

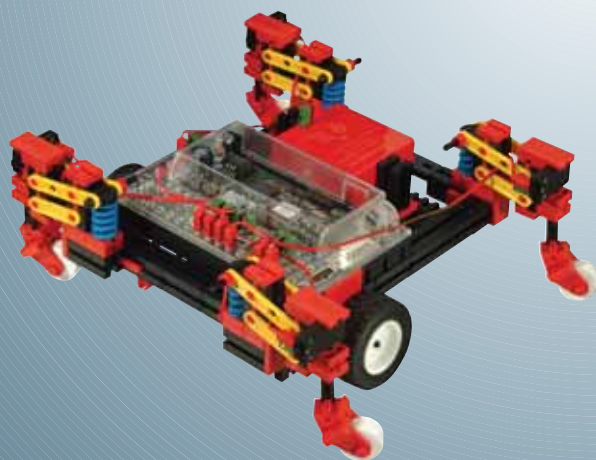
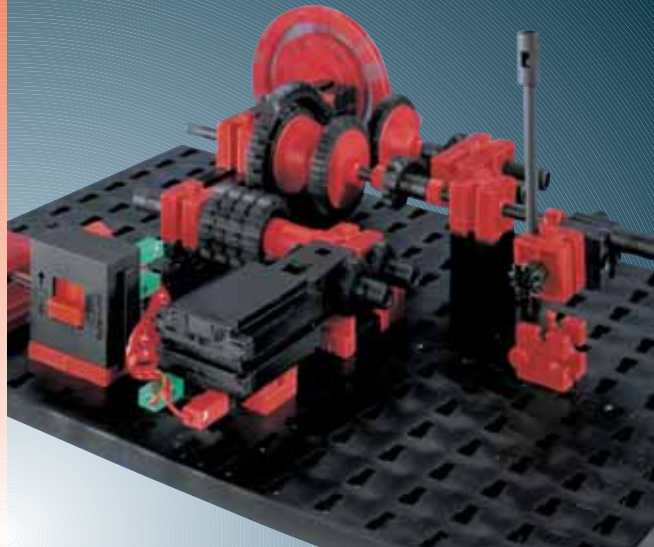
# Construire la vie

## fischertechnik

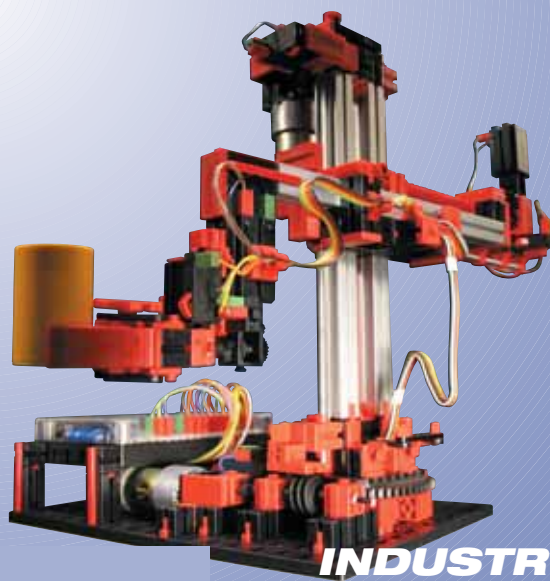
**JUNIOR**



**PROFI**



**COMPUTING**



**INDUSTRY**

**ÉCOLE MATERNELLE**

**ÉCOLE**

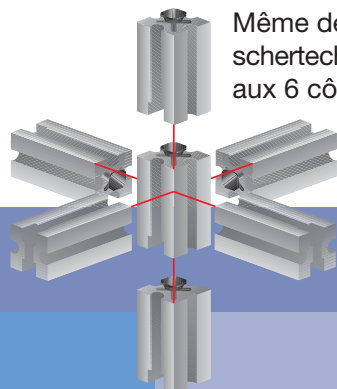
**CENTRE DE FORMATION  
PROFESSIONNELLE**

**UNIVERSITÉ**

**INDUSTRIE**

**Comprendre la technique en jouant**

# LES CUBES DE BASE UNE IDÉE GÉNIALE



Même de nos jours, le cube de base de fischertechnik est le seul cube qui peut être monté aux 6 côtes. Ce «polyvalent» constitue la base de tous les jeux de construction de fischertechnik qui sont composés

individuellement en fonction de l'âge et des capacités des élèves et des étudiants. Ils permettent de vivre la technique de tout près et de l'apprendre en jouant. Le système global forme un concept logique avec des éléments adaptés les uns aux autres. Cube par

## > Tout près du savoir et de la technique

### ÉCOLE

#### SUJETS DE BASE

A l'âge de cinq ans, les enfants font leurs premières expériences avec la technique et ses fonctions. La devise est «apprendre en jouant et avec un succès rapide». Le jeu de construction «Universal II» permet d'obtenir les premières connaissances de la mécanique et de la statique. Des instructions de construction exhaustives et faciles à comprendre pour 48 modèles permettent de comprendre les fonctions techniques.

*Applications (A):*  
Basculeur, transporteur, remorque dépanneuse, grue mobile, grue à portique.

*Applications (B):*  
Ventilateur, centrifugeuse, crochet-bascule, balance à poids curseur, robot ménager, machine à coudre, serre-joint, pont élévateur, grue, pompe à huile, poulie, presse à vis, poinçonneuse, raboteuse.



(A) Réf. 16 551



(B) Réf. 93 290

#### MÉCANIQUE

Moteur électrique, engrenage à vis sans fin, transmission par engrenage, direction broche à vis, engrenage couplé, levier, poulie, palan.

*Applications:*  
Véhicules, véhicules avec direction, mécanisme à manivelle, mécanisme intermittent, engrenage planétaire, engrenage à pignon conique, transmission par engrenage, différentiel, tour, barrière, crochet-bascule, chaîne à quatre joints articulés, essuie-glace.



Réf. 93 291

#### STATIQUE

Stabilité, jambes de force, haubanages

*Applications:*  
Table, échelle double, affût perché, pont à poutres droites, ponts avec solive transversale, pont avec solive supérieure, grue.



Réf. 93 291

#### PNEUMATIQUE

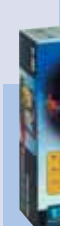
Créer de mouvements au moyen de l'air. Génération d'air comprimé par compresseur. Rapport entre la force, la surface et la pression. Cylindres pneumatiques, soupapes.

*Applications:*  
Compresseur, plateforme de levage, catapulte, porte coulissante, plateau tournant avec presse, avance linéaire, excavateur, pose-tubes, chargeuse pelleuse.



Réf. 77 791

#### ELECTROTECHNIQUE



Réf.

#### PRODUITS



cube. Même si s'agit de modèles exigeants, on pourra toujours se servir des composants de la première boîte de fischertechnik. Un manuel d'instruction exhaustif et facile à comprendre assiste l'utilisateur lors de la construction et de la découverte du monde

fascinant de fischertechnik. De plus, il existe des fiches de travail et des manuels d'accompagnement didactiques contenant de nombreuses informations, tâches et solutions.

## APERÇU

### ÉCOLE/CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE/UNIVERSITÉ/INDUSTRIE

Circuits électriques, commandes électromécaniques, commandes avec électronique, circuit ET/OU, montages en série et en parallèle.

**Applications:**  
Contrôleur de continuité, ascenseur, feu clignotant, commande de feux de circulation, alarme automatique, barrière de parking à plusieurs niveaux, machine à estamper, sèche-mains, lampe de poche, éclairage de cage d'escalier, éclairage de frigidaire, distributeur de cubes, porte de garage, tour avec feu clignotant.

#### ÉNERGIES RENOUVELABLES

Energies éolienne, hydraulique, solaire. Accumulation et utilisation de l'énergie électrique.

**Applications:**  
Pompe à huile, guidage précis de cellules solaires, véhicule solaire, grue balançoire tournante, installation éolienne, turbine à eau, forge à marteaux.



Réf. 91 083



Réf. 57 485

#### INFORMATIQUE/MÉCATRONIQUE

Construction de machines et de modèles de robots. Programmation de la commande (interface) avec surface de programmation graphique.

**Applications:**  
Feu de circulation, porte coulissante, centre de traitement pneumatique, robot à 3 axes, robot mobile, robot avec projecteur de cadrage et reconnaissance d'obstacles.



Réf. 93 292



Réf. 96 782



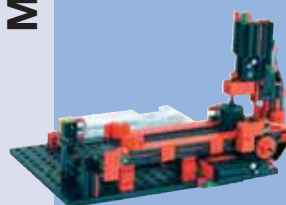
Réf. 34 948



Réf. 18 353

#### MODÈLES D'ENTRAÎNEMENT

Technique d'automatisation, technique de conduite, programmation à l'aide de modèles de fonctionnement finis. Disponibles en tension standard de 9 volts ou en standard industriel de 24 V pour le raccordement aux commandes programmables en mémoire usuelles dans le commerce).



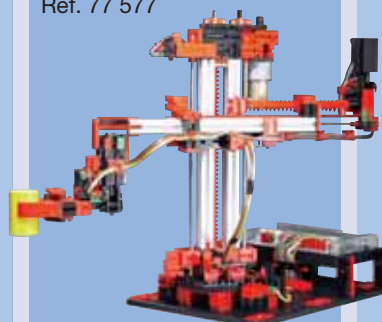
Réf. 51 663



Réf. 51 664



Réf. 77 577



Réf. 16 286

#### PLAN+SIMULATION

Modèles fonctionnels éprouvés pour planifier et développer les commandes industrielles et les logiciels et pour tester les déroulements. Utilisation dans le monde entier dans les domaines: formation, développement et présentation.



Entrepôt à haut rayonnages, Siemens

## > Assistance+systématique

Les boîtes d'apprentissage de fischertechnik sont spécialement conçues pour être utilisées pour l'éducation technique et l'éducation manuelle du degré d'études primaire et secondaire dans les matières: mécanique, statique, électrotechnique, énergies de récupération et mesure, commande, régulation (informatique/mécatronique). Et ce, avec le soutien de livres didactiques et de fiches de

travail très bien faites, élaborées sous la direction de pédagogues et de fiches de travail très bien faites, élaborées sous la direction de pédagogues expérimentés, qui facilitent le travail de professeurs et des élèves pour transporter et comprendre les sujets scolaires. En plus: systèmes de rangement intelligents qui augmentent l'ordre et la fiabilité de la vie scolaire quotidienne.

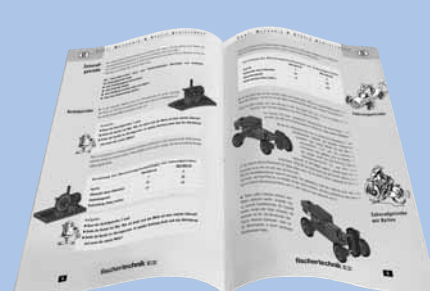
### **MATÉRIEL DIDACTIQUE**

Comment fonctionne un mécanisme intermittent? Qu'est-ce qu'un engrenage planétaire? Comment génère-t-on le mouvement d'un essuie-glace? Comment construire un pont stable? Ce sont les questions dont les réponses sont expliquées de manière claire et compréhensible dans les manuels d'accompagnement, en partant des questions élémentaires de différents sujets, tels que mécanique, statique, électronique, informatique, via les mises en pratique rapidement compréhensibles de techniques de la vie quotidienne, par exemple feu de circulation, ventilateur, palan, jusqu'aux solutions techniques sophistiquées et exigeantes de la robotique et de l'informatisation.

Les manuels d'accompagnement sont imprimés en noir et blanc et peuvent ainsi être photocopiés pour les cours sans perte de qualité. D'autres fiches de travail peuvent être téléchargées du site web de fischertechnik; grâce aux questions posées par sujet et aux réponses fournies, elles constituent un instrument supplémentaire permettant de transporter les contenus d'apprentissage de manière correspondante et avec précision et de contrôler le succès d'apprentissage.



**Instructions de montage**



**Manuel d'accompagnement**



**Fiches de travail**

### **RANGEMENT BIEN REFLECHI**

Il y a une réponse optimale à la question souvent posée quant au rangement facile, mais bien réfléchi et structuré des cubes et modules de fischertechnik; les boîtes de rangement de fischertechnik pour l'utilisation professionnelle dans les écoles et les centres de formation.

Des coffrets stables en matière plastique avec des inserts variables offrent une bonne utilisation générale, mais ils sont surtout indispensable dans les écoles. Chaque jeu de construction peut être rangé de manière optimale grâce à ces boîtes. Un plan de triage pour insérer les représentations de pièces et des nombres de pièces met fin aux hypothèses et à la recherche, souvent sans succès, de petites pièces. Chaque cube a sa place. Les professeurs peuvent contrôler facilement et rapidement si toutes les pièces ont été rendues.

Avantage pratique supplémentaire: la boîte supérieure peut être fermée à l'aide de la plaque de base fischertechnik de 285 x 186 mm à usages multiples.

Ici, dans le catalogue, vous trouvez ci-dessous, pour chaque jeu de cubes, le nombre de boîtes de rangement nécessaires pour l'organisation du jeu de construction complet. En commandant votre nouveau matériel de travail, n'oubliez pas de les commander en même temps, cela en vaut la peine.



**Boîte de triage**  
Réf. 94 828

**Plaque de base**  
258x186 mm  
Réf. 32 985





## JUNIOR STARTER JUMBO PACK

ÉCOLE MATERNELLE

Réf. 16 551

14 modèles, dont quatre peuvent être construits simultanément. Optimal pour les jardins et les garderies d'enfants.  
> 135 éléments > 14 modèles

Benne basculante, transporteur, semi-remorque porte-pelle, remorque de dépannage, grue mobile, grue à portique, avion simple, biplan, planeur, train avec deux wagons.



## UNIVERSAL II

ÉCOLE

Réf. 93 290

Serre-joints, pont élévateur avec voiture, machine à coudre et un parc d'attraction complet ...

Jusqu'à 5 modèles peuvent être construits en même temps. Ici, la technique de la vie quotidienne est rendue compréhensible.

> 400 éléments > 48 modèles

> compléments idéaux:

Mini Motor Set · Power Motor Set · Energy Set

Ventilateur, centrifugeuse, crochet-bascule, balance à poids curseur, robot ménager, machine à coudre, serre-joint, pont élévateur, grue pompe à huile, poulie, presse à vis, poinçonneuse, raboteuse.



## PROFI

Comment la pneumatique fonctionne-t-elle? Qu'est-ce que l'on entend par engrenage différentiel, engrenage planétaire, joint de Cardan, compresseur? Comment fonctionne une circuit électrique, une cellule solaire? Qu'est-ce qu'un phototransistor? La technique pure – de tout près et l'apprendre en jouant. Les manuels d'accompagnement contenant de nombreuses informations utiles, des tâches modèle et les solutions offrent le soutien nécessaire.



## MÉCANIQUE + STATIQUE

### ÉCOLE

Réf. 93 291

Comment fonctionne un mécanisme intermittent? Qu'est-ce qu'un engrenage planétaire? Comment génère-t-on le mouvement d'un essuie-glace? Comment construire un pont stable? Ce jeu de construction répond à ces questions et à d'autres questions élémentaires de la mécanique et de la statique à l'aide de 30 modèles différents.

> y compris manuel d'accompagnement didactique:

«Mechanic+Static»

> y compris «Mini Motor», interrupteur, support de pile

> 500 éléments > 30 modèles



Instructions de montage



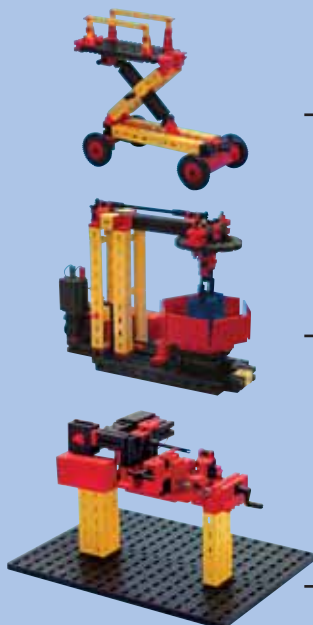
Manuel d'accompagnement



Fiches de travail



Rangement recommandé:  
4 x Réf. 94 828



### ÉCOLE

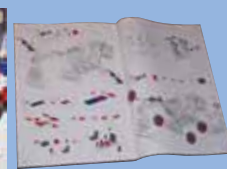
Réf. 77 791

Le Profi Pneumatic II permet d'apprendre en jouant les bases de la technique pneumatique et démontre le fonctionnement de vannes et cylindres pneumatiques en liaison avec un compresseur et un réservoir d'air à l'aide de nombreux exemples d'application. Contient quatre cylindres pneumatiques à double effet, trois soupapes manuelles à 4/3 voies et un compresseur avec réservoir d'air à fonctionnement électrique.

> y compris manuel d'accompagnement didactique: «Pneumatique – Générer des mouvements par air comprimé»

> y compris compresseur avec «Mini Motor», interrupteur, support de batterie

> 350 éléments > 30 modèles



Instructions de montage



Manuel d'accompagnement



Fiches de travail



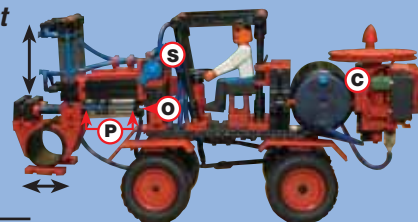
Rangement recommandé:  
4 x Réf. 94 828

**C** Compresseur: entraîné par un moteur miniature, le cylindre du compresseur pompe de l'air dans le réservoir d'air bleu.

**P** Cylindre pneumatique: l'air y est conduit via les tuyaux flexibles.

**S** Soupape: en ouvrant la soupape, l'air passe dans le cylindre et met le piston en mouvement.

**O** Ainsi, le bras de l'excavateur monte ou le tube est saisi et soulevé.







## E-TEC

### ÉCOLE

Réf. 91 083

Circuits électriques, électromécanique et commandes électroniques. Les élèves apprennent pas par pas, à l'aide de modèles, le principe d'un montage en série et en parallèle ou ils peuvent commander un feu de circulation au moyen d'un tambour de combinatoire. De plus: module E-Tec avec 8 programmes fixes qui commandent par ex. une alarme automatique avec ronfleur, un sèche-mains avec barrière lumineuse, une porte de garage avec détecteur magnétique via 3 entrées pour détecteurs numériques (touche, photo-transistor, contact Reed) et une sortie (moteur ou 2 lampes).

- > y compris manuel d'accompagnement didactique: «Electrotechnique»
- > y compris Mini Motor, module E-Tec, touche, barrière lumineuse, détecteur magnétique, ronfleur
- > 250 éléments > 12 modèles



Instructions de montage



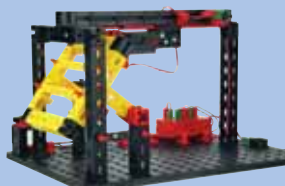
Manuel d'accompagnement



Fiches de travail



Rangement recommandé:  
3 x Réf. 94 828



## OECO POWER

### ÉCOLE

Réf. 57 485

Les «énergies renouvelables» deviennent nos sources d'énergie les plus importantes. La génération, l'accumulation et l'utilisation de l'énergie naturelle eau, vent et soleil sont expliquées clairement à l'aide de huit modèles et de nombreux essais.

- > y compris manuel d'accompagnement didactique: «Energies renouvelables»
- > y compris moteur solaire, 2 cellules solaires, réservoir d'énergie «Gold Cap»
- > 150 éléments > 8 modèles



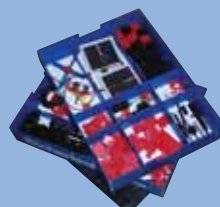
Instructions de montage



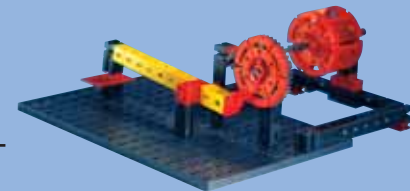
Manuel d'accompagnement



Fiches de travail



Rangement recommandé:  
2 x Réf. 94 828



Solarbaukasten  
PROFI-Oeco-Power

**SEHR GUT**

Ausgabe 12/2001  
Rubrik: Weihnachtsgeschenke  
für das Kind

## COMPUTING

Construction de machines et de modèles de robot, programmation du logiciel de commande sur PC et mise en mouvement de l'ensemble – ce qui semble être très compliqué et très technique devient un jeu fascinant et créatif grâce au computing – pas seulement pour les enthousiastes de la technique.

### ROBO MOBILE SET LE PACKAGE COMPLET

ÉCOLE/CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE/UNIVERSITÉ

Réf. 93 292

Le package d'informatisation complet! 450 éléments pour la construction de huit modèles de robot mobiles, l'interface ROBO et le logiciel «ROBO Pro». Les instructions de construction montrent sept robots mobiles avec reconnaissance de bords sur tous les côtés ou reconnaissance d'obstacles et un robot mobile sur six jambes. Un détecteur de lumière suit en permanence une source de lumière qui se déplace devant lui, le détecteur de traces suit une ligne noire. Le détecteur de lumière peut en outre combiné avec la reconnaissance d'obstacles. Le robot mobile se déplace comme une insecte en avant, en arrière ainsi que vers la droite et la gauche.

- > y compris manuel d'accompagnement didactique: «Programmation et commande de robots fischertechnik»
- > y compris 2x «Power Motor», 4 touches, 2 phototransistors, 1 ampoule lentille
- > 450 éléments > 8 modèles
- > nécessaire: Accu Set

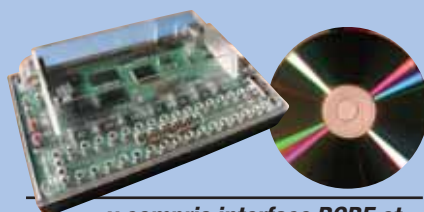


**8 robots mobiles  
+ interface ROBO  
+ logiciel ROBO Pro**

Instructions de montage



Manuel d'accompagnement



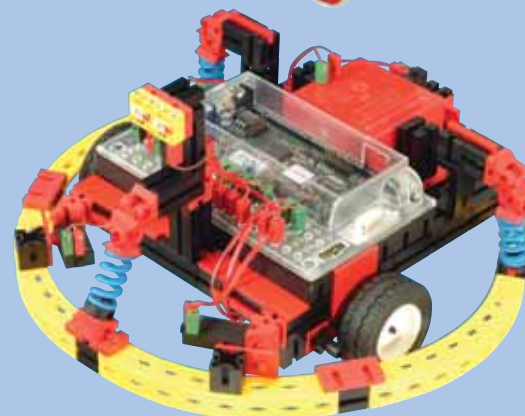
y compris interface ROBE et  
logiciel ROBO Pro



Fiches de travail

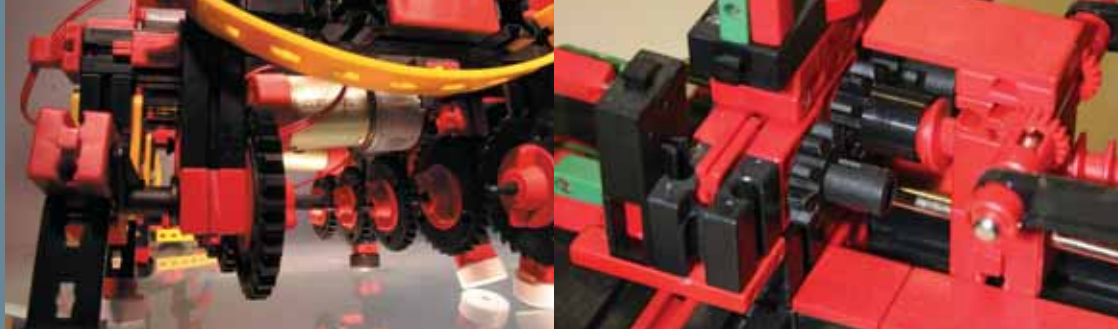


**Le kit ROBO Mobile est  
également disponible en  
tant que jeu de construction  
sans interface et sans  
logiciel : réf. 94 828.**



Rangement recommandé:  
4 x Réf. 94 828





## INDUSTRY ROBOTS

Réf. 96 782

3 robots industriels proches de la réalité, réellement capables de fonctionner et dont les détails sont reproduits avec précision : deux robots industriels à 3 axes et un robot de soudage.

Avec un CD comportant des exemples de programmes correspondants.

- > y compris cahier d'accompagnement didactique  
« Programmation et commande de robots industriels fischertechnik avec le PC »
- > y compris 1 « Power Motor », 3 « Mini Motor », 8 palpeurs, 1 ampoule sphérique enfichable
- > 400 éléments de construction > 3 modèles > disponibles à partir de cet automne
- > nécessaire\* : ROBO Interface + logiciel ROBO Pro + Energy Set ou Accu Set

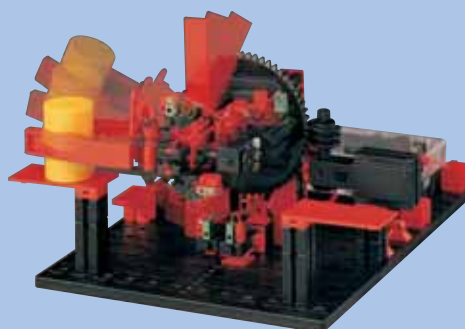
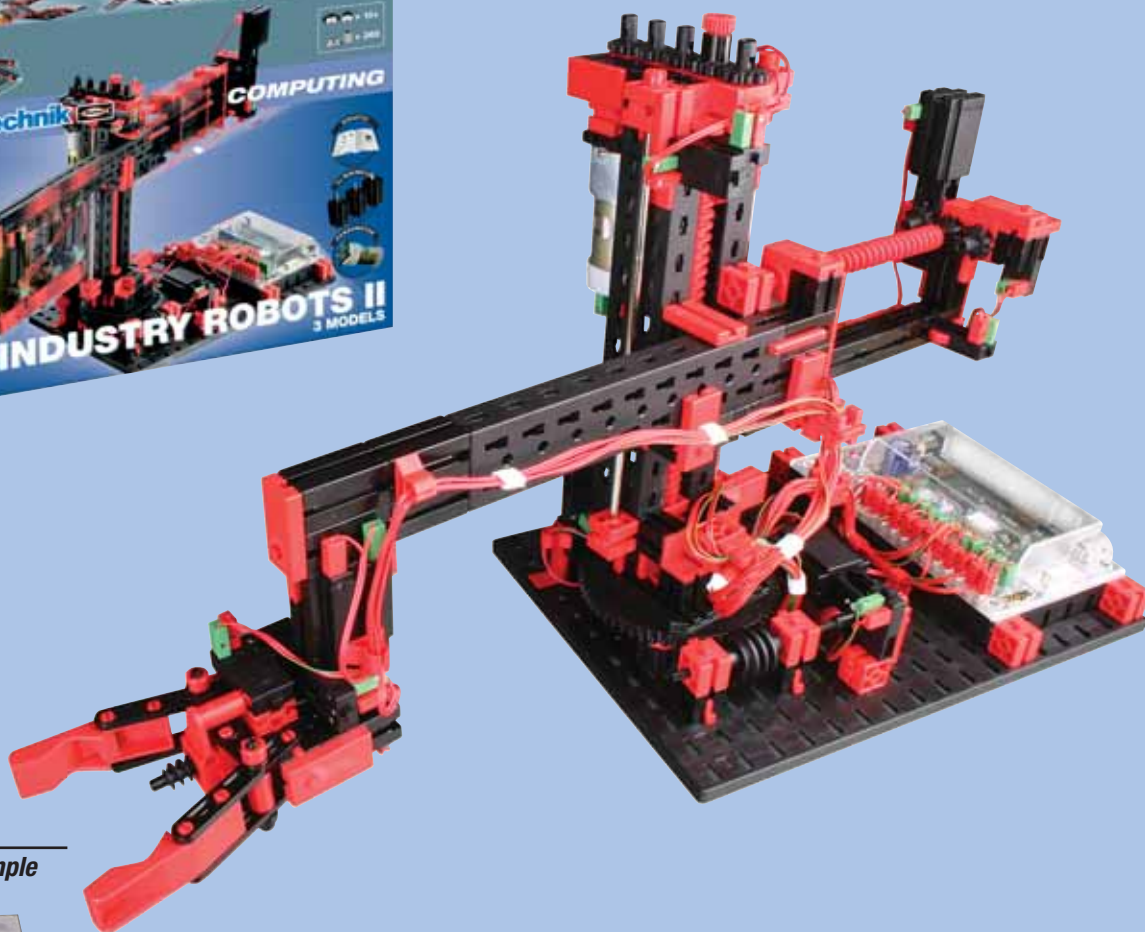
\* Alternativement: Intelligent Interface (Réf. 30 402) + logiciel LLWin (Réf. 30 407)



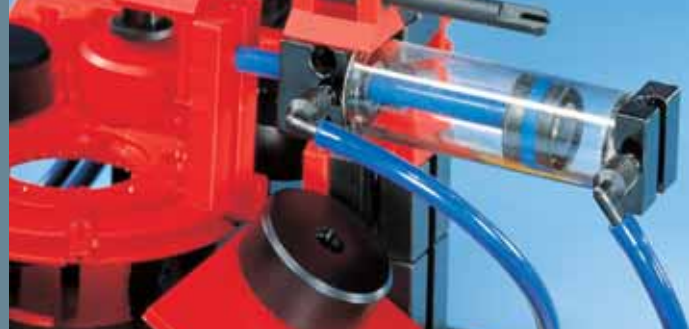
CD programmes d'exemple



Instructions de montage



Rangement recommandé:  
4 x Réf. 94 828



## PNEUMATIC ROBOTS

## STARTER KIT

ÉCOLE/CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE/UNIVERSITÉ

Réf. 34 948

Centre d'usinage, installation de triage, grappin pneumatique, ouvre-porte – les machines entraînées par pression d'air peuvent être programmées et commandées au moyen de l'interface ROBO et du logiciel ROBO Pro via PC. les vannes s'ouvrent et se ferment de manière électrovannes à 3/2 voies, 1 barrière lumineuse.

- > y compris 1 Mini Motor, 1 compresseur avec Mini Motor, 1 touche, 4 cylindres pneumatiques, 3 électrovannes à 3/2 voies, 1 barrière lumineuse
- > 350 éléments > 4 modèles
- > nécessaire\*: interface ROBO + logiciel ROBO Pro + Energy Set ou Accu Set

\* Alternativement: Intelligent Interface (Réf. 30 402)  
+ Software LLWin (Réf. 30 407)



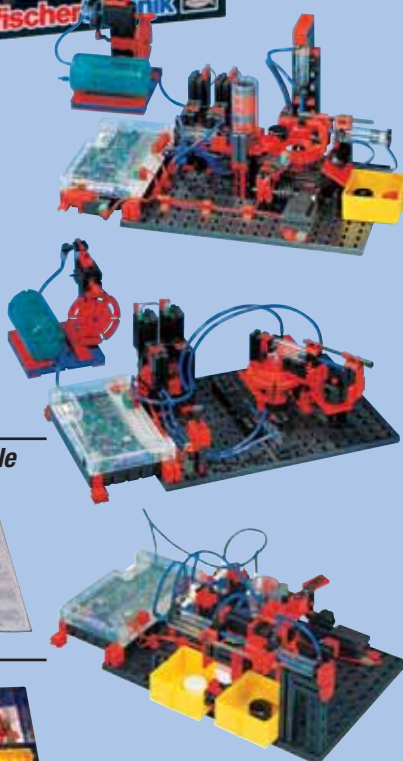
CD programmes d'exemple



Instructions de montage



Rangement recommandé:  
4 x Réf. 94 828



ÉCOLE/CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE/UNIVERSITÉ

Réf. 18 353

Boîte de construction d'apprentissage avec manuel d'accompagnement exhaustif concernant le sujet «Programmation et commande de modèles fischertechnik par le PC». Pour 2 à 3 élèves. Idéale pour les écoles qui désirent combiner plusieurs boîtes de construction avec une licence d'école ROBO Pro et plusieurs interface ROBO (les deux nécessaires en plus). Contient les instructions de construction pour 8 modèles simples à construction rapide tels que feu de circulation, barrière de parking, réglage de chauffage ou sèche-mains.

- > y compris 2 systèmes de rangement éprouvés, Réf. 94 828, et une plaque de construction de 258x186 mm (Réf. 32 985). Nécessaires en plus: interface ROBO, logiciel ROBO Pro et alimentation 9 V/1000 mA.

- > y compris moteur miniature, 3 touches, 1 phototransistor et 1 résistance NTC pour la mesure de la température.
- > 130 éléments > 8 modèles
- > nécessaire\*: interface ROBO + logiciel ROBO Pro\* + Energy Set ou Accu Set



Instructions de montage



Manuel d'accompagnement



Fiches de travail

\* Alternativement: Intelligent Interface (Réf. 30 402)  
+ Software LLWin (Réf. 30 407)



## ROBO INTERFACE

Art.Nr. 93 293

- > Microprocesseur: 16 bits, type M30245, 16 MHz
- > Mémoire: RAM 128 koctets, Flash 128 koctets, 2 programmes dans le Flash, un pouvant être mémorisé dans la RAM
- > Interfaces: USB 1.1/2.0 compatible 12 Mbits/s et une RS 232 38400 bits/s série, y compris câbles
- > Entrées: 8 numériques 9 V DC, 2 analogiques 0-5, 5 kW, 2 analogiques 0-10 V, 2 analogiques pour détecteurs de distance
- > 4 sorties moteur 9 V DC 250 mA, résistant aux courts-circuits, vitesse réglable en 8 niveaux, également utilisables comme 8 sorties individuelles (par ex. pour lampes)
- > Programmable avec le logiciel fischertechnik ROBO Pro (Windows, Linux) ou C-Compiler (les deux pas compris)

- > Barrette à broches à 26 pôles pour le raccordement d'un câble plat Récepteur IR intégré pour émetteur manuel du kit IR Control Set (Réf. 30 344)
- > fiche d'extension pour extension ROBO I/O
- > (Réf. 93 294; 3 pièces raccordable au maximum) et interface radio ROBO RF Data Link (Réf. 93 295) nécessaire en plus.
- > Alimentation 9 V DC/1000 mA (Energy Set, Réf. 30 182 ou Accu Set, Réf. 34 969) nécessaire



## ROBO I/O EXTENSION

Réf. 93 294

Module d'extension pour l'interface ROBO. Raccordement par câble plat à 10 pôles. Interface USB pour le fonctionnement en ligne directement sur le PC. Prise pour d'autres modules "ROBO I/O Extension" (jusqu'à 3 en série).

- > 4 sorties moteur réglables 9 V/250 mA
- > 8 entrées numériques
- > 1 entrée analogique pour résistances de 0-5 kΩ

- > Alimentation 9 V DC/1000 mA (Energy Set, Réf. 30 182 ou Accu Set, Réf. 34 969) nécessaire



## ROBO PRO SOFTWARE

Réf. 93 296 licence individuelle (Windows 98, ME, NT, 200, XP)

Réf. 93 298 licence pour écoles (Windows)

Réf. 93 298 licence pour écoles (Windows)

Réf. 93 297 licence individuelle (Linux)

> Entrée simple pour les débutants grâce à la programmation éprouvée de plans opérationnels, comprennent différents modules logiciels. L'échange de données entre les modules logiciels et les sous-programmes ne peut pas seulement avoir lieu par des variables, mais aussi via les connexion graphiques. Ainsi, les fonctions de programmes sont représentées de manière compréhensible. La langue de programmation graphique "ROBO Pro" offre en plus tous les éléments des langues de programmation modernes importants pour les professionnels tels que arrays, fonctions, récurrence, objets, événements asynchrones, traitement quasiment parallèle.

Les programmes sont traduits directement dans la langue de machine de sorte que même des programmes très complexes sont exécutés avec efficacité. Optimal aussi pour les programmeurs avancés et expérimentés.

Réalisation sans problème de programmes Teach-in ou échange de données facile avec d'autres logiciels Windows. En mode en ligne, plusieurs interfaces ROBO peuvent être commandées en parallèle pour les grands modèles et des tableaux de commande avec interrupteur, régulateur et éléments d'affichage peuvent être réalisés.

> Conditions du système: au moins Pentium II 500 MHz, 64 Mo RAM; 20 Mo de capacité libre du disque dur. Au moins 1024 x 768 High Color 16 bits. 1 interface USB ou série libre.

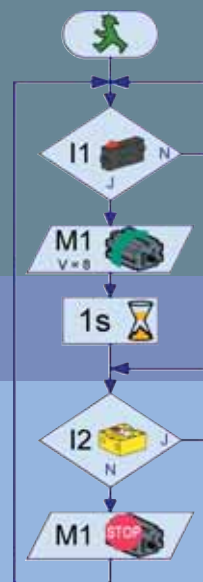
## ROBO RF DATA LINK

Réf. 93 295

Interface fonctionnelle pour l'interface ROBO. Raccordement côté PC via interface USB. Raccordement côté interface comme platine supplémentaire qui est enfichée sur la platine d'interface. Portée 10 m env. 8 fréquences pour l'exploitation simultanée de 8 appareils dans un local réglables. Communication directe entre deux interfaces ROBO possible avec la même fréquence.

- > Frequenz: 2,4 GHz

- > Pas d'alimentation supplémentaire requise



## MODÈLES D'ENTRAÎNEMENT

Modèles fonctionnels compacts pré-construits – modèles idéaux pour la formation et la démonstration, pour le perfectionnement et l'automatisation industrielle.  
Pas seulement en tension standard de 9 V, mais aussi livrables avec le standard industriel mondial de 24 V.

### MACHINE A ESTAMPER avec convoyeur

Réf. 51 663

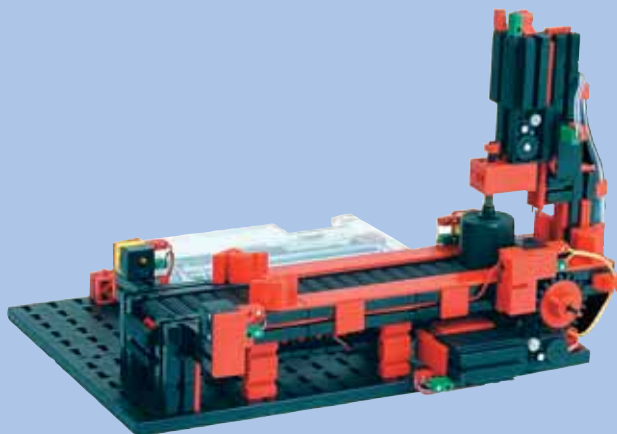
**Convoyeur** avec une pièce à usiner

- > y compris 2 moteurs à courant continu, 2 interrupteurs de fin de course, exempts de potentiel, 2 barrières lumineuses, comprenant un phototransistor et ampoule lentille.

**Matériel fourni:**

Sans commande, interface: 1 câble plat, 14 pôles et code couleurs avec barrette à broches à 14 pôles.

- > Modèle monté sur plaque de base fischertechnik
- > Emballage en carton
- Dimensions modèle: env. ca. 280x215x185 mm (LxIxH).
- > Modèle livrable en 9 V DC et en exécution 24 V DC.
- > Autres accessoires, voir liste des prix.
- > Combinaison idéale du modèle avec 3D-robot.



### 3-D-ROBOT

Réf. 16 286

**Robot à 3 axes** avec une pince

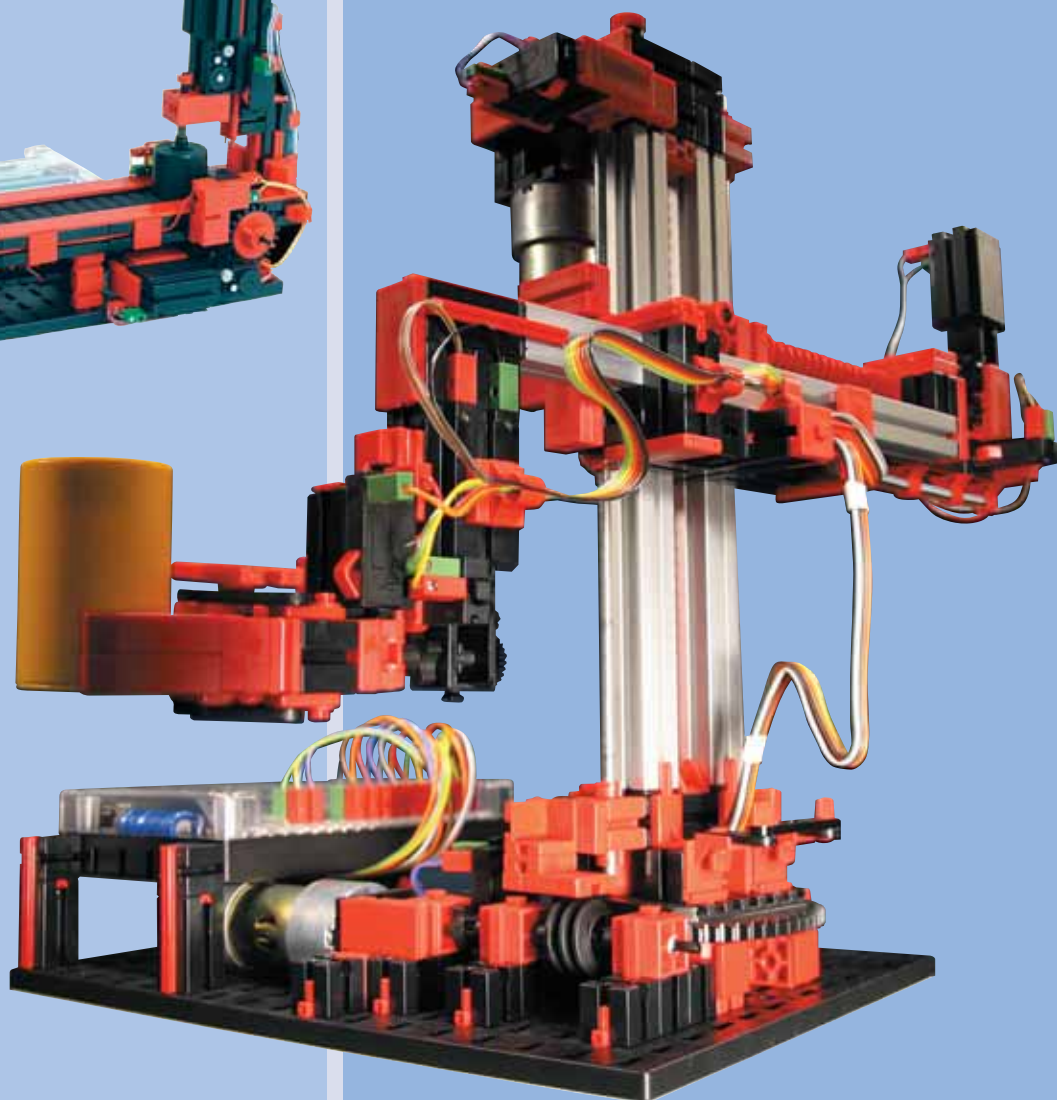
- > y compris 4 moteurs à courant continu, 4 interrupteurs de fin de course, 4 touches impulsionsnelles pour la mesure de déplacement, toutes les touches exemptes de potentiel.

Degrés de liberté: axe 1 rotation 180°, axe 2 en avant/arrière 100 mm, axe 3 lever/abaisser 160 mm.

**Matériel fourni:**

Sans commande, interface: 1 câble plat, 24 pôles et code couleurs avec barrette à broches à 26 pôles.

- > Modèle monté sur plaque en bois stable.
- > Emballage dans caisse en bois
- Dimensions modèle; env. 385 x 270 x 350 mm (LxIxH).
- > Modèle livrable en 9 V DC et en exécution 24 V DC
- > Autres accessoires, voir liste des prix
- > Combinaison idéale du modèle avec machine à estamper et ligne avec 2 postes d'usinage.







## LIGNE AVEC 2 POSTES D'USINAGE

## CENTRE D'USINAGE PNEUMATIQUE

Réf. 51 664

**Bande transporteuse**, disposée en U, pour le transport cadencé et pour l'usinage de plusieurs pièces.

> y compris 2 stations d'usinage, 4 bandes transporteuses. 8 moteurs à courant continu, 4 interrupteurs de fin de course exempts de potentiel, 5 barrières lumineuses, comprenant un phototransistor et une ampoule lentille.

**Matériel fourni:**

Sans commande, interface: 2 câbles plats, à pôles chacun et code couleurs avec barette à broches à 18.

> Modèle monté sur plaque en bois stable.

> Emballage dans caisse en bois.

Dimensions modèle: env. 450x410x190 mm (Lxlxh).

> Modèle livrable en 9 V DC et en exécution 24 V DC.

> Autres accessoires, voir liste des prix.

Réf. 77 577

**Centre d'usinage** avec magasin pour les pièces à usiner, plateau tournant, station d'usinage, bande transporteuse pour le transport des pièces et compresseur modèle.

> y compris 2 cylindres pneumatiques à double effet et 1 compresseur à simple effet, 5 électrovannes à 3/2 voies, 2 moteurs à courant continu, 4 touches exempts de potentiel, 4 barrières lumineuses, constituées de phototransistor et ampoule lentille.

**Matériel fourni:**

Sans commande, interface: 2 câbles plats à 16 pôles et code couleurs avec barrette à broches à 16 pôles.

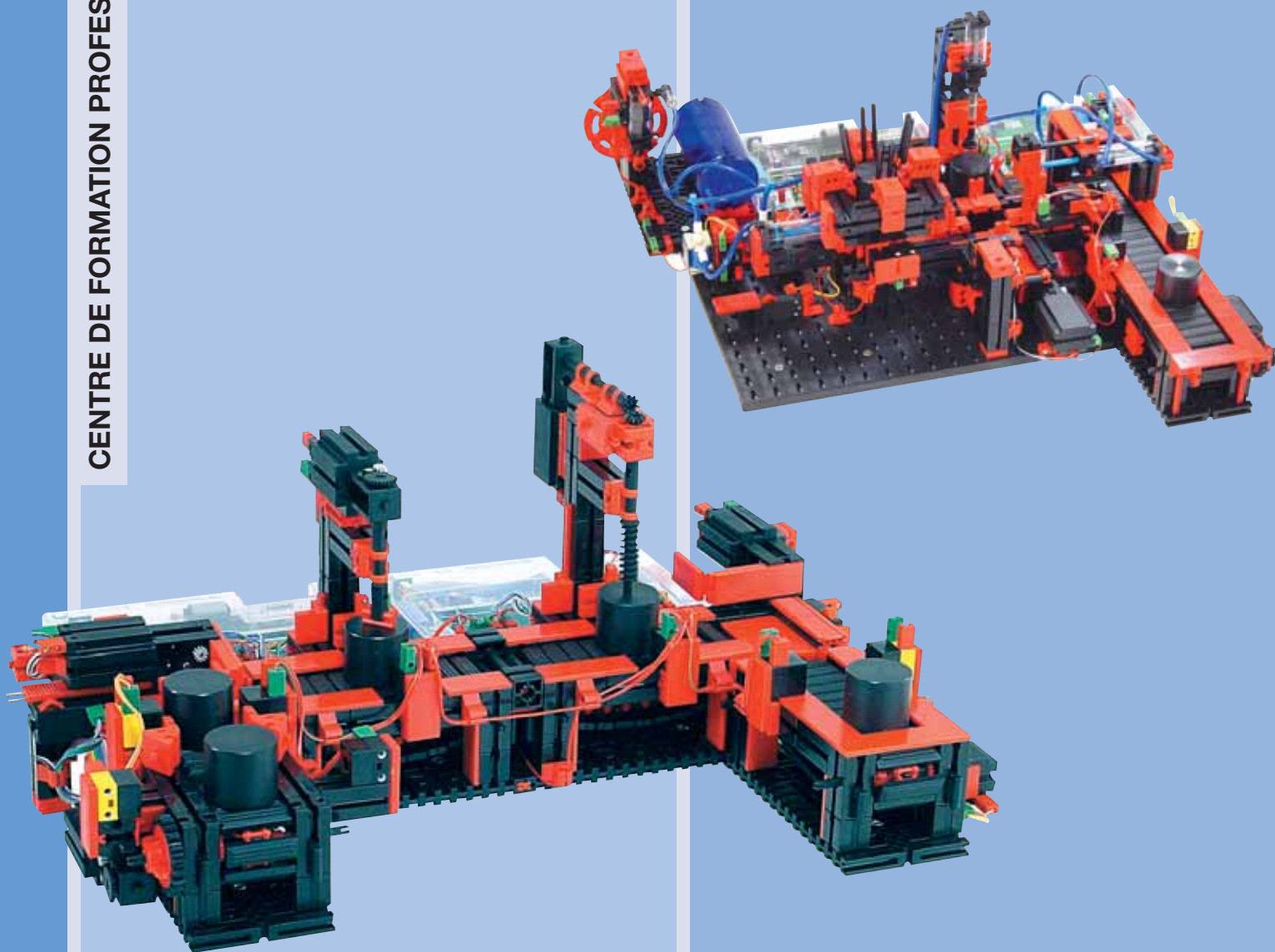
> Modèle monté sur plaque en bois stable.

> Emballage dans caisse en bois.

Dimensions modèle: env. 450x410x190 mm (Lxlxh).

> Modèle livrable en 9 V DC et en exécution 24 V DC.

> Autres accessoires, voir liste des prix.



## PLAN+SIMULATION

Les modèles fonctionnels de fischertechnik plan+simulation sont un moyen éprouvé et à prix avantageux de planifier et de développer des commandes industrielles, y compris le logiciel correspondant, et de tester les déroulements. Ils sont utilisés pour la formation, le développement et la présentation.

### LE PAS AVANT LA RÉALITÉ

#### INDUSTRIE

#### ***Peu est beaucoup***

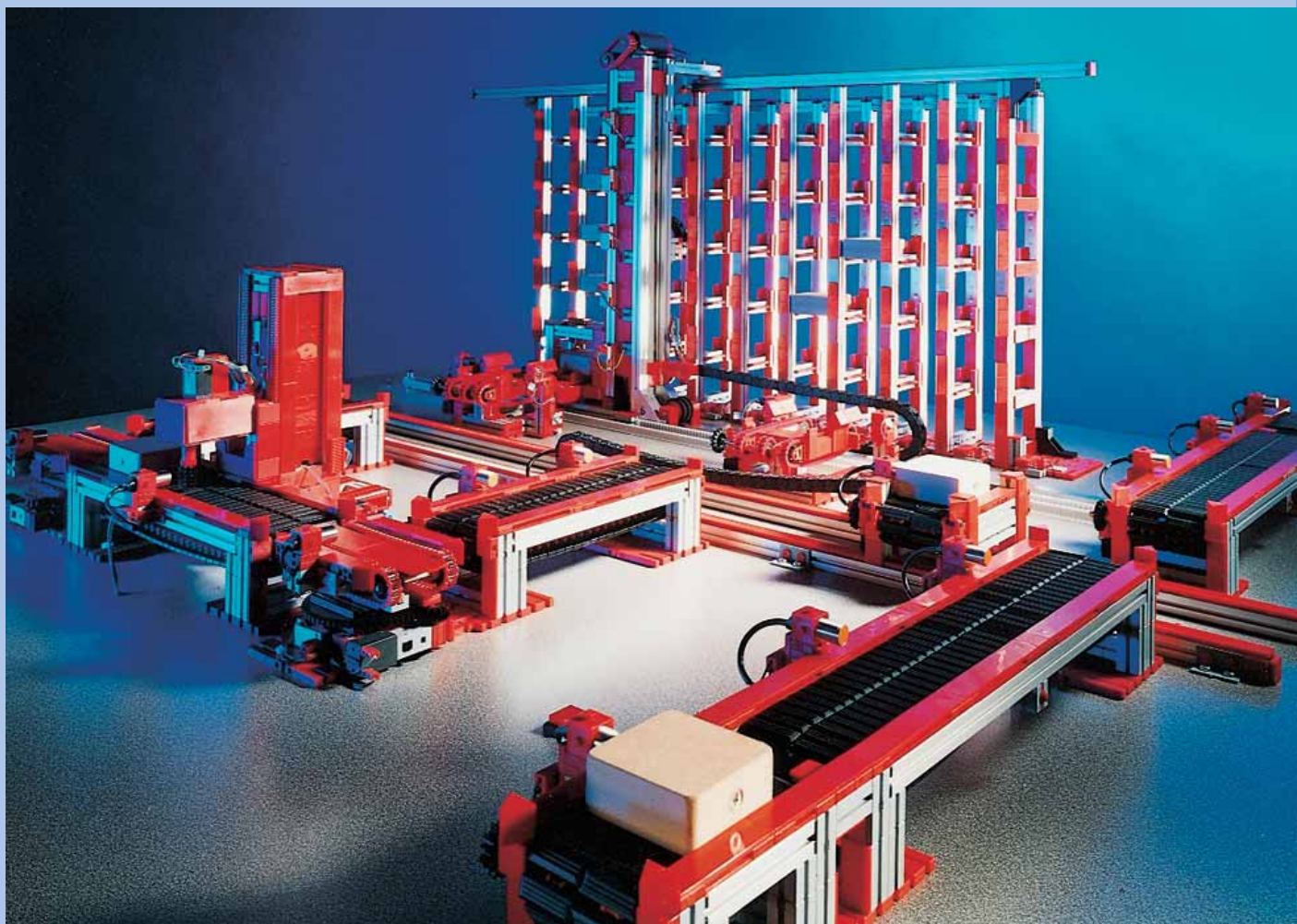
La flexibilité et la modularité du système de fischertechnik ouvre, en liaison avec les détecteurs et les acteurs adaptés aux besoins industriels ainsi qu'avec les commandes de fabricants leader, des possibilités presque illimitées de la simulation du matériel. Par rapport à la construction de modèles usuelle, les modèles de fischertechnik offrent les avantages de l'utilisation de pièces finis à prix avantageux, du montage rapide et de la réutilisabilité du matériel. Pour la planification et l'optimisation de processus techniques de fabrication, on a développé des modèles qui permettent la réalisation rapide et efficace du système de simulation. Le logiciel de commande pour une installation réelle peut être développé complètement et testé sans risque grâce à la connexion des modèles à des systèmes de commande industriels modernes (par ex. commandes programmables en mémoire et systèmes de bus).

#### ***Standards pour les succès d'apprentissage***

Grâce à la simulation de l'exploitation réelle, les modèles fonctionnels offrent un effet d'apprentissage élevé pour les apprentis dans le domaine techno-commercial, pour les techniciens et les ingénieurs en formation.

Dans le cas de projets industriels, l'élimination d'erreurs pendant la phase de planification réduit considérablement le coût total d'un projet de sorte que l'achat d'un modèle est toujours rentable. Grâce au degré d'abstraction élevé des modèles, des installations techniques compliquées sont représentées de manière claire et compréhensible. Plus particulièrement les participants de projet venant du domaine commercial peuvent se faire une idée précise leur permettant de prendre des décisions adaptées quant aux investissements.

Pour avoir des documents sur l'assortiment de fischertechnik plan+simulation, veuillez nous contacter directement (adresse, voir au verso du catalogue).





## PLUS

### Kits complémentaires

Tout ce qui complète fischertechnik. Les kits complémentaires fischertechnik apportent de la lumière, du mouvement et des fonctions supplémentaires pour chaque modèle.



La figure montre la boîte de PROFI »MECHANIC+STATIC« en 4 boîtes de triage, Réf. 94 828 et une plaque de base, Réf. 32 958.

### CREATIVE BOX 1000

Réf. 91 082

Plus de 700 éléments de l'assortiment actuel de fischertechnik  
Emballés dans BOX 1000 avec plaque de construction 390 x 270 mm comme recouvrement.

> 700 éléments  
> 8 bacs de triage



### BOITE DE TRIAGE

Réf. 94 828

Boîte de rangement pratique avec 4 traverses de triage (sans contenu et plaque de base).

### PLAQUE DE BASE

Réf. 32 985

285 x 186 mm

### BOX 1000

Réf. 30 383

Boîte de rangement pratique avec 8 bacs de triage et 32 traverses de triage. Le couvercle est en même temps la grande plaque de montage fischertechnik 390 x 270 mm.

> 8 bacs de triage > Grande plaque de montage



### POWER MOTOR SET

Réf. 34 965

Le moto-réducteur puissant à engrenages vis sans fin, différentiel, commutateur de polarité, câble et fiche.

> Données de puissance: tension 9 V ~, puissance max 2,4 W à 340 t/min, réduction 8:1

> 35 éléments

> nécessaire: alimentation (Energy Set ou Accu Set)



### MINI MOTOR SET

Réf. 30 342

L'ensemble moteur universel avec moteur S, support de batterie 9 V et de nombreuses pièces d'engrenage; roues dentées, engrenage d'angle, différentiel, joints de Cardan

> Données de puissance: tension 9 V ~, puissance max 1,1 W à 5000 t/min,

> 35 éléments



### LIGHTS

Réf. 34 970

L'ensemble d'éclairage comprenant 4 lampes, capuchons lumineux de couleur, câble, fiche et électronique de clignotement pour 8 lampes au maximum. Résistant aux court-circuits et aux surcharges. Pour éclairage clignotant et continu.

> 35 éléments



### ENERGY SET

Réf. 30 182

L'alimentation venant de la prise de courant pour tous les modèles de fischertechnik

> Puissance: 9 V ~/1000 mA

> Bloc secteur + unité de réglage



### ACCU SET

Réf. 34 969

Alimentation mobiles par accumulateurs [NiCad 8,4 V/940 mAh] et appareil de chargement spécialement adapté Turbo-Charge qui charge les accumulateurs complètement en 1,8 heure seulement. Avec contrôle de chargement de sécurité - ΔU.

> Appareil de chargement + accumulateurs



### IR CONTROL SET

Réf. 30 344

Caractéristiques: portée 10 m, trois sorties moteur indépendantes, dont deux commandables simultanément, deux niveaux de vitesse. L'émetteur peut contacter jusqu'à 6 moteurs (avec récepteur IR II).

> Émetteur+ récepteur IR I

> Alimentation requise:

émetteur: 2 piles. LR03/1,5 V/AAA

récepteur: Energy Set ou Accu Set



## QUEL EST L'AVANTAGE DES PROFESSEURS?

Un matériel d'enseignement qui aide vos élèves à plonger dans le monde de la technique en jouant, à la comprendre et à l'apprendre. La construction de modèles de fischertechnik stimule la pensée logique et la créativité. Ainsi, vous soutenez les talents naturels de vos élèves de comprendre la technique pratique dans le sens propre du terme.

## QUEL EST L'AVANTAGE DES ELEVES?

C'est tout simple: comprendre la technique en jouant. Créatif et concentré lors de l'assemblage, aimable et assistant dans le travail d'équipe, curieux et découvrant lors de l'expérimentation et la recherche.



- Produit de qualité, Made in Germany.
- Acceptation élevée par les parents, les professeurs et les ingénieurs.
- Toutes les boîtes de construction et tous les éléments peuvent être combinés de façon idéale.
- Primé:



fischertechnik GmbH  
Weinhalde 14-18, D-72178 Waldachtal  
Tel. +49 (0) 74 43/12-43 69  
Fax +49 (0) 74 43/12-45 91  
email: [info@fischertechnik.de](mailto:info@fischertechnik.de)  
[www.fischertechnik.de](http://www.fischertechnik.de)

