria 32 GB eMMC - WiFi 802.11 AC, 2x USB 3.0, HDMI - Fotocamera 720p - Sistema operativo Chrome OS - Garanzia: 12 mesi

314999 Lenovo Chromebook N23



Notebook Dual Mode HP ProBook x360

Notebook convertibile con display rotante a 360° e schermo touch 11,6" HD (1.366x768) - Processore Intel Celeron N3350 Dual Core - Windows 10 Professional Academic - RAM 4 GB - Hard Disk 64 GB - Scheda Grafica Intel HD Graphics 500 - Wireless-AC 7265 802.11a/b/g/n/ac (2x2) WiFi, Bluetooth 4.2 - 1x Ethernet (RJ-45), 1x USB 3.1, 1x USB Type-C, 1x HDMI 1.4b, 1x micro SD - Fotocamera 1280x780 - Garanzia: 12 mesi

315758 HP ProBook x360

PC desktop



PC all-in-one Lenovo V510z

PC All-In-One con design salvaspazio Borderless- Schermo 23" Full HD (1920x1080) - Processore Intel Core i3 / Intel Core i5 - Windows 10 Professional - RAM 4 GB / 8 GB - Hard Disk 500 GB / 1 TB - Scheda Grafica Intel HD Graphics 630 - GigE, WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.0 - Garanzia: 12 mesi

316314 Lenovo V510z i3
315917 Lenovo V510z i5



PC Lenovo ThinkCentre V520s

PC Desktop - Processore Intel Core i3/i5 - Windows 10 Professional - RAM 4/8 GB - Hard Disk 1 TB - Intel HD Graphics 630 - GigE, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0 - Garanzia: 12 mesi.

Software di rete didattica Lenovo LanDesk scaricabile gratuitamente.

316158 Lenovo ThinkCentre V520 i3
315993 Lenovo ThinkCentre V520s i5



PC Activa Work

PC Mini-tower (360x190x420 mm) - Processore Intel Core i3-7100 o Intel Core i5-7400 - Windows 10 Professional Academic - RAM 8 GB - Disco SSD 120 GB o 250 GB - Scheda video Intel HD VGA/DVI/HDMI integrata o GeForce GT730 2GB - Scheda di rete Gigabit - Garanzia: 36 mesi on-site con intervento entro 5gg lavorativi - Licenza Software OCR ReadIris Pro 15.

316119 Activa Work I3 4Gb/Ssd120gb
316308 Activa Work I5 8Gb/Ssd120gb
316306 Activa Work I5 8Gb/Ssd250gb Gf730 2Gb



PC Productiva Yocto

PC Mini design (11,5x11,1x5,2 cm) - Processore Intel Core i3-6100U / Intel Core i5 6260U - Windows 10 Professional Academic - RAM 4 GB / 8 GB - Disco SSD 120 GB / 250 GB - Scheda Grafica Intel HD Graphics Iris 4K - 3x USB 3.0 / 4x USB 3.0 - WiFi 802.11n - Bluetooth 4.0 - Garanzia: 36 mesi - Licenza Software OCR ReadIris Pro 15.

316311 Productiva Yocto I3 4Gb/Ssd120gb
316313 Productiva Yocto I5 8Gb/Ssd250gb
313010 Monitor 21,5" Fhd Multim. Vga/Hdmi/Dvi



PC Micro Tower HP ProDesk 400

PC Micro Tower - Processore Intel Core i5-6500 3.2-3.6 GHz / Processore Intel Core i7 7700 3.6 GHz - 4 GB / 8 GB - 500 GB / 1 TB - Windows 10 Pro - RAM 4 GB DDR4 - Hard disk da 500 GB - Masterizzatore DVD - Scheda video Intel HD Graphics 530 VGA/DisplayPort - Scheda di rete LAN Gigabit - Garanzia: 36 mesi anni on site

315384 HP ProDesk 400 i5
316315 HP ProDesk 400 i7



Apple iMac

Schermo 21.5" Full HD (1.920x1.080) / 4K (4.096x2.304) - Processore Intel Dual Core i5 2,3 GHz / 3 GHz - Sistema Operativo MacOS Sierra - RAM 8 GB - Hard disk da 1TB - Scheda grafica Intel Iris Plus Graphics 640 / Radeon Pro 555, 2GB dedicati - 1x SDXC card, 4x USB 3 (compatibili con USB 2), 2x Thunderbolt 3 (USB-C) - GigE, WiFi 802.11b/a/g/n/ac, Bluetooth 4.0 - Garanzia 12 mesi

315578 Apple iMac
315579 Apple iMac 4K

Stampanti



Brother DCP-L8410CDW

Stampante laser multifunzione wireless a colori.

Caratteristiche tecniche:

- Formati: A4/Legal
- Bianco e nero e colore
- Formati: Oficio, A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 10x15 cm, buste (B5, C5, C6, DL)
- Velocità: fino a 31 ppm, stampa fronte/retro
- Scanner con ADF
- USB 2.0, Gigabit LAN, Wi-Fi(n), host USB

Include: cartuccia di toner nero con capacità da 3.000 pagine e cartucce di toner ciano, magenta e giallo con capacità da 1.800 pagine

316095 Brother DCP-L8410CDW



Brother MFC-J4420DW

Stampante multifunzione (fax, fotocopiatrice, stampante e scanner).

Caratteristiche tecniche:

- Tecnologia ink-jet in quadricromia
- Bianco e nero e colore
- Formati: A3, A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 10x15 cm, buste (B5, C5, C6, DL)
- Velocità: fino a 35 ppm (mono) / fino a 27 ppm (colore), stampa automatica fronte-retro
- Risoluzione: fino a 6.000 x 1.200 dpi (mono) / fino a 6.000 x 1.200 dpi (colore)
- Scansione: 2.400x2.400 dpi
- Schermo 2.7"
- Connessioni: USB 2.0, Wi-Fi(n), Funzione AirPrint

315105 Brother MFC-J4420DW



HP LaserJet Pro M402dn

Stampante standard.

Caratteristiche tecniche:

- Tecnologia laser
- Bianco e nero
- Formati: A4, A5, A6, A5-R, B5 (JIS), B6 (JIS), buste B5, C5, DL
- Velocità: fino a 40 PPM
- Risoluzione: 600x600 DPI
- Connessioni: 1x USB 2.0, 1x USB, 1x Gigabit Ethernet 10/100/1000T network
- Stampa fronte/retro
- Risparmio energetico con tecnologia di autospegnimento e accensione

309728 HP LASERJET PRO M402DN



HP PageWide

Stampante multifunzione.

Caratteristiche tecniche:

- Tecnologia inkjet a passaggio unico (page wide)
- Bianco e nero e colore
- Formati: Oficio, A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 10x15 cm, buste (B5, C5, C6, DL)
- Velocità: fino a 45 PPM (377DW), fino a 55 PPM (477DW)
- Volume mensile di pagine stampate consigliato: da 500 a 3.000 (377dw), da 750 a 4.500 (477DW)
- Risoluzione: 1.200x1.200 DPI
- Connessioni: 2x USB 2.0 Host, 1x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100 Base-TX network, 2 RJ-11 modem port, 802.11 b/g access point

313050 HP PageWide 377dw
310529 HP PAGEWIDE pro 477DW

Audio



Pentaclass

Sistema audio per la classe

L'importanza dell'ascolto nella didattica

Ai concerti, nei cinema, nelle sale conferenze, la resa dell'audio è potente e studiata in ogni minimo dettaglio e questo permette di **coinvolgere completamente gli spettatori**. Se la cosa funziona in ambienti di fatto deputati al semplice intrattenimento perché non adottare la stessa attenzione all'interno delle aule scolastiche, dove la resa sonora è direttamente correlata all'efficacia della comprensione di concetti e, di conseguenza, all'apprendimento degli studenti?

Bisogna innanzitutto tener conto della **particolare situazione delle scuole**: molte aule sono rettangolari, hanno pavimenti di piastrelle, muri piatti poco insonorizzati, soffitti molto alti in muratura che offrono una pessima resa sonora. Inoltre sono spesso ambienti che ospitano strumenti rumorosi al loro interno, che si sommano al chiacchiericcio degli studenti. Infine, possono essere molto poco isolati dall'esterno.

Soluzioni per una didattica coinvolgente

Una soluzione per l'insegnante è semplicemente alzare la voce, ma questo non sempre è possibile nè auspicabile. Un'altra soluzione è migliorare la situazione acustica dell'aula, ma questo potrebbe comportare dei lavori ingenti sulla struttura.

Una vera soluzione è **l'adozione di un sistema di rinforzo sonoro composto da speaker wireless ad alta qualità e microfono wireless corredato**. Per ottenere l'effetto auspicato gli speaker dovrebbero essere omnidirezionali e di alta qualità. Il microfono dovrebbe essere piccolo, leggero e di altissima qualità. L'intero sistema dovrebbe poi essere "a prova di didattica" quindi molto semplice da utilizzare, facile da installare e possibilmente portatile, per essere spostato da un ambiente all'altro della scuola. Il sistema audio Pentaclass ha tutte queste caratteristiche e molto di più: è una soluzione per la classe specificatamente sviluppata per **migliorare la comprensione e facilitare l'apprendimento**.

Caratteristiche chiave:

- Generatore di campi acustico omnidirezionale
- Fornisce suoni ricchi e parlato intellegibile indipendentemente dalla posizione dell'insegnante all'interno della classe
- Utilizzabile a soffitto, parete oppure portatile
- Copertura fino 120 metri quadri
- Possibilità di aggiungere speaker aggiuntivi a catena
- Connettività Bluetooth per effettuare lo stream della musica da qualunque punto della classe e con qualunque dispositivo
- Luce sul pannello superiore di diversi colori che segnala i diversi status del dispositivo
- Potenza: 45 W
- Supporto a soffitto/parete incluso
- Microfono wireless 2,4 Ghz Runa incluso (supporta fino a 2 microfoni)
- Disponibile anche speciale microfono CatchBox lanciabile (ad esempio per eventi, giochi etc).

Caratteristiche microfono wireless Runa in dotazione:

- Dotato di connessione 2,4 Ghz Runa
- Funziona anche come telecomando
- LED di stato
- 3 tasti (vol+, vol-, tasto multifunzione per accensione, spegnimento e accoppiamento del microfono Runa con il PentaClass)
- Trasmettitore IR per accoppiamento automatico microfono-dispositivo
- Batteria ricaricabile con autonomia 7 ore
- Porta mini USB per ricaricare la batteria
- Mini-jack per connessione microfoni esterni
- 2 Sistemi di fissaggio: clip oppure laccetto da appendere al collo

314691 Con microfono wireless
314692 Con 2 microfoni wireless ed earset
314693 Con microfono wireless e catchbox

Audio





Speaker wireless ricaricabile

Sistema di amplificazione portatile 100W wireless, robusto, resistente all'acqua (IPX4) e facilmente trasportabile.

Trasmette musica **in modalità wireless** e la riproduce in streaming da qualsiasi dispositivo Bluetooth o con ingresso AUX da 3,5 mm per i dispositivi non dotati di tecnologia Bluetooth, radio AM/FM. Potenza di picco 100 watt, Batteria ricaricabile con autonomia fino a 75 ore e robusto rivestimento in plastica con maniglia telescopica, ruote e due maniglie per il trasporto. Caratterizzato da una simpatica **barra luminosa** che all'occorenza può anche essere spenta: fornisce una luce bianca calda in condizioni di bassa luminosità oppure colorata anche a ritmo di musica.

Microfono con cavo incluso, woofer da 8" e tweeter 3".

314354 Speaker wireless ricaricabile





Cuffie stereo on-ear e over-ear

Queste cuffie garantiscono un **suono incredibile a un prezzo davvero contenuto**.

Con il comodissimo controllo del volume lungo il cavo, sono **perfette per delle configurazioni educational**, come cuffie da computer o per ascoltare la propria musica o esercizi per l'insegnamento delle lingue straniere.

I cuscinetti auricolari, sostituibili, sono rivestiti in finta pelle, riducono il rumore di fondo e sono facili da pulire. L'archetto di supporto regolabile permette di adattarsi in maniera comoda anche alle teste più piccole.

Speaker da 40mm con bassi profondi per un audio chiaro e cristallino. Cavo audio extra lungo da 2,43 m con jack da 3,5mm colorato.

309078 On-ear
309070 Over-ear





Cuffie stereo con microfono

Cuffie stereo sovraurali semi-aperte con microfono. Cuscinetti morbidi di grandi dimensioni in finta pelle **facilmente pulibili e sostituibili**. Microfono con **cancellazione del rumore** e protezione contro i disturbi dovuti a soffi o respiri. **Regolazione volume sul filo**. Ideali per laboratori linguistici e multimediali. Certificate con il massimo punteggio per **software di riconoscimento vocale** Nuance.

Speaker da 40 mm per bassi profondi e un suono chiaro e cristallino.

Cavo da 2,43 metri. Jack singolo per tablet/notebook

309080 On-Ear per Tablet/Notebook (Jack Singolo)
309069 On-Ear per Pc/Mac (2 Jack)
309073 Over-Ear per Tablet/Notebook (Jack Singolo)
309071 Over-Ear per Pc/Mac (2 Jack)





Cuffie Bluetooth con microfono

Progettate per l'utilizzo con smartphone, tablet, notebook e PC, queste cuffie Wireless caratterizzate da un'interfaccia di semplice utilizzo, disponibili in versione mono e stereo, possono essere facilmente accoppiate con qualsiasi dispositivo Bluetooth.

Il design ottimizzato dell'archetto semirigido permette di **ruotare il microfono** (dotato di funzione cancellazione del rumore) di 360°, in modo che possa essere utilizzato sia da destorsi che da mancini senza discriminazioni.

Entrambi i modelli consentono **fino a 12 ore di conversazione**, facilitata anche dall'imbottitura resistente e morbida, che non indolenzisce le orecchie.

Inclusi: dongle USB, cavi per la ricarica e una confezione rigida per il trasporto e la protezione delle cuffie.

314525 Cuffie mono con microfono
314526 Cuffie stereo con microfono

Document camera e ausili



Easi-View - Document camera

Una document camera è uno strumento che consente di **rendere digitale un oggetto fisico** e collegata al computer mostra l'immagine di ciò che viene inquadrato. È perfetta per **condividere** il lavoro di uno studente o dell'insegnante, fare foto e video o prendere annotazioni direttamente sull'immagine! La versione PRO consente anche di registrare l'audio grazie al **microfono**.

Easi-View può essere utilizzata in diversi modi:

- Per realizzare animazioni o video in stop-motion
- Con una lavagna interattiva (LIM)
- Per visualizzare un documento in formato A4
- Per condividere il lavoro di un singolo studente con il resto della classe
- Per leggere libri
- Per attività dove è necessario spiegare oggetti, mappe concettuali, esercizi

Versione Base o Pro? Caratteristiche a confronto:

- Interfaccia: USB (versione base) o USB/VGA (versione PRO)
- Microfono interno
- Risoluzione immagini digitali: 3.0 MP (versione base) o 5.0 MP (versione PRO)
- Luce incorporata: 8 LED brillanti (versione base) o 4 LED brillanti (versione PRO)
- Cattura e mostra sia immagini statiche che video
- Messa a fuoco automatica (versione base) o automatica e manuale (versione PRO)

300934 EASI-VIEW
300335 EASI-VIEW PRO



Document camera Genee

L'ultima tecnologia per la registrazione di **immagini e video in alta definizione**. È sufficiente collegare la document camera al monitor o proiettore con cavo HDMI per una visualizzazione di alta qualità. **Stabilizzazione** e **zoom ottico**. Versione da 2 MP **con base luminosa**.

313280 GV4100HD 5 MP 5x
313044 GV9100HD 2 MP 12X



Videoingranditore

Videoingranditore modulare a colori che ingrandisce testi e immagini fino a 50 volte la normale grandezza e li visualizza su di un monitor da 20" a colori TFT.

Molto facile da utilizzare, include varie funzioni che aiutano e **facilitano l'utente nelle semplici attività quotidiane**, come leggere, scrivere o osservare oggetti.

249631 Videoingranditore



Tastiera Helpikeys

Tastiera A3. Il **set 5 scudi** comprende: QWERTY con tasti grandi, ABC: tastiera alfabetica semplificata, numerica, mouse, si/no. 5 ingressi per sensori. Include software **Layout Builder per ideare nuove tastiere**, associare una funzione ad ogni tasto e stampare il layout.

121674 Tastiera Helpikeys



Tastiera Didakeys

Tastiera facilitata italiana QWERTY. **Tastiera colorata**; tasti (2x2 cm) rossi – numeri, blu - consonanti, azzurri - vocali, arancio - punteggiatura, operazioni, accenti, verdi - funzione. **Tastiera bianca**: tasti con particolare contrasto, ideale per ipovisione.

173051 Tastiera Colorata
280476 Tastiera Bianca
296759 Tastiera Wireless



Tavolo con incavo

Un piano d'appoggio corretto, con bordo, per svolgere attività **agevolando la postura** del soggetto. Regolazione in inclinazione ed altezza, **con incavo**; lavabile, dotato di fermalibro e appoggia penna. Disponibili **3 modelli** con altezza differente.

211700 Piccolo 70x50x41 58h
175669 Medio 80x60x56 88h
211701 Grande 80x60x66 105h



Trackball

BigTrack è una trackball che permette di muovere il puntatore ruotando la **sfera di grande diametro** posta al centro dello strumento: in questo modo la mano non compie movimenti ampi sul piano. Sono disponibili anche **ingressi esterni per due pulsanti** per separare i click sinistro e destro del mouse.

176449 BigTrack Trackball
282447 HelpiSwitch 12

Realtà virtuale



EXCHIMP

Sistema audio-video per realtà virtuale

EXCHIMP AI1 VR permette di creare un'esperienza di realtà virtuale davvero immersiva.
La premessa che lo distingue da altri sistemi VR è davvero potente: è un **sistema di realtà virtuale audio-video**, non un semplice visore e ciò consente di immergersi completamente in un nuovo mondo senza spendere una fortuna. Non è solo un modo di vedere, ma una **modalità di coinvolgimento sensoriale completa**.

Una soluzione all-in-one

Il set è infatti composto da un visore e da un sistema audio che garantisce una resa emotiva e un coinvolgimento senza precedenti! Non servono particolari sistemi o strumenti per vivere un'esperienza a 360°: **qualsiasi cuffia è infatti compatibile**.
Il controller integrato si adatta perfettamente al palmo della mano e permette di controllare facilmente applicazioni.

Vivere la didattica

È leggerissimo, utilizzabile in mobilità e caratterizzato da un display QHD che regala una resa veramente molto nitida. Una volta indossato basta lasciarsi andare: immersi nello spazio, sulle montagne russe, osservando gli elefanti o godendo di un video a 360° **l'attività educativa che si vuole realizzare ha tutto un nuovo sapore**.

Tanti contenuti a disposizione

Non è necessario alcun computer né una consolle per l'utilizzo di EXCHIMP AI1 poiché questo sistema VR include già contenuti preinstallati, ad esempio video per sviluppare logica e ragionamento. Inoltre, si possono scaricare tutti i contenuti educativi e le applicazioni VR da Google Play Store tramite Wi-Fi: grazie alla memoria interna da 32 GB c'è spazio sufficiente per archiviare moltissimi contenuti aggiuntivi, ulteriormente espandibili anche grazie allo slot per scheda Micro SD.

Un visore di elevata qualità

La qualità della visione è elevata, grazie all'ottica blu-riflettente e al display a 5,5 "Quad HD (2.560x1.440 pixel) con il doppio della densità di un sistema Full HD (1.920x1.080 px).
Il visore è inoltre estremamente leggero e quindi comodo da indossare perchè tutta la parte hardware più pesante si trova nel controller separato.
Grazie alla batteria Li-Polymer il sistema EXCHIMP AI1 VR può essere utilizzato fino a 7 ore consecutive, permettendo di accedere a filmati e applicazioni in 3D senza interruzioni.



316609 Exchimp: Sistema VR All-in-one

Realtà virtuale



Class VR

Realtà virtuale e aumentata in classe

Analogie e differenze

La **realtà aumentata** arricchisce, potenzia, "aumenta" la nostra percezione del mondo reale, con una serie di contenuti digitali che ad esso si aggiungono. La **realtà virtuale** è immersiva e trasporta l'utente in una realtà parallela che lo assorbe completamente.

Realtà virtuale e didattica

Soffermandosi sull'utilizzo della VR finalizzata all'apprendimento, torna utile osservare che per la trasmissione del sapere la potenza dell'immagine, il contesto immersivo, il fare, anche se virtuale, conducono lo studente a un'**esperienza d'apprendimento completa** e per questo efficace.

Con la realtà virtuale - così come attraverso le esperienze pratiche reali - **ricordiamo perché abbiamo visto**, perché eravamo dentro l'ambiente oggetto di studio, perché siamo stati soggetto attivo. Soprattutto, ciò si rivela utile **laddove l'esperienza pratica non è in effetti possibile**: esplorare il corpo umano dall'interno, simulare operazioni chirurgiche, provare a navigare nello spazio, ecc.

Le stimolazioni fornite dall'utilizzo della realtà virtuale nella didattica, stimolazioni fatte di luci, suoni, esperienze che sembrano tangibili, raggiungono e attivano i neuroni e **motivano positivamente gli studenti**, generando sensazioni fisiche che predispongono all'ascolto, alla lettura, all'approfondimento... elevato alla terza.

Per sfruttare a fini educativi attività sia sulla realtà virtuale che sulla realtà aumentata, la soluzione completa è **ClassVR**, pensata per la classe per fornire un'esperienza di **realtà virtuale immersiva sotto il controllo del docente**. Class VR fornisce l'hardware, il software e una serie di contenuti (realtà virtuale o aumentata), attività e lezioni pronti all'uso e gestibili in maniera centralizzata dall'insegnante.

314855 ClassVR - Kit per realtà virtuale in classe
316316 ClassVR - Sottoscrizione contenuti per 1 anno

Contenuto del kit:

- **8 visori** VR all-in-one con hardware integrato.
- Ogni visore è dotato di uno schermo da 5,5" full HD e di una telecamera da 8 MP frontale, connessione Wi-Fi e batteria ricaricabile e sufficiente per durare per tutta la giornata
- **Controllo della classe**: tramite il portale ClassConnect è possibile scoprire e inviare agli studenti dei contenuti e delle lezioni coinvolgenti
- I contenuti sono navigabili anche in maniera autonoma dallo studente interagendo con il menu del dispositivo tramite comandi gestuali (movimenti della testa o della mano)
- Include una robusta valigia con ruote per il trasporto, la conser vazione e la ricarica dei dispositivi



Software

Minecraft Education Edition



Minecraft Education Edition

Licenza annuale gratuita per chi acquista i nostri device Windows 10 Education



Utilizzare il coding per creare attività didattiche ispirate al videogioco indie più famoso della storia: è questo l'obiettivo rivoluzionario e appassionato di Minecraft: Education Edition.

È una piattaforma collaborativa e versatile, utilizzabile per le più svariate discipline (geografia, storia, matematica,...) e sviluppare competenze trasversali del XXI secolo.

Agevola

- Verifica e riflessione
- Apprendimento immersivo
- Collaborazione
- Motivazione intrinseca
- Alfabetizzazione digitale
- Documentazione dei risultati raggiunti, presentazioni, condivisione

Benefici didattici

- Promuove creatività, collaborazione, problem-posing e problem-solving in un'ambiente di apprendimento immersivo in cui l'unico limite è l'immaginazione
- Permette di giocare in un ambiente totalmente sicuro e protetto sviluppato per contesti educativi

316141 **Licenza 1 anno per 1 utente**

Software | Microsoft



Vantaggi e opzioni riservate a istituti scolastici, musei e associazioni

Multilicenze Microsoft

per scuole e università

Da molti anni Microsoft è all'avanguardia nello sviluppo di prodotti e soluzioni a supporto dell'insegnamento e della formazione permanente.

Forte dell'esperienza acquisita nel mondo dell'istruzione, Microsoft offre **soluzioni agevolate per le scuole e le università**: programmi Licensing Academic per acquistare o noleggiare, con la massima flessibilità di scelta e ad un prezzo vantaggioso, una vasta gamma di prodotti Microsoft sia desktop che server.

Sono disponibili contratti multilicenza che permettono di **acquistare singole licenze perpetue** (Open License Education), assicurandosi il diritto di utilizzare i sistemi anche dopo la scadenza del contratto, o di noleggiare il software in base al numero dei dipendenti (Open Value Subscription) o in base al numero di PC totali posseduti (School Agreement), privilegiando l'aggiornamento della tecnologia e la facilità di gestione. **Student advantage**: i contratti di noleggio che includono Office comprendono anche la licenza Office 365 per i dispositivi di tutti gli studenti e docenti della scuola (anche a casa) fino a un massimo di 5 dispositivi per utente.

Possono acquistare prodotti dal conveniente "listino Academic" scuole di ogni ordine e grado, enti di formazione, Università, biblioteche, musei, onlus, enti no profit, organizzazioni filantropiche.

	Open Value Subscription	School agreement	Open License Education
Student Advantage	•	•	
Tipo di programma e durata del periodo di validità			
Noleggio/Perpetua	Noleggio	Noleggio	Perpetua
Periodo di validità del contratto/dell'iscrizione	1 o 3 anni	1 o 3 anni	2 anni
Tipo di istituto			
Scuola primaria e secondaria	•	•	•
Università	•		•
Dimensioni dell'istituto			
Da 5 computer in su		•	•
Da 5 dipendenti in su	•		
Software Assurance (diritto aggiornamento software)			
Inclusa	•	•	
Opzionale			•

Software Microsoft

NOVITÀ



Microsoft Office 2016

Il nuovo Office funziona anche con smartphone, tablet, e, nel cloud, anche su PC sui quali Office non è installato. Così è possibile accedere sempre ai file importanti, indipendentemente dalla posizione o dal dispositivo in uso. **La versione standard include** Word, Excel, Outlook, PowerPoint, OneNote, Publisher e Office Online. **Office Professional Plus 2016** migliora ancora di più la collaborazione, grazie a nuovi strumenti per l'analisi e la condivisione dei dati e a maggiori possibilità di comunicazione. Inoltre, la famiglia di prodotti **include** anche Access e Skype for Business.

Se si opta per i contratti di noleggio (OVS-ES - Open Value Subscription e School Agreement) verrà fornito il pacchetto **Office 365** anche **a tutti i dispositivi personali degli studenti e dei dipendenti** della scuola, con una licenza che ogni utente potrà installare su ben 5 dispositivi personali diversi (tablet, smartphone, PC della famiglia,...). Per maggiori informazioni vedi pagina precedente.

Prezzo singola licenza, ordine minimo 5 licenze. Download del prodotto dal sito Microsoft. School Agreement: noleggio 1 anno (minimo 50 licenze).

307326	**Standard - Licenza Open Edu**
307328	**Professional Plus - Licenza Open Edu**
310269	**365 Pro Plus - 1 Anno/1 Utente**
298454	**Pro Plus - 1 anno OVS-ES**
275220	**Pro Plus - 1 anno School Agreement**

NOVITÀ



Windows 10 Professional

La versione più avanzata e professionale del nuovo sistema operativo Windows 10 in licenza elettronica è ricca di nuove e fantastiche funzionalità che prendono vita sui moderni e potenti dispositivi (la modalità tablet offre un'esperienza touch ottimale su tablet, 2-in-1 o portatile touchscreen). Il miglior Windows di sempre offre strumenti innovativi che ti permettono di svolgere velocemente le tue attività

Più sicuro e protetto: offre un maggior numero di funzionalità di sicurezza integrate e funzionalità di autenticazione più sicure. Include tecnologie antivirus, firewall, defender e anti-phishing, per tutta la durata del supporto al dispositivo. Dispone di Hyper V, BitLocker e Desktop Remote.

Più produttivo: strumenti più innovativi che permettono di organizzarsi, acquisire idee, lavorare online e completare più velocemente le attività.

Il modo più rapido per dare vita alle tue idee: con Windows Ink scrivi rapidamente a mano le tue note e le tue idee, senza eseguire l'accesso.

Versione upgrade acquistabile per PC dotati di licenza Windows XP, Vista, 7 o 8 o per passare da Windows Home a Windows Professional. Versione Full per regolarizzare PC sprovvisti di licenza.

307004	**Upgrade Open License Edu**
307696	**Licenza full**
307283	**Upgrade 1 anno OVS-ES**
307629	**Upgrade 1 anno School Agreement**



Intune for Education

Intune for Education è un servizio cloud-based per la **gestione e configurazione** dei dispositivi e delle applicazioni.

Gli amministratori IT delle istituzioni scolastiche e gli insegnanti possono effettuare il login mediante l'account di **Office 365 Education** e quindi scegliere le policy per device e studenti, impostare oltre **150 opzioni** per applicazioni, hardware, menu Start e altri servizi, distribuire app dal Windows Store for Business.

Intune for Education consente inoltre la **creazione di gruppi**, in modo da configurare automaticamente le app per studenti, insegnanti, dispositivi, specifiche scuole, classi o sezioni.

Distribuisci le app a studenti e docenti senza toccare i loro dispositivi ed offri un'esperienza personalizzata a ogni studente, anche su dispositivi condivisi. Una volta distribuite infatti, le app sono disponibili a studenti e docenti ogni qualvolta questi effettuino il login. Ogni applicazione è collegata alle credenziali e non al dispositivo, ciò permette di avere le proprie applicazioni su qualsiasi dispositivo.

Dispositivi condivisi, esperienza personale.

Intune for Education supporta anche la gestione delle piattaforme iOS, MacOS ed Android!

316223 **Licenza 1 dispositivo**



Adobe Creative Cloud e Adobe Acrobat Pro 2017

La suite Creative Cloud

La suite Creative Cloud è la soluzione più innovativa e completa per trasformare le idee più brillanti in progetti su desktop e dispositivi mobili. Include:

- Adobe Photoshop CC: Modifica e composizione di immagini, utilizzo di strumenti 3D, editing per video ed esecuzioni di analisi avanzate delle immagini.
- Adobe Illustrator CC: Creazione di grafica vettoriale per la stampa, il web e i dispositivi mobili.
- Adobe Indesign CC: Progettazione di layout professionali per la stampa e il publishing digitale.
- Adobe Premiere Pro CC: Strumenti leader di settore per l'editing video ad alte prestazioni.
- Adobe Acrobat CC: Creazione, protezione, firma e stampa di documenti PDF.
- Adobe Dreamweaver CC: Progettazione, sviluppo e gestione di siti web e applicazioni standard.
- E molto altro: Adobe Flash Professional CC, Adobe Bridge CC, Adobe Extension Manager CC, Adobe InCopy CC, Adobe Flash Builder Premium Edition, Adobe Fireworks, Adobe After Effects CC, Adobe Audition CC, Adobe SpeedGrade CC, Adobe Prelude CC, Adobe Encore, Adobe Media Encoder CC, Adobe Photoshop Lightroom CC, Adobe Muse CC.

Adobe Acrobat Pro 2017

È la migliore soluzione PDF al mondo. Tutto ciò che serve per acquisire, convertire, firmare e gestire i documenti su qualsiasi dispositivo, ovunque.

312136	**1 anno - min. 25 Dispositivi**
304124	**1 anno - 1 Dispositivo**
297366	**1 anno - 1 Utente**
315903	**Acrobat Pro 2017 (licenza perpetua)**



Software OCR ReadIris Pro 16

Readiris 16 è un software per il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) che **permette di convertire immagini, PDF o documenti acquisiti in file di testo completamente editabili**.

Grazie alla potenza e alla precisione del suo motore di riconoscimento, Readiris 16 per Windows **estrae il testo dai documenti con estrema precisione** e mantiene inalterato il layout del file originale. Questo software comprende un modulo di scansione che permette di controllare **qualsiasi scanner Twain** senza bisogno di un software esterno. Questo modulo semplifica l'importazione dei documenti in Readiris 16 e permette di creare in maniera sistematica documenti ottimizzati per l'archiviazione, la condivisione e la modifica.

Readiris 16 permette di **convertire i PDF in file Word, Excel, di testo o anche in PDF indicizzati completamente editabili**, mantenendo invariato il layout originale. Grazie alla modalità di gestione di batch offerta da Readiris Corporate 16 per Windows è possibile convertire velocemente grandi volumi di documenti. Questa funzione permette di ridurre i tempi per la gestione dei documenti tramite il frazionamento delle operazioni in un workflow multicore. Readiris Corporate 16 per Windows è lo strumento ideale per la **gestione di documenti multipagina**, molto voluminosi.

Cosa c'è di nuovo in Readiris 16?

- Motore di riconoscimento aggiornato
- Possibilità di convertire file Word, Excel e PowerPoint in PDF indicizzati
- Conversione dei documenti con un clic sul pulsante destro del mouse
- Nuova interfaccia utente
- Inserimento di un indicatore di qualità sui documenti importati
- Miglioramento dello strumento per la gestione delle pagine all'interno dei documenti
- Rilevamento automatico scanner IRIS
- Motore di pre-elaborazione immagini aggiornato
- Miglioramento del modulo per la correzione della prospettiva

316279	**Readiris Pro 16 per Windows**
316280	**ReadIris Pro 16 per Mac**
316281	**ReadIris Corporate 16 per Windows**
316282	**ReadIris Corporate 16 per Win 5-49 lic.**



La suite completa per la gestione dell'istituto e della classe

Campus Suite

Cosa offre Campus Suite

La **suite di software ideale per gestire le LIM**, comunicare con le classi e sfruttare appieno il cablaggio strutturato LAN/WLAN!

Campus Suite include i software **CampusLAN**, **CampusClass** e **CampusLab**, acquistabili anche separatamente, con inclusi 3 anni di aggiornamenti e supporto tecnico via mail o Skype. Per i dettagli su CampusLab, laboratorio linguistico e rete didattica multimediale, vedi la pagina dedicata nella sezione "Laboratorio linguistico". La licenza è illimitata per tutti i PC dell'istituto.

Sul sito www.campusclass.it è disponibile una versione di prova gratuita del software per consentire l'utilizzo promozionale, gratuito e illimitato nel tempo, di alcune sue funzioni.

306881 Campus Suite - Licenza site



CampusLAN - Rete d'istituto

La misurazione di alcuni parametri delle prestazioni effettive del cablaggio, la videoconferenza tra le LIM dell'Istituto, la condivisione degli schermi, inviare filmati a più classi, attivare una chatt collettiva per comunicazione scritta tra le LIM, la supervisione dell'attività di tutte le aule, l'assistenza remota da parte degli assistenti tecnici sono alcuni dei vantaggi offerti da questo software. Scoprili tutti su www.campustore.it/campuslan

306870 CampusLAN - Licenza site

CampusClass - Rete didattica software

Le nuove tecnologie richiedono un controllo dell'attività degli allievi sempre più stringente, affinché i nuovi dispositivi non diventino fonte di distrazione, ma vengano utilizzati come strumenti didattici.

CampusClass è il software ideale per disciplinare l'attività didattica! Compatibile sia con Windows che con Android, assicura al docente un costante controllo dell'aula e quindi una maggiore produttività degli allievi. Invio dello schermo del docente al singolo e a tutti, richiamo dello schermo dell'allievo al docente e a tutti, accesso remoto, blocco di internet o delle porte USB, oscuramento dello schermo degli allievi sono solo alcune delle funzioni offerte da questo software: scoprile tutte su www.campustore.it/campusclass

302861 CampusClass 1 docente + 30 studenti
302862 CampusClass Studente aggiutivo
302860 CampusClass 1 docente + 15 studenti
302877 CampusClass Pro 1 docente + 15 studenti
302878 CampusClasS Pro 1 docente + 30 studenti
302879 CampusClass Pro studente aggiuntivo

Software Matematica

The New Cabri





Il nuovo Cabri è un ambiente intuitivo che permette di **creare delle risorse per l'apprendimento attivo** grazie alle quali gli studenti risolvono problemi e migliorano le loro competenze sia a scuola che a casa, anche in movimento utilizzando dispositivi mobili come i tablet. La natura del software fornisce un'**esperienza matematica pratica**, completando il lavoro degli insegnanti e migliorando il processo di apprendimento. I docenti sanno che **la chiave è apprendere facendo**. Con Cabri gli studenti fanno matematica e non guardano solo quello che il docente mostra loro. La qualità e la cura dei dettagli della progettazione del software didattico può portare a facilitare o impedire lo sviluppo dell'apprendimento degli studenti. È per questo che tutti gli aspetti dei nuovi Cabri sono stati modellati e pensati in base ai principi pedagogici ed ergonomici. Ogni feature è **frutto di oltre 25 anni di ricerca e sviluppo** incentrati sull'educazione matematica. L'**efficienza pedagogica è provata**: gli allievi migliorano del 30% in matematica grazie a Cabri! Questo è il risultato di uno studio universitario di 15.000 studenti di scuola secondaria superiore su 6 anni. Un insieme di potenti funzionalità per studenti e insegnanti:

- Argomenti matematici: algebra; analisi matematica; tabelle; funzioni; grafici; geometria 2D; geometria 3D; trasformazioni geometriche; statistica; trigonometria; matematica dinamica
- Creazione di strumenti di apprendimento: verifica delle risposte degli studenti; creazione di commenti; libri di attività a più pagine; logica booleana; creazione di strumenti personalizzati; pulsanti di azione; barra degli strumenti personalizzabile; layout personalizzati; aree di input; domande a scelta multipla; cursori; suoni; modelli 3D; Timer.

Compatibilità: desktop (Windows, MAC OS, Linux), Tablet (iOS, Android, Windows), Web (HTML 5).

316228 1 Autore Per 1 Anno
316230 1 Autore
316229 1 Docente, 1 Autore E 40 Studenti Per 1 Anno
316231 1 Docente, 1 Autore E 40 Studenti

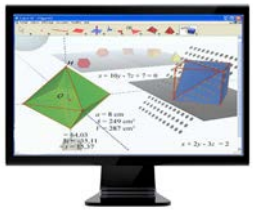
Cabri II Plus



L'unico software di matematica creato che permette di costruire, modificare, animare **costruzioni geometriche** e cambiare forma agli oggetti in pochi clic! È possibile tenere traccia dei passaggi fatti nella risoluzione di problemi, preparare materiale didattico interattivo, integrare i progetti di Cabri in Word e PowerPoint ed utilizzarli con PC, lavagne interattive o calcolatrici Texas Instruments. **Età**: 11+.

300786 Cabri II Plus Site - 12 mesi
109384 Cabri II Plus Site
217356 Cabri II Plus Site + licenza studenti 24 mesi

Cabri 3D v2.1



Con Cabri 3D v2.1 **gli studenti possono**: costruire figure 3D, creare espressioni, fare congetture sulle proprietà algebriche e geometriche, e molto altro. Disponibile con licenza annuale, perpetua per l'istituto, perpetua per l'istituto con licenza per studenti per 12 o 24 mesi. **Età**: 13+.

300788 Cabri 3D v2.1 Site - Licenza 12 mesi
188829 Cabri 3D v2.1 Site
180245 Cabri 3D v2.1 Site + Licenza studenti 12 mesi
180253 Cabri II plus + cabri 3D 2.1 Site
217187 Cabri II plus + cabri 3D v2 Site + licenza studenti 24 mesi

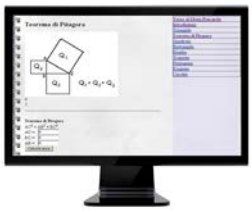
Autograph 3.3



Autograph 3.3 è ideale per lo studio di **grafici 2D** (in particolare coordinate, trasformazioni e dati a due variabili), **grafici 3D** (statistica e calcolo delle probabilità), **statistica e probabilità.** Le attività create e salvate possono essere utilizzate in blog o siti web, in questo modo tutti gli utenti Autograph potranno usufruirne. Ideale per le LIM. **Età:** 13+.

91007 Autograph
91009 Autograph 50 Pack
91010 Autograph Licenza Site scuola
148364 Autograph Licenza Site università

Studio di geometria



Studio di Geometria è un software che **aiuta ad imparare ed insegnare la geometria**. Organizzato in sette argomenti: Storia - Fondamenti - Angoli - Geometria piana - Figure piane - Geometria solida - Figure solide, con filmati tridimensionali che danno una visione immediata e reale del solido nello spazio. Corredato da tavole interattive per il calcolo di area, perimetro, diagonali, superfici, volume e la verifica dei teoremi. **Età**: 11+

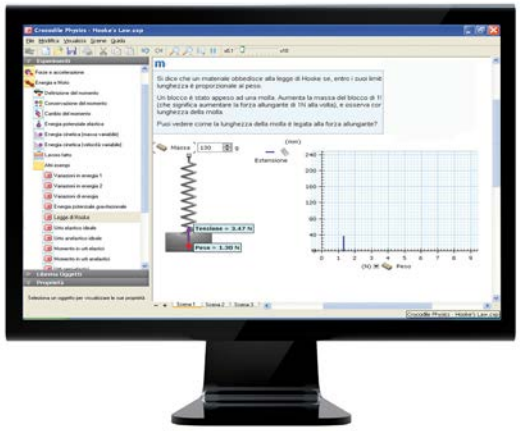
232418 Studio Di Geometria Licenza Singola
232943 Studio Di Geometria 10 Licenze
232944 Studio Di Geometria Licenza Site

Aplusix 3



Aplusix 3 rende possibile risolvere esercizi di matematica passo dopo passo e ricevere importanti **feedback** che aiutano gli studenti ad imparare l'**algebra**. Può essere utilizzato per esercizi classici e per problemi più articolati. È particolarmente indicato per i soggetti affetti da **dislessia** e per chi commette molti errori di distrazione, scrittura, calcolo. **Età**: 11-17

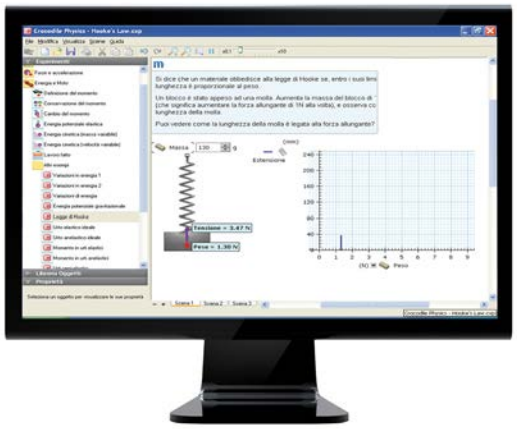
285414 Aplusix 3.1 2 Licenze
304656 Aplusix 3.1 10 Licenze
300168 Aplusix 3.1 20 Licenze
285420 Aplusix 3.1 50 Licenze



Crocodile Physics

Crocodile Physics è il **simulatore** completo, ma facile da utilizzare, che permette di modellare i fenomeni di elettricità, cinematica, dinamica, ottica e onde. È possibile sistemare gli oggetti trascinandoli semplicemente dal toolbar e rilasciandoli nella posizione desiderata. La simulazione è quasi immediata: basta selezionare l'oggetto per impostare i parametri e tracciare i grafici per analizzare i dati dall'esperimento. L'ultima versione di questo software include una **funzione grafica** per tracciare qualsiasi grandezza su entrambi gli assi, oltre a comandi di fit automatico e controlli grafici più potenti. I nuovi 46 kit di lezioni di Crocodile Physics sono stati progettati per essere conformi ai curriculum di scienze e rendono molto più **facile** impostare le simulazioni. Ogni cartella contiene un modello base, una serie di simulazioni già messe a punto e le istruzioni. **Età**: 13+.

123874 Crocodile Physics 5 Pack
123875 Crocodile Physics 10 Pack
123878 Crocodile Physics Site

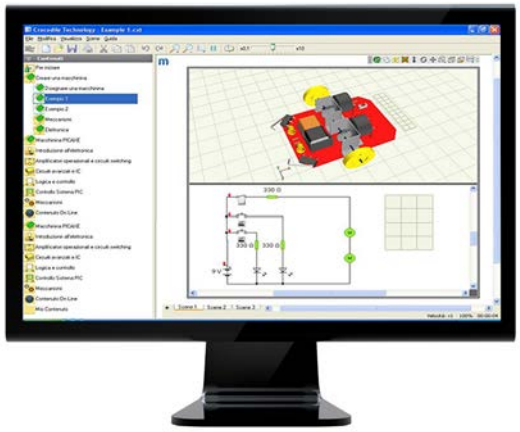


Crocodile Chemistry

Crocodile Chemistry è un **laboratorio di simulazione di chimica** che permette di **studiare oltre 100 sostanze chimiche**! Grazie a questo software gli studenti possono infatti simulare esperimenti e reazioni con estrema facilità e in totale sicurezza. Per eseguire gli "esperimenti" virtuali, è sufficiente scegliere le apparecchiature ed i reagenti d'interesse trascinandoli dalla barra degli strumenti ed abbinandoli nel modo desiderato. Si possono poi decidere quantità e concentrazione: la **reazione** sarà simulata appena mescolati i prodotti chimici.

Crocodile Chemistry consente di **rappresentare graficamente molte grandezze**, fra cui la temperatura, il pH, la massa, il volume e la conducibilità, anche con **animazioni in 3D**. I dati possono poi essere esportati in un foglio elettronico. **Età**: 13+.

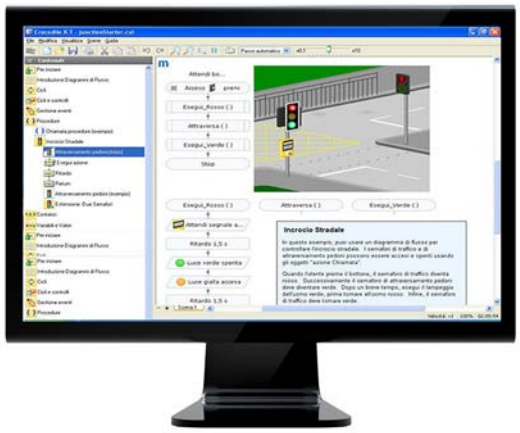
123879 Crocodile Chemistry 5 Pack
123880 Crocodile Chemistry 10 Pack
124053 Crocodile Chemistry Site



Crocodile Technology 3D

Crocodile Technology è un potente **simulatore di esperimenti** che permette di investigare e approfondire moltissimi concetti riguardanti **elettronica**, **elettromeccanica**, **microcontrollori** e relativa **programmazione**. Grazie agli **oltre 100** nuovi **chip**, permette di costruire modelli di sistemi tecnologici reali. Combina il design elettronico, la programmazione PIC, i meccanismi in 3D e la simulazione PCB in 3D. Per quanto riguarda l'elettricità e l'elettronica si possono realizzare **molte tipologie** di **circuiti**, sia analogici che digitali, da quelli elementari con semplici resistenze fino a quelli avanzati con amplificatori operazionali e circuiti integrati (i componenti si collegano fra loro con il mouse e si possono visualizzare poi i grafici di grandezze quali tensione e corrente). Si possono realizzare anche sistemi di controllo mediante porte logiche (ad esempio, un impianto di allarme incendio e intrusione). **Età**: 13+.

123887 Crocodile technology 3D 5 pack
123888 Crocodile technology 3D 10 pack
123890 Crocodile technology 3D site



Crocodile ICT

Crocodile ICT permette di utilizzare una semplice interfaccia per l'**apprendimento dei principi della programmazione** e della costruzione di diagrammi di flusso, incuriosendo e stimolando gli studenti a prescindere dal loro interesse per la materia. Consente anche di controllare le caratteristiche del movimento umano o altre simulazioni, rendendo in questo modo accessibili a tutti concetti molto complessi. È possibile **scrivere i programmi** in modo semplice, attraverso comandi basilari e intuitivi, che vanno trascinati sullo schermo e posizionati sugli oggetti. Sono disponibili cinque modalità per iniziare il proprio programma personalizzato: si sceglierà quella più adatta a seconda delle esigenze. Il software permette di esercitarsi con i concetti di variabili, costanti, istruzioni condizionali, contatori, cicli iterativi e procedure comuni a tutti i linguaggi di programmazione. **Età**: 13+.

160847 Crocodile Ict 5 Pack
159541 Crocodile Ict 10 Pack
160848 Crocodile Ict Site

MLOL - Piattaforma di prestito digitale

311420 MLOL - Formula base
311441 MLOL - Formula avanzata

Il prestito digitale consiste in una "biblioteca virtuale" in cui posso prendere in prestito non dei libri cartacei ma delle risorse virtuali, come libri, riviste, quotidiani e audiolibri.

Qui troverai i pacchetti di MLOL Scuola, servizio che permette a tutte le biblioteche scolastiche italiane di offrire il prestito digitale (digital lending) a studenti, insegnanti e famiglie.

MLOL è la principale piattaforma di biblioteca digitale in Italia con 4.500+ biblioteche aderenti nel nostro paese e in 7 paesi stranieri. Ma soprattutto, la collezione più completa oggi disponibile per le biblioteche di ogni tipologia.

Il pacchetto base che proponiamo garantisce:

- Attivazione 100 € una tantum (da attivare al primo accesso, senza scadenza e senza limiti di tempo)
- 500.000 oggetti digitali ad accesso aperto senza limiti di consultazione (gratuito)
- Edicola di 4.700+ quotidiani e periodici da tutto il mondo (abbonamento annuale)
- Pacchetto username / password per 1.000 utenti
- Help Desk via email
- Uso delle app MLOL Reader e PressReader
- Portale MLOL Scuola standard
- Formazione non inclusa disponibile su richiesta

Il pacchetto avanzato, oltre a quanto incluso nel pacchetto base, comprende:

- Pacchetto di prestiti da una collezione sempre aggiornata di 60.000 ebook (costo medio di un prestito 1,50 €): credito precaricato di 1.100 euro
- Username / password illimitati
- Portale MLOL personalizzato con nome e logo della scuola
- Formazione online per 1 operatore



ALFa READER

ALFa READER 3 è il primo software su chiavetta USB che **permette di leggere i testi con l'aiuto della voce sintetica** direttamente nei file PDF, Word, Writer e Internet Explorer, mantenendone l'impaginazione originale. Dispone di barra di comando personalizzabile e allargabile sino a tre volte le dimensioni di partenza (per ipovedenti), dizionario, calcolatrice, voci preinstallate, 2 italiane e 1 inglese (disponibile separatamente francese, spagnola o tedesca).

293328 kit ALFA READER 3



DVD

Scopri l'assortimento completo con titoli adatti a tutti i livelli scolastici

Offriamo una collezione di oltre **1.300 titoli di DVD didattici e divulgativi** per scuole, istituti di formazione, università e biblioteche. Queste sono le principali categorie che puoi navigare nella sezione dedicata ai DVD sul sito CampuStore:

- Scienze della terra
- Flora e fauna
- Astronomia
- Scienze naturali
- Chimica e fisica
- Arte
- Storia
- Storia del XX secolo
- Storia d'Italia
- Geografia
- Lingue straniere
- Letteratura italiana
- Tecnologia
- Educazione alla salute
- Religione
- Educazione stradale
- Educazione civica e convivenza civile
- Evoluzione
- Cartoni animati



Hai bisogno di un titolo specifico?

Contattaci o visita la pagina dedicata: www.campustore.it/dvd

CampuStore

Innovation for education

Laboratori didattici innovativi

CampuStore
Media Direct S.r.l. Brand
www.campustore.it - info@campustore.it

MEDIA DIRECT