

SC TERA IMPEX SRL  
Sibiu, Str Dorului, Nr 20, Etaj 4, Ap 25B  
Tel / Fax: 0369.408.948  
[didactic@teraimpex.ro](mailto:didactic@teraimpex.ro)  
[www.teraimpex.ro](http://www.teraimpex.ro)  
RO 5594761; J32/647/1994



## KITURI DE ÎNVĂȚARE ȘI EXERCII PRACTICE.

### CONSTRUCȚII ȘI MONTAJE PENTRU ELEVI.

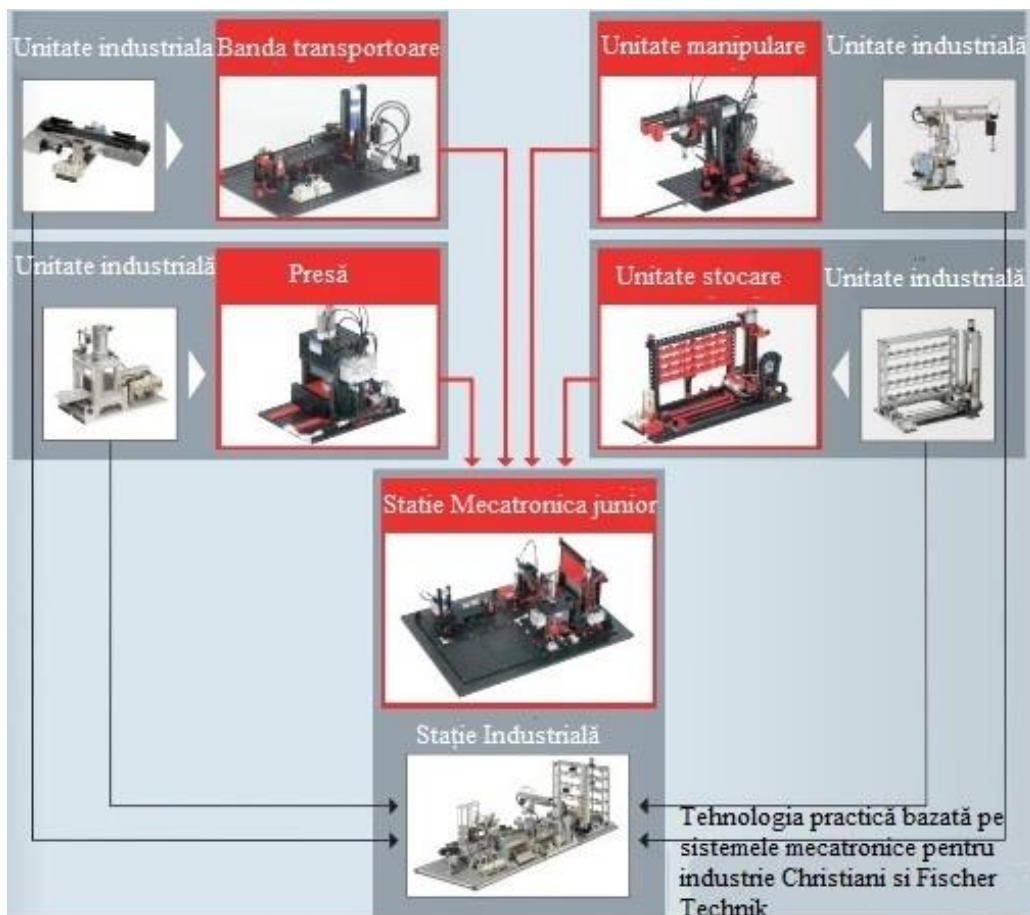
#### SISTEME MECATRONICE JUNIOR

#### Învățarea tehnologiei prin joc

Kiturile de învățare sunt special concepute pentru a fi utilizate în educație și tehnologie, în funcție de vârsta și abilitățile elevilor. Baza tuturor seturilor de construcție este "versatilul" bloc de construcție Fischertechnik: toate kiturile și toate componentele au întotdeauna o potrivire perfectă și se completează reciproc. Conțin instrucțiuni ușor de urmat pentru construcții, broșuri pentru activitatea didactică cu o mulțime de informații de fond, sarcini și soluții.

#### [SISTEME MECATRONICE JUNIOR – CLICK AICI!](#)

#### Tehnologia practică bazată pe sistemele mecatronice pentru industrie Christiani și Fischer Technik



**Statie mecatronică Mms Junior – kit de constructie**

Simularea moderna a unei fabrici pentru învățământul tehnic

Un kit ideal pentru introducerea in mecatronica! Cu puțin efort, elevii invata primele componente importante ale unui sistem mecatronic: motoare electrice, cutii de viteze, supape pneumatice, cilindri pneumatici, întrerupătoare fotoelectrice, comutatoare magnetice, dispozitive de control electronic. Elevii dobândesc cunoștințe în mecanică, inginerie electrică, electronică, magnetism, pneumatică și știința calculatoarelor. Aceste piese interconectate in mai multe module constituie împreună părțile esențiale ale unei fabrici moderne. Odată cu integrarea componentelor industriale, cum ar. Fi cilindri, supape etc., de la Bosch Rexroth, este garantata referirea la realitate din industrie.



CH84652 **Important:**

Pentru functionarea întregului sistem (84652, 84653), este nevoie de toate cele patru panouri de control (89761, 89762, 89763 și 89764), sa fie achizitionate.

**Date tehnice:**

Tensiune de lucru: 24 Vcc, Comutator de limitare, Fotocelule, Cilindru, Motor de curent continuu 24 V de viteza, cilindri pneumatici, Valva 5/2 valve, controlul Logo

Sistem de automatizare cu 8 intrări și 4 ieșiri + modul de extensie (extensie cu 4 intrări și 4 ieșiri)

**Include:**

- Banda transportoarea cu magazie
- Kit manipulare
- Kit presă
- Kit unitate de înmagazinare/ stocare

**Documente didactice:**

Pentru probleme ale modulelor individuale

Instrucțiuni de asamblare

Probleme de introducere (introducere la mecatronică)

19.680,00



CH84653

### Statie mecatronică Mms Junior – modul gata asamblat

Simularea moderna a unei fabrici pentru învățământul tehnic

#### Include:

- Banda transportoarea cu magazie
- Kit gata asamblat manipulare
- Kit gata asamblat presă
- Kit gata asamblat unitate de înmagazinare/stocare

20.158,00

#### Documente didactice:

- Pentru probleme ale modulelor individuale
- Instrucțiuni de asamblare
- Probleme de introducere (introducere la mecatronică)



CH84644

### Banda transportoare cu magazie de sortare selectiva - Kit de asamblare

Cu acest kit, elevii învață caracteristicile de bază ale funcționării tehnologiei moderne de automatizare. Kit-ul este un modul de sine stătător complet funcțional de predare. Toate materialele didactice sunt incluse. Modulul "Banda transportoare cu magazie de sortare selectiva" constă dintr-o piesă -transportor lung de 270 mm și o magazie în care pot fi păstrate, stivuite până la 9 piese. Banda transportoare este antrenată de un motor 24VDC.

3100,00

Modulul poate fi folosit atât de sine stătător, cât și în cadrul altui ansamblu.

#### Mod de funcționare:

Cea mai de jos piesă este împinsă de un cilindru pneumatic pe bandă. Un comutator de limitare detectează piesa de prelucrat și începe să ruleze banda, prin aceasta piesa este transportată pe bandă. La capătul benzii transportoare, un senzor detectează piesa de intrare și se oprește banda sau semnalizează piesa următoare.

### Banda transportoare cu magazie de sortare selectiva – modul gata asamblat

Modul gata asamblat + documentatie didactica



CH84645

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)

3450,00

Probleme specific pentru "banda transportoare"

Modulul Banda transportoare cu magazine de sortare poate fi folosit individual sau în cadrul ansamblului complet Statie Mecatronica Junior

## Unitate de manipulare - Kit de asamblare

Cu acest kit, elevii învață caracteristicile de bază ale funcționării tehnologiei moderne de automatizare. Kit-ul include un modul de predare. Toate materialele didactice sunt deplin functionale ca modul de sine statator.

Unitatea de manipulare este o parte autonomă a kit-ului "mms junior". Poate găzdui piese de lucru, folosind un dispozitiv cu vacuum și le poate poziționa în alte locuri. În acest scop, acesta conține mai mulți cilindri de aer și supape, un motor electric și un angrenaj cu melc pentru rotirea dispozitivului, precum și alte elemente interesante.

Modulul poate fi integrat în sistemul complet mms junior dar se poate folosi și ca modul independent.

### Mod de funcționare:

Cilindrul de pneumatic se mută și împinge în jos dispozitivul de aspirație cu vid, pentru a potrivi piesa de prelucrat. După preluarea piesei, dispozitivul de manipulare se deplasează prin intermediul unui motor electric și al unui angrenaj melcat care servește pentru rotirea aparatului în prima poziție. Aparatul mută piesa de lucru din nou și așteaptă până când procesul este finalizat. După aceea, dispozitivul de aspirație cu vid preia piesa de prelucrat din nou, se deplasează la poziția următoare și pune piesa de prelucrat, cu ajutorul senzorilor / fotocelule.

Contine:

Kit de construcție + documentație didactică

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)

Probleme specifice pentru "unitate de manipulare"

Instrucțiuni de Asamblare



CH84646

5350,00

## Unitate de manipulare - - modul gata asamblat

Contine:

Modul asamblat + documentație didactică

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)

Probleme specifice pentru "unitate de manipulare"



CH84647

5980,00

## Presa pneumatică– kit de asamblare

### Mod de funcționare:

Modulul Presa a semnalat un proces de presare (prelucrarea unei piese de prelucrat). După introducerea pieselor se închide ușa de securitate și piesele sunt presate de către un cilindru pneumatic (Procesul este semnalat printr-un semnal sonor). După prelucrare, piesele sunt împinse prin ușa de securitate redeschisă de un cilindru pneumatic din spațiul de lucru și este asigurat transportul în continuare. Presa are un spațiu de lucru complet închis. Plexiglasul zidului de securitate permite observarea procesului de presare.

Modulul poate fi integrat în sistemul complet mms junior dar se poate folosi și ca modul independent.

Contine:

Kit de asamblare + documentatie didactica

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)

Probleme specific pentru Presa pneumatica

Instrucțiuni de Asamblare



CH84648

4450,00

## Presa pneumatică – modul gata asamblat

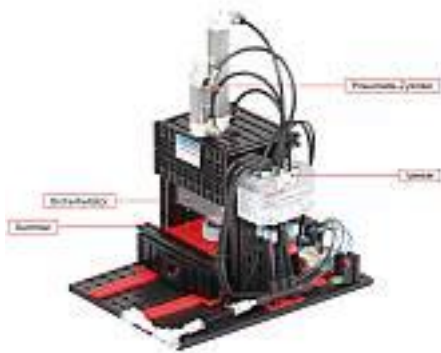
Contine:

CH84649 Modul asamblat + documentatie didactica

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)

Probleme specifice pentru presa pneumatica

5050,00



## Unitate de înmagazinare / stocare – kit de asamblare

Modulul poate fi integrat în sistemul complet mms junior dar se poate folosi și ca modul independent.

Contine:

Kit de asamblare + documentatie didactica

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)



CH84650

5850,00

### Unitate de înmagazinare / stocare – modul gata asamblat

Mod de functionare:

Această unitate funcțională este formata din ansamblurile din jurul axei verticale, axa orizontală și rafturi care sunt montate în mod obișnuit pe două platforme de montare. Combinația dintre axa verticală și orizontală permite umplerea platformei în două dimensiuni. Există și încorporării pieselor de lucru direct în raft. Un total de 24 de locuri de depozitare sunt disponibile. Căruciorul circulă pe axa orizontală și axa verticală. Pentru transportul pe axa vertical, exista un cilindru pneumatic dublu actionat, cu un dispozitiv de aspirare cu vid pentru primirea și acceptarea pieselor. Poziționarea celor două axe se realizează prin bariere luminoase.



CH84651

6950,00

Contine:

Modul gata asamblat + documentatie didactica

Probleme introductive (introducere în tehnologia de automatizare / Mecatronica / electricitate generală)

Probleme specific pentru Unitatea de înmagazinare

### Unitate mecatronica – simularea unei fabrici – modul gata asamblat

Gata, montat pe un support din lemn masiv

Versiune 24 V

Livrare fără PLC - PLC existente pot fi utilizate

Noile modele, cu funcții compacte de la Fischertechnik didactic sunt disponibile complet asamblate. Modelele funcționale pot fi conectate la un PLC comun:

CH13784

Fiecare model are o placă de circuit cu rele pentru motoarele cu rotație inversă. Toate intrările și ieșirile sunt (26-pini, 2,54 mm), au conexiune push-wire (push-in). Toate modelele sunt disponibile în 24 V versiuni, dar și cu 9V.

14.500,00

Combinarea modelelor

- Sortarea cu pista de recunoaștere a culorilor,
- Stație de multiprocesare cu cuptor,
- Depozite automatizate
- Aspiratie în vid

Ciclu de functionare:

Piesele de lucru sunt externalizate din depozit, prelucrate în stația de procesare, apoi sortate după



culoare, în stația de sortare și apoi stocate din nou în depozit.

Modelul necesită 4 PLC, livrare fără PLC

Complet asamblat

Gata de utilizare

Tehnologie practică

PLC existente pot fi utilizate

### Dispozitiv de acționare cu vid (24 V, fara PLC)

Modul gata asamblat, montat pe un suport de lemn masiv

#### Date tehnice:

Alimentare 24V , 3 motoare cu encoder, 3 butoane (limitatoare), Dispozitiv de aspirație cu vid, Supapa solenoid

Robotul cu 3 axe cu ventuze poziționează rapid și precis piesele de lucru în trei dimensiuni.

Spațiu de lucru:

Axa X: 270 °,

Axa Y (/ spate frontală): 140 mm,

Axa Z (sus / jos): 120 mm

Modulul necesită un PLC, livrare fără PLC

Complet asamblat

Gata de utilizare

Tehnologie practică

PLC existente pot fi utilizate



CH13780

3.890,00

### Stație de sortare cu recunoașterea culorii (24 V, fara PLC) – modul gata asamblat

Modul gata asamblat, montat pe un suport din lemn masiv

#### Date tehnice:

Alimentare 24 V, 2 x Mini Motor, 5 x fototranzistor, 5 x lampa lentil, 3 x ventil electromagnetice, compresor, senzor optic de culoare

#### Mod de funcționare:

Stație sortare cu recunoașterea culorii 24V

Recunoaște diferitele piese colorate și le sortează pe o bandă transportoare în magazia corespunzătoare.

#### Modulul necesită un PLC, livrare fără PLC

Complet asamblat

Gata de utilizare

Tehnologie practică

PLC existente pot fi utilizate



CH13781

3.550,00

**Statie automata unitate de inmagazinare /  
stocare**

Modul gata asamblat, montat pe un suport de lemn

**Date tehnice:**

versiune 24 V

2 x Motor Encoder

2 x Mini Motor

4 x Butoane (Limitator)

2 x fototranzistor

2 x Lentilă lampa

Transportator piese de lucru

6 piese de lucru de culori diferite,

**Mod de functioare:**

Stație de transfer cu bandă transportoare, depozitare și dispozitiv de recuperare (SRM) pentru depozitarea și recuperarea pieselor specifice cu 9 locuri.

**Modulul necesită un PLC, livrare fără PLC**

Complet asamblat

Gata de utilizare

Tehnologie practică

PLC existente pot fi utilizate

CH13782

3.890,00



**Statie de multiprocesare cu cuptor, versiunea  
24V, modul gata asamblat**

Modul gata asamblat, montat pe un suport de lemn

**Date tehnice:**

versiune 24 V

4 x Mini Motor

6 x Butoane (Limitator)

2 x fototranzistor

2 x Lentilă lampa

4 x ventil electromagnetice

compresor

**Mod de functioare:**

stație de prelucrare în aval cu un convertor pneumatic, inclusiv ventuze, masina de frezat cu masa rotativa si banda transportoare

**Modulul necesită un PLC, livrare fără PLC**

Complet asamblat

Gata de utilizare

Tehnologie practică

PLC existente pot fi utilizate

CH13783

4.200,00



**Set constructie Linie industrială banda  
transportoare**

**Subiecte abordate:**

**Mecanică:**

Construcția mecanică a unui model

**Elektrotehnica / Senzori:**

Cablarea componentelor electrice

Bazele Ingineriei Electrice

**Programare:**

Crearea unui program pentru testarea modului

Crearea unui program de lucru

Descriere:

CH96975

600,00





Curea transportoare Modul folosit pentru a transporta piese de la mașini. Un senzor verifică intrarea benzii, dacă a sosit piesa de prelucrat, și pune banda în mișcare. Un al doilea senzor oprește banda, când materialul a ajuns acolo. În același timp, o comandă la un alt modul poate fi transmisă, care apoi preia piesa de prelucrat.

### **Panou de control pentru Banda transportoare MMS Junior**

Se recomandă pentru controlul modulelor mecatronice junior (MMS)

Programarea unui control în miniatură ia forma unui plan logic. Veți avea nevoie de software-ul de programare, care vine cu logo-ul! Soft și un cablu de date pentru transferul de programe create. Pentru utilizarea în condiții de siguranță, panoul de control are alimentare la 24 V cc .

Contine: LOGO! ® Modul 0BBA6, 12 intrări digitale, 8 ieșiri digitale, Alimentare cu 24 V cc, 4 butoane conectate la modulul de comandă, Software programare LOGO!, Cablu USB PC



CH89761

2.750,00

### **Panou de control pentru Unitatea de manipulare MMS Junior**

#### **Contine:**

LOGO! ® Modul 0BBA6 – cu modul extensie

12 intrări digitale

8 ieșiri digitale releu

Alimentare cu 24 V cc

Modul de comanda cu 4 butoane deja conectate

LOGO! Comfort ® - soft programare

LOGO! ® Cablu USB - PC



CH89762

2.750,00

### **Panou de control pentru Presa MMS Junior**

#### **Contine:**

LOGO! ® Modul 0BBA6 – cu modul extensie

12 intrări digitale

8 ieșiri digitale releu

Alimentare cu 24 V cc

Modul de comanda cu 4 butoane deja conectate

LOGO! Comfort ® - soft programare

LOGO! ® Cablu USB - PC



CH89763

2.750,00



**Panou de control pentru Unitatea de  
înmagazinare/ stocare MMS Junior**

**Contine:**

LOGO!® Modul 0BBA6 – cu modul extensie

12 intrări digitale

8 ieșiri digitale releu

Alimentare cu 24 V cc

Modul de comanda cu 4 butoane deja  
conectate

LOGO! Comfort® - soft programare

LOGO!® Cablu USB - PC

CH89764

2.750,00



CH84665 Card de Memorie pentru banda transportoare

280,00



CH84666 Card de memorie pentru unitatea de manipulare

280,00



CH84667 Card de memorie pentru Presă

280,00



CH84668 Card de memorie pentru unitatea de înmagazinare  
(stocare)

280,00



### Compresor pentru presa Mms Junior

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| CH84655 | Volum de aer: 23L / min<br>Presiune: 4,3 bari<br>Tensiune de operare: 220 - 240 V / 50 Hz<br>Zgomot: 55 dB<br>Putere motor: 0135 kW<br>Conexiune: ¼ "<br>Dimensiuni: 200 x 130 x 220 mm<br>Greutate: 4380g | 1.300,00 |
|---------|--|----------|

