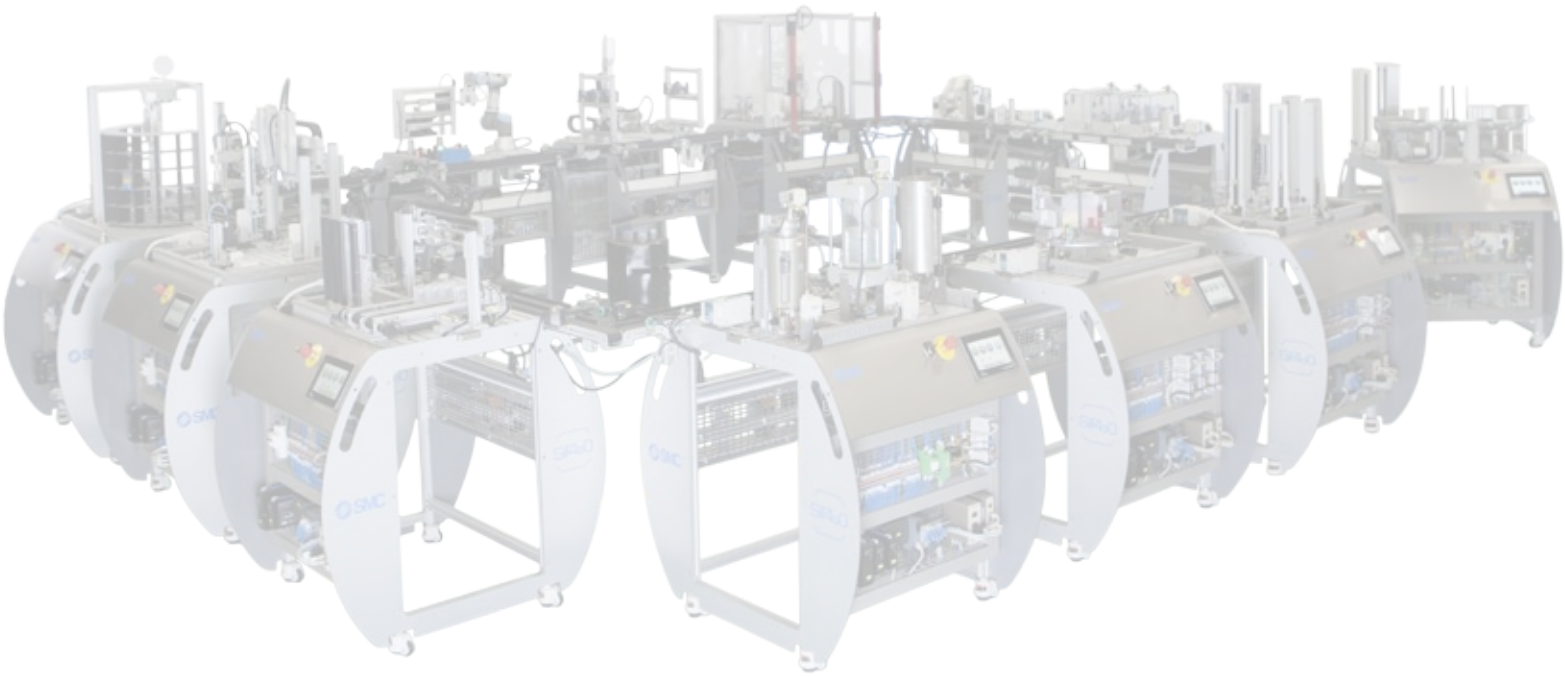
SMC®
INTERNATIONAL TRAINING

SiF4oO

Smart Innovative Factory



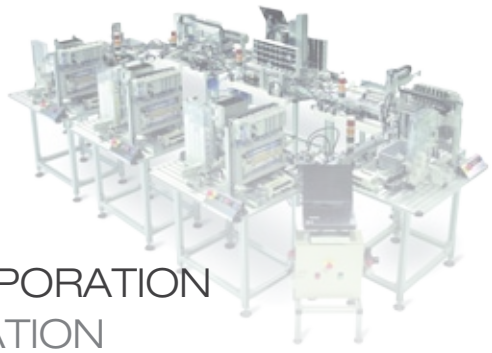
The training system for Industry 4.0

EN
ES
FR
DE

SMC

INTERNATIONAL TRAINING

INTERNATIONAL TRAINING



THE EDUCATIONAL DIVISION OF SMC CORPORATION
LA DIVISIÓN DIDÁCTICA DE SMC CORPORATION
SERVICE PÉDAGOGIQUE DE SMC CORPORATION
DIDAKTISCHE ABTEILUNG DER SMC CORPORATION

EN

What do we offer?

- Training equipment
- eLEARNING courses
- Certification

ES

¿Qué ofrecemos?

- Equipamiento didáctico
- Cursos eLEARNING
- Certificación

SMC Competence Center

FR

Que proposons-nous ?

- Outils didactiques
- Cours d'eLEARNING
- Certification

DE

Was bieten wir?

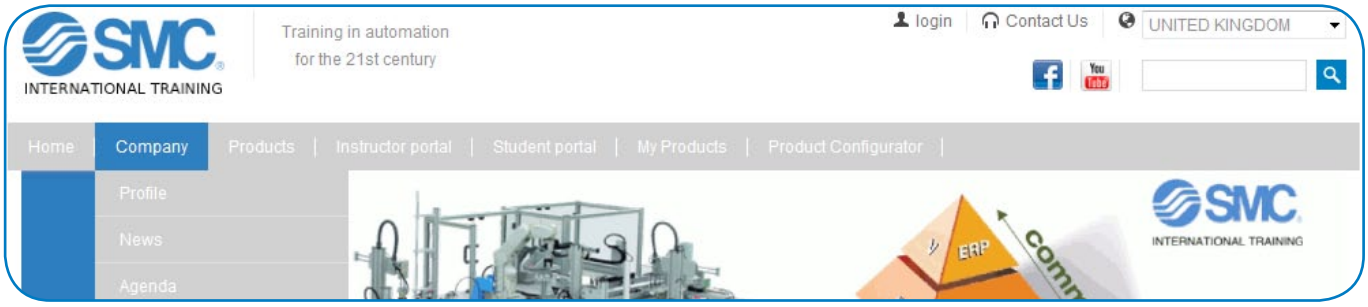
- Didaktisches Equipment
- eLEARNING-Kurse
- Zertifizierung

INTERNATIONAL TRAINING

- Introduction to Industry 4.0 / Introducción a la Industria 4.0 / Introduction à l'industrie 4.0 / Konzeptgrundlagen für Industrie 4.0 4
- SIF-400: General overview / SIF-400: Presentación general / SIF-400: Présentation générale / SIF-400: Allgemeines 10
- SIF-400: Stations / SIF-400: Estaciones / SIF-400 : Stations / SIF-400: Stationen 24
- SIF-400: Software / SIF-400: Software / SIF-400 : Logiciel / SIF-400: Software 52
- SIF-400: Teaching material / SIF-400: Material pedagógico / SIF-400: Matériel pédagogique / SIF-400: Lern- und Trainingsmaterial 56
- Configurations / Configuraciones / Configurations / Konfigurationen 60
- Optional add-ons / Opcionales / Options / Optionales Zubehör 64

Information at your fingertips!
¡La información a su alcance!
L'information à portée de main!
Alle Informationen auf Knopfdruck!

www.smctraining.com



* The content of this document may change without prior notification. / El contenido de este documento puede cambiar sin previo aviso. / Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis. / Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Why Industry 4.0? / ¿Por qué Industria 4.0? / Pourquoi l'industrie 4.0? / Warum Industrie 4.0?

EN Because digitalization is changing our lives. The way we work, relate with each other and consume are different and companies need to adapt to that reality.

ES Porque la digitalización está cambiando nuestras vidas. La forma de trabajar, de relacionarnos y de consumir son diferentes y las empresas necesitan adaptarse a esa realidad.

FR Car la numérisation transforme nos vies. Notre façon de travailler, d'établir des relations et de consommer a changé et les entreprises doivent s'adapter à cette réalité.

DE Die Digitalisierung verändert, wie wir miteinander kommunizieren, arbeiten, unser Leben gestalten und wie wir unsere Konsumprodukte aussuchen. Das erfordert, dass sich die Betriebe der neuen Realität anpassen.

EN

Customer requirements:

- Personalization. Batch size one.
- 24/7 online shopping.
- Full tracking of the order/ shipment.
- Competitive prices.
- Fast delivery.
- New products.

ES

Requerimientos de los clientes:

- Personalización. Lote único.
- Compra online 24/7.
- Seguimiento total de la compra/envío.
- Precios competitivos.
- Entrega rápida.
- Nuevos productos.

FR

Exigences des clients :

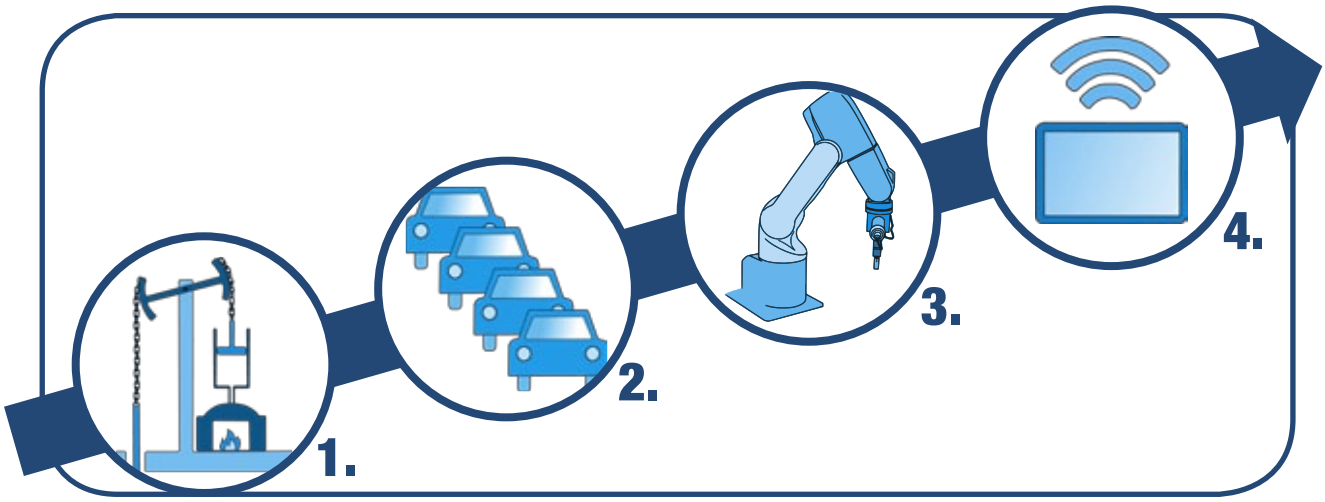
- Personnalisation. Lot unique.
- Achat en ligne 24 h/24, 7 j/7.
- Suivi complet de l'achat/ l'expédition.
- Prix compétitifs.
- Livraison rapide.
- Nouveaux produits.

DE

Kundenanforderungen:

- Personalisierung. Losgröße 1.
- Online-Einkauf 24/7.
- Komplette Nachverfolgung von Kauf/Sendung.
- Wettbewerbsfähige Preise.
- Schnelle Lieferung.
- Neue Produkte.

Industrial revolutions throughout history / Revoluciones industriales a lo largo de la historia / Les révolutions industrielles à travers l'histoire / Industrielle Revolutionen im Laufe der Geschichte



EN
1st - Mechanization, steam engine...
2nd - Mass production, electricity...
3rd - Automated production, computers...
4th - Cyber-physical systems.

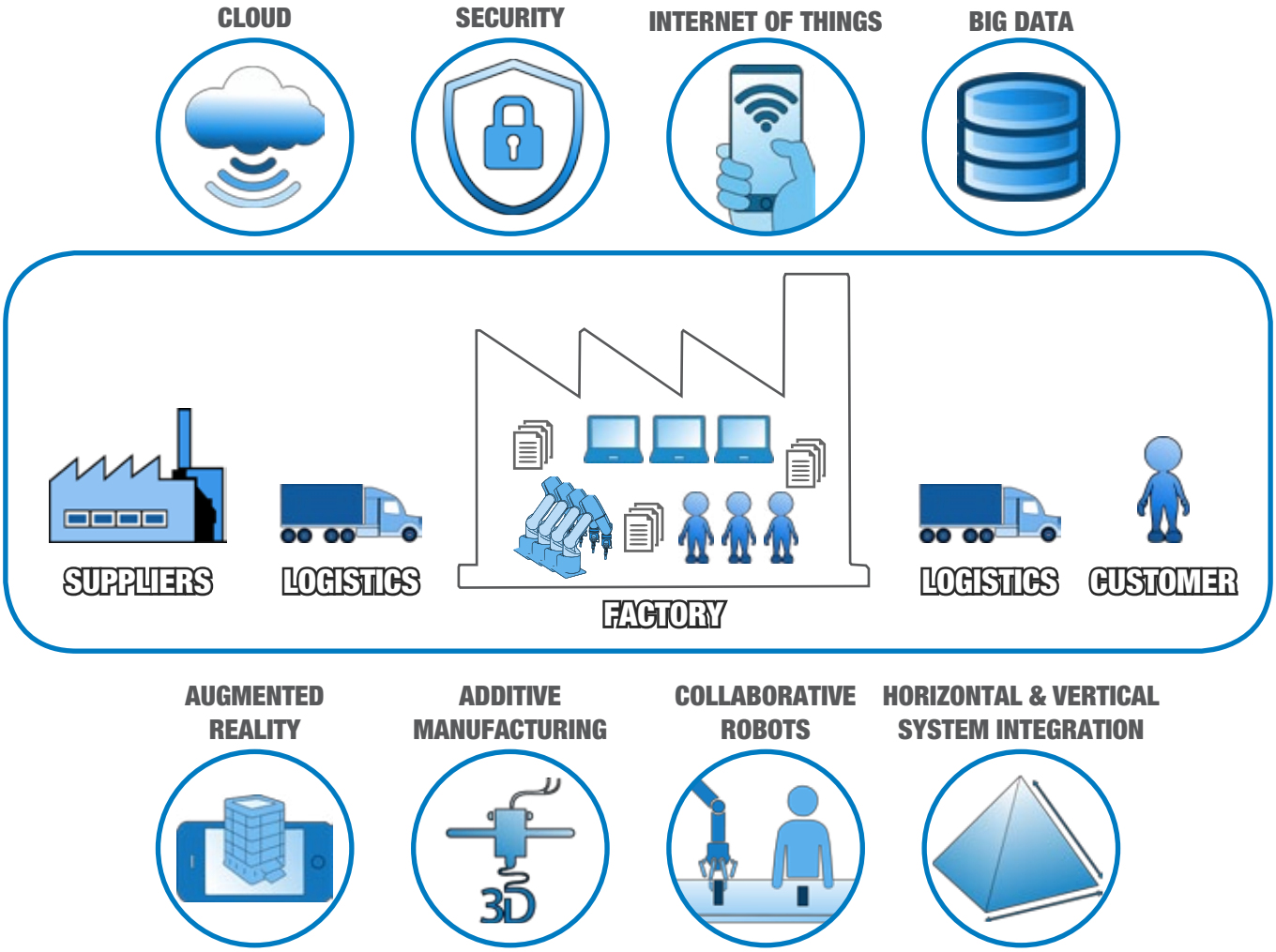
ES
1ª - Mecanización, máquina de vapor...
2ª - Producción en masa, electricidad...
3ª - Producción automatizada, computadores...
4ª - Sistemas ciber-físicos.

FR
1re - Usinage, machine à vapeur, etc.
2e - Production de masse, électricité, etc.
3e - Production automatisée, ordinateurs, etc.
4e - Systèmes cyber-physiques.

DE
1. Mechanisierung, Dampfmaschine ...
2. Massenproduktion, Elektrizität ...
3. Automatisierte Produktion, Computer ...
4. Cyber-physische Systeme.

Cyber-physical system: system controlled, monitored and connected to the Internet.
Sistema ciber-físico: Sistema físico controlado, monitorizado y conectado a Internet.
Système cyber-physique: système physique contrôlé, surveillé et connecté à Internet.
Cyber-physisches System: kontrolliert, überwacht und mit dem Internet verbunden.

- Technology at the service of the business / La tecnología al servicio del negocio / La technologie au service de l'entreprise / Wirtschaftsunterstützende Technologien



Smart Factory

EN Companies need highly qualified experts able to interact with factories and intelligent machines, to respond to the needs of customers.

ES Las empresas precisan de técnicos altamente cualificados capaces de interactuar con fábricas y máquinas inteligentes, para dar respuesta a las necesidades de los clientes.

FR Les techniciens doivent être hautement qualifiés et capables d'interagir avec les machines intelligentes pour satisfaire les clients.

DE Um die Kundenanforderungen bewältigen zu können, benötigen Betriebe qualifizierte Mitarbeiter, die mit komplexer und intelligenter Technik umgehen können.

Benefits of Industry 4.0 / Beneficios de la Industria 4.0 / Avantages de l'industrie 4.0 / Die Vorteile von Industrie 4.0

EN

Benefits of Industry 4.0:

- Efficiency
- Agility
- Innovation
- Increased customer satisfaction
- Reduced costs
- Increased revenue

ES

Beneficios de la Industria 4.0:

- Eficiencia
- Agilidad
- Innovación
- Mayor satisfacción del cliente
- Reducción de costes
- Aumento de ingresos

FR

Avantages de l'industrie 4.0:

- Efficacité
- Rapidité
- Innovation
- Amélioration de la satisfaction du client
- Diminution des coûts
- Augmentation des revenus

DE

Vorteile von Industrie 4.0:

- Effizienz
- Flexibilität
- Innovation
- Hohe Kundenzufriedenheit
- Kostenreduzierung
- Umsatzsteigerung

SIF-400

Smart Innovative Factory

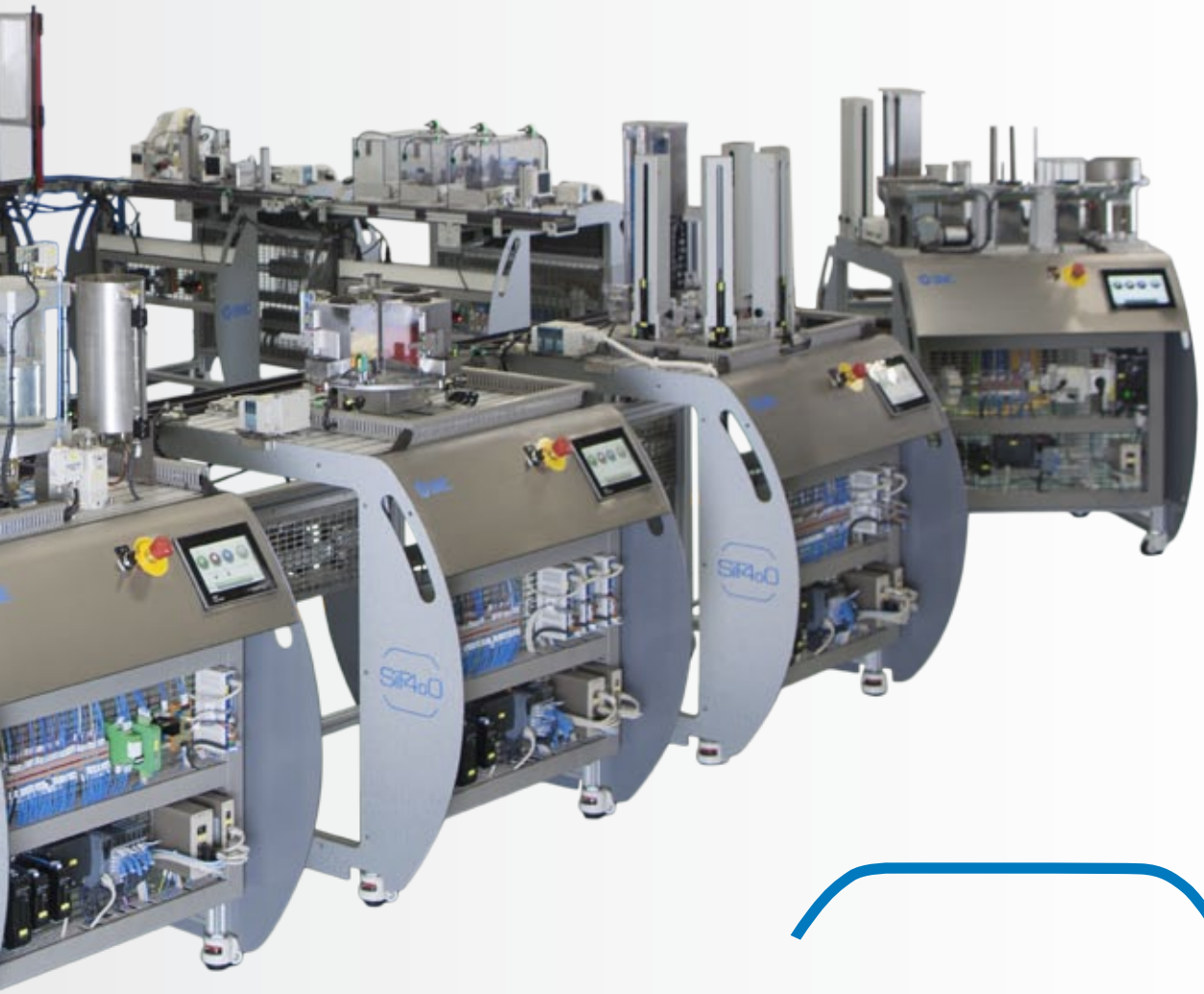
The training system for Industry 4.0

El equipo didáctico para la Industria 4.0

Le matériel pédagogique pour l'industrie 4.0

Trainingsequipment für Industrie 4.0

SMC
INTERNATIONAL TRAINING



SIF4oO

SIF-400 - Smart Innovative Factory

EN The SIF-400 training system simulates a highly automated smart factory, including Industry 4.0 technologies, advanced manufacturing concepts and the reality of the connected enterprise.

ES El equipo didáctico SIF-400 emula una fábrica inteligente altamente automatizada, incluyendo las tecnologías relacionadas con la Industria 4.0, conceptos de fabricación avanzada y la realidad de la empresa conectada.

FR Le matériel pédagogique SIF-400 imite une usine intelligente automatisée, avec technologies de l'industrie 4.0, fabrication avancée et réalité de l'entreprise connectée.

DE SIF-400 ist eine intelligente, hoch automatisierte Trainingsanlage die neueste Produktionsprozesse, Industrie 4.0-Technologien, die Realität verbundener Unternehmen und individuelle Kundenanforderungen vereint.

EN

Main features:

- Connected and open system
- Plug & Play
- Flexible
- Modular
- Real process
- Management software
- IIoT (Industrial Internet of Things)
- Ideal for academics and research

ES

Características principales:

- Sistema conectado y abierto
- Plug & Play
- Flexible
- Modular
- Proceso real
- Software de gestión
- IIoT (Industrial Internet of Things)
- Ideal para docencia e investigación

FR

Principales caractéristiques:

- Système connecté et ouvert
- Plug & Play
- Flexible
- Modulaire
- Processus réel
- Logiciel de gestion
- IIoT (Industrial Internet of Things)
- Idéal pour l'enseignement et la recherche

DE

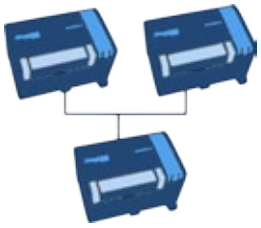
Allgemeine Merkmale:

- Verbundenes und offenes System
- Plug & Play
- Flexibel
- Modular
- Reale Prozesse
- Management-Software
- IdD (Internet der Dinge)
- Ideal für Forschung und Lehre

Common 4.0 technologies featured in SIF-400 / Tecnologías 4.0 comunes en SIF-400 / Technologies 4.0 courantes sur SIF-400 / SIF-400 und Industrie 4.0-Technologien

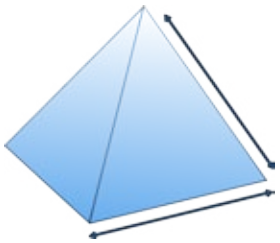
INDUSTRIAL CONTROLLERS

WEB SERVICES



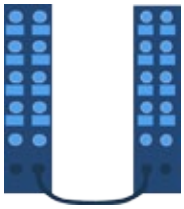
ETHERNET COMMUNICATION

INDUSTRIAL MANAGEMENT SYSTEM



OPC UA

IDENTIFICATION SYSTEMS



DISTRIBUTED I/O

ENERGY EFFICIENCY

HMI

Designed to help develop the skills required by Industry 4.0

Diseñado para el desarrollo de las competencias demandadas por la Industria 4.0

Conçu pour l'acquisition des compétences exigées par l'industrie 4.0

Das Anlagendesign hilft bei der Entwicklung der benötigten Industrie 4.0-Kompetenzen.

What does our factory produce and deliver? / ¿Qué produce y qué expide nuestra fábrica? / Que produit notre usine et qu'expédie-t-elle? / Was wird in der Fabrik produziert und geliefert?

EN SIF-400 allows the production of:

- Single unit containers: the customer triggers the order for X recipients assigning each of them a recipe.
- Packs of containers: the customer triggers the order for X packs with the specific containers needed.

SIF-400 can dispatch:

- Single unit containers.
- Packs of containers.
- Pallets of packs.

ES SIF-400 permite producir:

- Recipientes unitarios: el cliente lanza el pedido de X recipientes asignando a cada uno de ellos una receta.
- Packs de recipientes: el cliente lanza el pedido de X packs con los recipientes específicos que considere.

SIF-400 puede expedir:

- Recipientes unitarios.
- Packs de recipientes.
- Pallets de packs.

FR SIF-400 permet de produire:

- Contenant unitaires : le client passe commande de X contenants en leur attribuant une recette.
- Packs de contenant : le client passe commande de X packs avec les contenants opportuns.

SIF-400 peut délivrer:

- Des contenant unitaires.
- Des packs de contenant.
- Des palettes de packs.

DE Mit SIF-400 wird Folgendes hergestellt:

- Einzelne Behälter: Der Kunde bestellt X Behälter, wobei jeder Behälter individuell nach Kundenvorgaben hergestellt wird.
- Paket mit Behältern: Der Kunde bestellt X Pakete mit den gewünschten, spezifischen Behältern.

SIF-400 kann Folgendes liefern:

- Einzelne Behälter.
- Paket mit Behältern.
- Palette mit Paketen.

Products / Los productos / Les produits / Die Produkte

EN Multiple product configurations are available:

- Shape of the container: square section and circular section.
- Type of content: solid, liquid and customized.
- Content configuration: colour, filling level, mixing ratio...
- Number of containers in each pack.
- Number of packs in the final pallet.

More product combinations than you can imagine!

ES Se pueden realizar múltiples configuraciones de producto:

- Forma del recipiente: sección cuadrada y sección circular.
- Tipo de contenido: sólido, líquido y personalizado.
- Configuración del contenido: color, nivel de llenado, proporción de mezcla…
- Número de recipientes en cada pack.
- Número de packs en el pallet final.

¡Más combinaciones de productos de las que puedas imaginar!

FR Plusieurs configurations de produits sont possibles:

- Forme du récipient : section carrée et section circulaire.
- Type de contenu : solide, liquide et personnalisé.
- Configuration du contenu : couleur, niveau de remplissage, rapport mélange...
- Nombre de récipients dans chaque pack.
- Nombre de packs dans la palette finale.

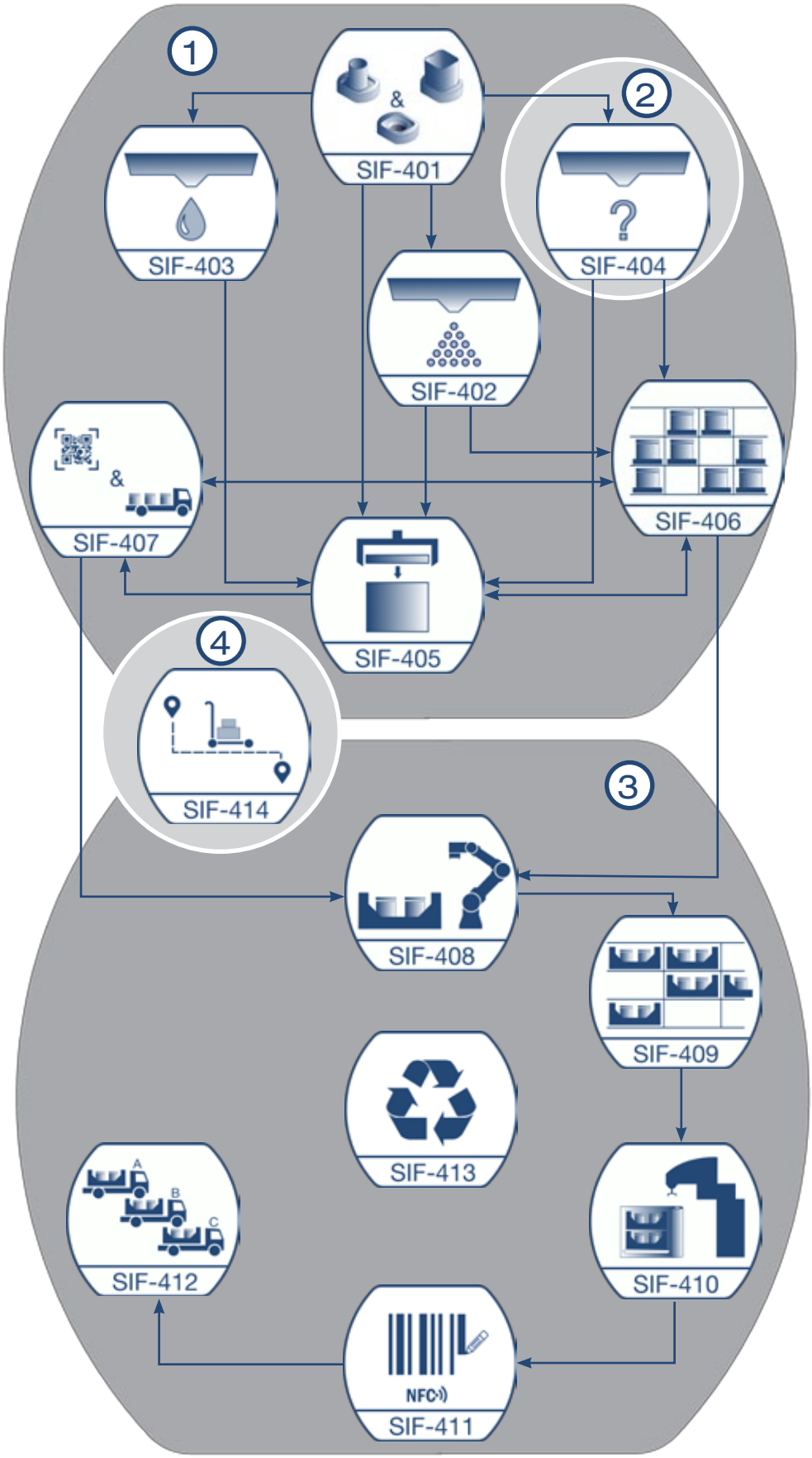
Un nombre de combinaisons de produits inimaginable!

DE Es können verschiedene Produktkonfigurationen durchgeführt werden:

- Behälterform: quadratisches oder rundes Profil.
- Inhaltszustand: fest, flüssig oder personalisiert.
- Inhaltskonfiguration: Farbe, Füllmenge, Mischproportion usw...
- Behälteranzahl in jedem Paket.
- Paketanzahl auf Endpalette.

Unglaublich viele Produktkombinationen!

SIF-400 - Conceptual layout / Distribución conceptual / Cartographie des procédés / Konzeptioneller Aufbau



EN

1 & 2 - Assembly and production process: The assembly process comprises 6 non-sequential stations, where the containers are filled with solid and liquid materials, covered, labelled and stored. Additionally, the customized product feeding station, SIF-404 allows the filling of containers with materials produced in processes external to the factory, such as: 3D printing, milling, turning...

3 - Logistics: The logistics block consists of 6 stations, including the recycling and raw materials stations. The containers are placed in secondary packs that, sequentially, are transferred to the palletizing station, after which the pallets are labelled for shipment.

4 - Assistant between stations: An autonomous vehicle or mobile robot carries out the internal transport of materials at the request of the user.

ES

1 & 2 - Proceso de ensamblaje y producción: El proceso de ensamblaje está compuesto por 6 estaciones no secuenciales, donde los recipientes son llenados con materiales sólidos y líquidos, son tapados, etiquetados y almacenados. Adicionalmente la estación de alimentación de producto personalizado, SIF-404, permite el llenado de los recipientes con materiales producidos en procesos externos a la fabrica, tales como: impresión 3D, fresado, torneado...

3 - Logística: El bloque logístico se compone de 6 estaciones, incluyendo la de reciclaje y materias primas. Los recipientes se colocan en embalajes secundarios (packs) que, secuencialmente, pasan a la estación de paletizado, tras la que los pallets se etiquetan para su expedición.

4 - Asistente entre estaciones: Un vehículo autónomo o robot móvil que realiza el transporte interno de materiales a petición del usuario.

FR

1 & 2 - Processus d'assemblage et production: Le processus d'assemblage est composé de 6 stations non séquentielles, où les contenants sont remplis de matériaux solides et liquides, avant d'être couverts, puis étiquetés et stockés. En outre, la station d'alimentation de produits personnalisée, SIF-404, permet le remplissage des contenants avec des matériaux produits lors de processus externes à l'usine, tels que : impression 3D, fraisage, tournage...

3 - Logistique: Le bloc logistique est composé de 6 stations, y compris celle de recyclage et des matières premières. Les contenants sont placés dans des emballages secondaires (packs) qui, séquentiellement, passent à la station de palettisation, après quoi les palettes sont étiquetées pour expédition.

4 - Assistant entre les stations: Un véhicule autonome ou un robot mobile effectuant le transport interne de matériaux à la demande de l'utilisateur.

DE

1 & 2 - Montage- und Herstellungsprozess: Die Montage besteht aus 6 nicht sequenziellen Stationen, an denen die Behälter mit festem und flüssigem Inhalt gefüllt, verschlossen, mit einer Etikette versehen und gelagert werden. Zusätzlich ermöglicht die Zuführungsstation für personalisierte Produkte, SIF-404, die Befüllung der Behälter mit individuellen Produkten und Materialien, wie z. B. 3D-Druck-Teile, Fräs- oder Drehteile usw.

3 - Logistik: Der Logistikbereich setzt sich aus 6 Stationen zusammen. Darunter auch je eine Station für Recycling und Rohmaterialien. Die Behälter werden zu Paketen verpackt, welche der Reihe nach zur Paket-Palettierungsstation befördert werden. Nach der Bestückung der Paletten werden diese für die Auslieferung mit einem Etikett versehen.

4 - Mobiler Assistent: Ein mobiler Roboter übernimmt den internen Transport von Materialien oder unterstützt den Bediener mit einer Follow-up-Funktion.

SIF-400 system stations / Estaciones del sistema SIF-400 / Stations du système SIF-400 / Stationen des SIF-400-Systems

EN SIF-401 - Pallet and container feeding

ES SIF-401 - Alimentación de pallets y recipientes

FR SIF-401 - Alimentation des palettes et des contenants

DE SIF-401 - Palette- und Behälterzuführung

SIF-402 - Container filling - solid EN

SIF-402 - Llenado de recipientes - sólido ES

SIF-402 - Remplissage de contenants - solide FR

SIF-402 - Behälterbefüllung - fest DE

EN SIF-403 - Container filling - liquid

ES SIF-403 - Llenado de recipientes - líquido

FR SIF-403 - Remplissage de contenants - liquide

DE SIF-403 - Behälterbefüllung – flüssig

EN SIF-404 - Container filling - customized product

ES SIF-404 - Llenado de recipientes - producto personalizado

FR SIF-404 - Remplissage de contenants - produit personnalisé

DE SIF-404 - Behälterbefüllung - personalisiertes Produkt

SIF-405 - Capping EN

SIF-405 - Colocación de tapas ES

SIF-405 - Encapsulage FR

SIF-405 - Deckelverschluss DE

EN SIF-406 - Container warehouse

ES SIF-406 - Almacén de recipientes

FR SIF-406 - Stockage de contenants

DE SIF-406 - Behälterlagerung

SIF-407 - Container labelling and dispatching EN

SIF-407 - Etiquetado y despacho de recipientes ES

SIF-407 - Étiquetage et répartition de contenants FR

SIF-407 - Behälter-Etikettierung und Versand DE

EN SIF-408 - Container packing

ES SIF-408 - Empaquetado de recipientes

FR SIF-408 - Emballage de contenants

DE SIF-408 - Behälterverpackung

SIF-409 - Pack warehouse EN

SIF-409 - Almacén de packs ES

SIF-409 - Stockage de packs FR

SIF-409 - Paketlagerung DE

EN SIF-410 - Pack palletizing

ES SIF-410 - Paletizado de packs

FR SIF-410 - Palettisation de packs

DE SIF-410 - Paket-Palettierung

EN SIF-411 - Pack pallet labelling

ES SIF-411 - Etiquetado de pallets de packs

FR SIF-411 - Étiquetage de palettes de packs

DE SIF-411 - Paket-Etikettierung

SIF-412 - Pack pallet dispatching EN

SIF-412 - Despacho de pallets de packs ES

SIF-412 - Répartition des pack de palettes FR

SIF-412 - Paket-Paletten-Auslieferung DE

EN SIF-413 - Recycling

ES SIF-413 - Reciclaje

FR SIF-413 - Recyclage

DE SIF-413 - Recycling

SIF-414 - IAV - Mobile robot EN

SIF-414 - IAV - Robot móvil ES

SIF-414 - IAV - Robot mobile FR

SIF-414 - IAV - Mobiler Roboter DE

SIFMES-400: Management software 4.0 / Software de gestión 4.0 / Logiciel de gestion 4.0 / Management-Software 4.0

EN Structured in different blocks, SIFMES-400 allows the control, supervision, management and monitoring of the entire system.

It connects the different contributors in the supply chain with customers so their needs can be met. Suppliers, factory and customer merge into a CONNECTED chain.

ES Estructurado en diferentes bloques, SIFMES-400 permite el control, supervisión, gestión y seguimiento de todo el sistema.

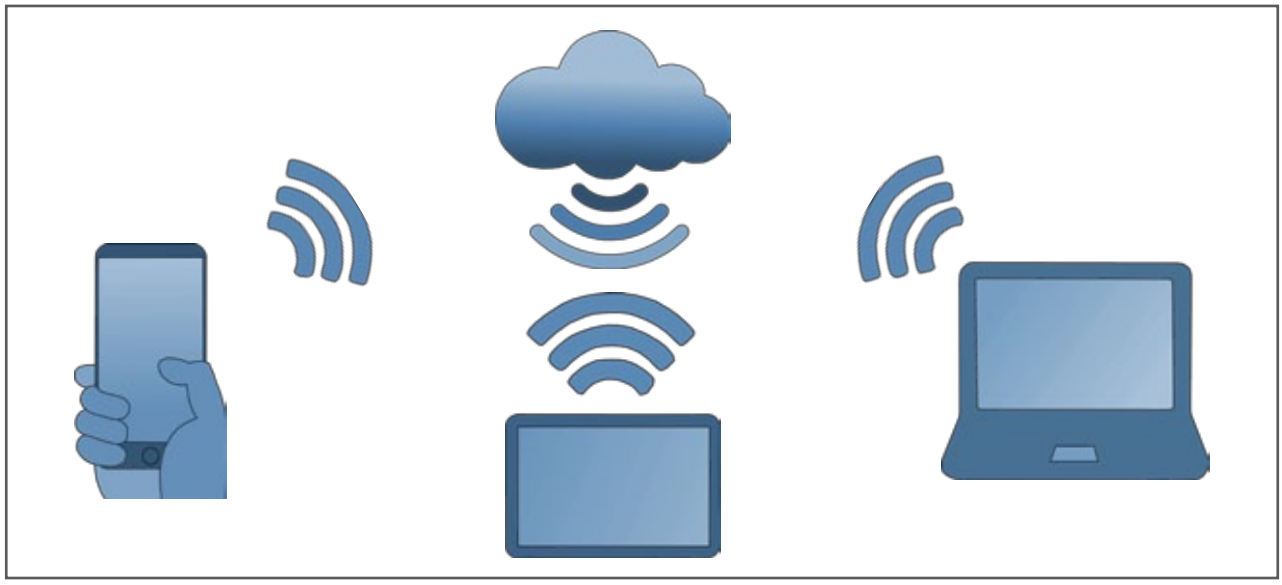
Conecta los diferentes actores de la cadena de suministro con las necesidades de los clientes para satisfacerlas. Proveedores, fábrica y cliente se funden en una cadena CONECTADA.

FR Structuré en différents blocs, SIFMES-400 permet la surveillance, la supervision, la gestion et le suivi de l'ensemble du système.

Il relie les différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement aux besoins des clients. Les fournisseurs, l'usine et le client fusionnent en une chaîne CONNECTÉE.

DE Durch die Gliederung der Software in verschiedene Abschnitte ermöglicht SIFMES-400 die Steuerung, Überwachung, Überprüfung und das gesamte Management des Systems.

Es verbindet die Kundenanforderungen mit den Lieferanten und den Fertigungs- und Produktionsprozessen. Kunde, Lieferant und Produktion bilden eine VERBUNDENE Kette.



EN

General features:

- Access via Internet/LAN.
- Multi-platform.
- Multi-user/Various roles.
- Multi-language.

It allows:

- Data collection and decision-making based on this data, thus optimizing the process.
- Management, control and monitoring of the system.

ES

Características generales:

- Acceso vía Internet / LAN.
- Multi-plataforma.
- Multi-usuario / Varios roles.
- Multi-idioma.

Permite:

- Recopilar datos y tomar decisiones basadas en ellos, optimizando así el proceso.
- Gestionar, controlar y monitorizar el sistema.

FR

Caractéristiques générales:

- Accès via Internet/LAN.
- Multi-plateforme.
- Multi-utilisateurs/rôles divers.
- Multilingue.

Cela permet de:

- Recueillir des données et prendre des décisions basées sur ces dernières, optimisant ainsi le processus.
- Gérer, contrôler et surveiller le système.

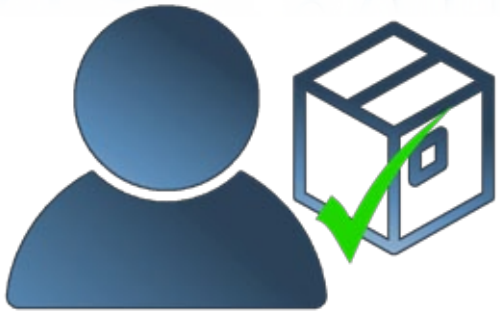
DE

Allgemeine Merkmale:

- Zugang über Internet/LAN.
- Plattformunabhängig.
- Mehrbenutzersystem/Verschiedene Rollen.
- Mehrsprachig.

Ermöglicht:

- Daten zu sammeln und darauf basierende Entscheidungen zu fällen, um den Prozess zu optimieren.
- Das System zu managen, zu steuern und zu überwachen.



Base architecture - Hardware / Arquitectura base - Hardware / Architecture de base / Aufbau Trägersystem

EN

- Extruded aluminium base structure.
- Capacitive HMI display.
- Stainless steel front with on/off switch and emergency pushbutton.
- Conveyor system with RFID/BCR/NFC.*
- Electric actuators.*
- Industrial controller with OPC UA server and distributed I/O.
- Energy meter with wireless transmission (emitter).

A receiver (EDR) per system is needed

ES

- Estructura base de aluminio extruido.
- Pantalla HMI capacitiva.
- Frontal de acero inoxidable con selector de encendido / apagado y seta de emergencia.
- Sistema de transporte con RFID / BCR / NFC.*
- Actuadores eléctricos.*
- Controlador industrial con servidor OPC UA y E/S distribuidas.
- Medidor de energía con transmisión inalámbrica (emisor).

Se necesita un receptor (EDR) por sistema

FR

- Structure de base en aluminium extrudé.
- Écran IHM capacitif.
- Façade en acier inoxydable avec interrupteur marche/arrêt et bouton poussoir d'urgence.
- Système de transport avec RFID/BCR/NFC.*
- Actionneurs électriques.*
- Contrôleur industriel avec serveurs OPC UA et E/S distribuées.
- Compteur d'énergie avec transmission sans fil (émetteur).

Un récepteur (EDR) est nécessaire par système

DE

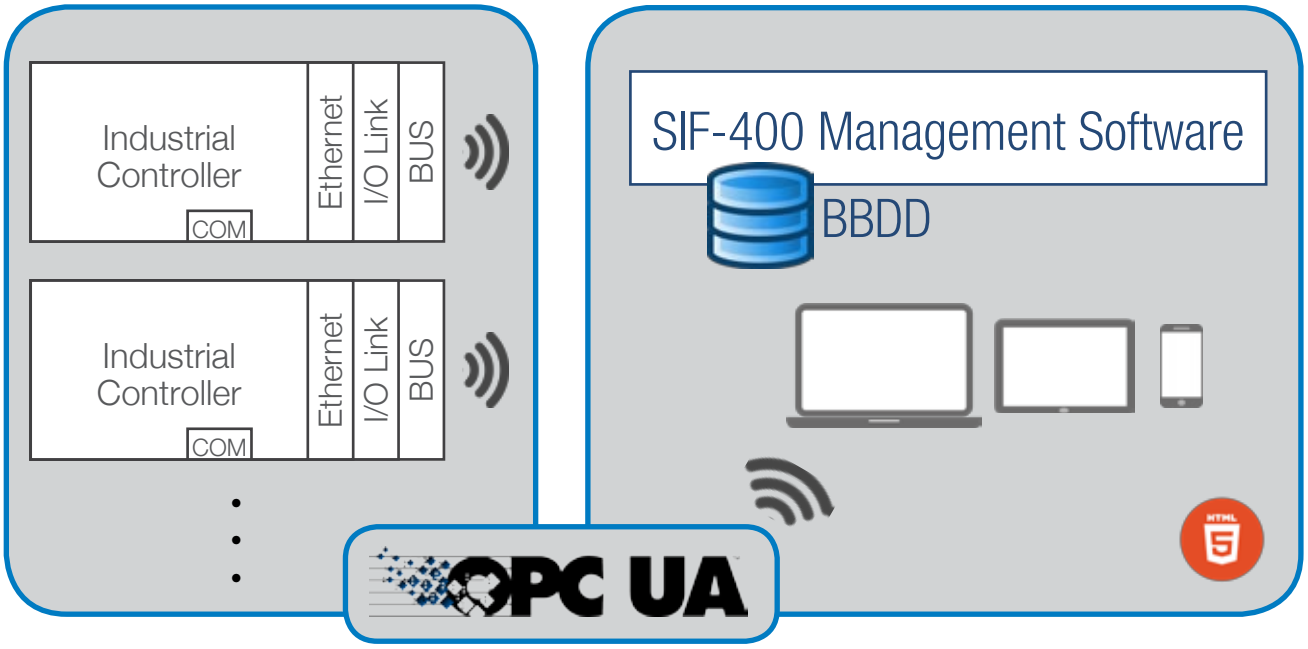
- Trägersystem aus stranggepresstem Aluminium.
- Kapazitiver HMI-Bildschirm.
- Vorderseite aus rost-freiem Stahl mit Wahlschalter fürs Ein- und Ausschalten und Not-Aus-Taster.
- Beförderungssystem mit RFID/BCR/NFC.*
- Elektrische Aktoren.*
- Industrieregler mit OPC-UA-Server und I/O (dezentralisiert).
- Energiemessgerät mit drahtloser Übertragung (Sender).

Pro System wird ein Empfänger (EDR) benötigt

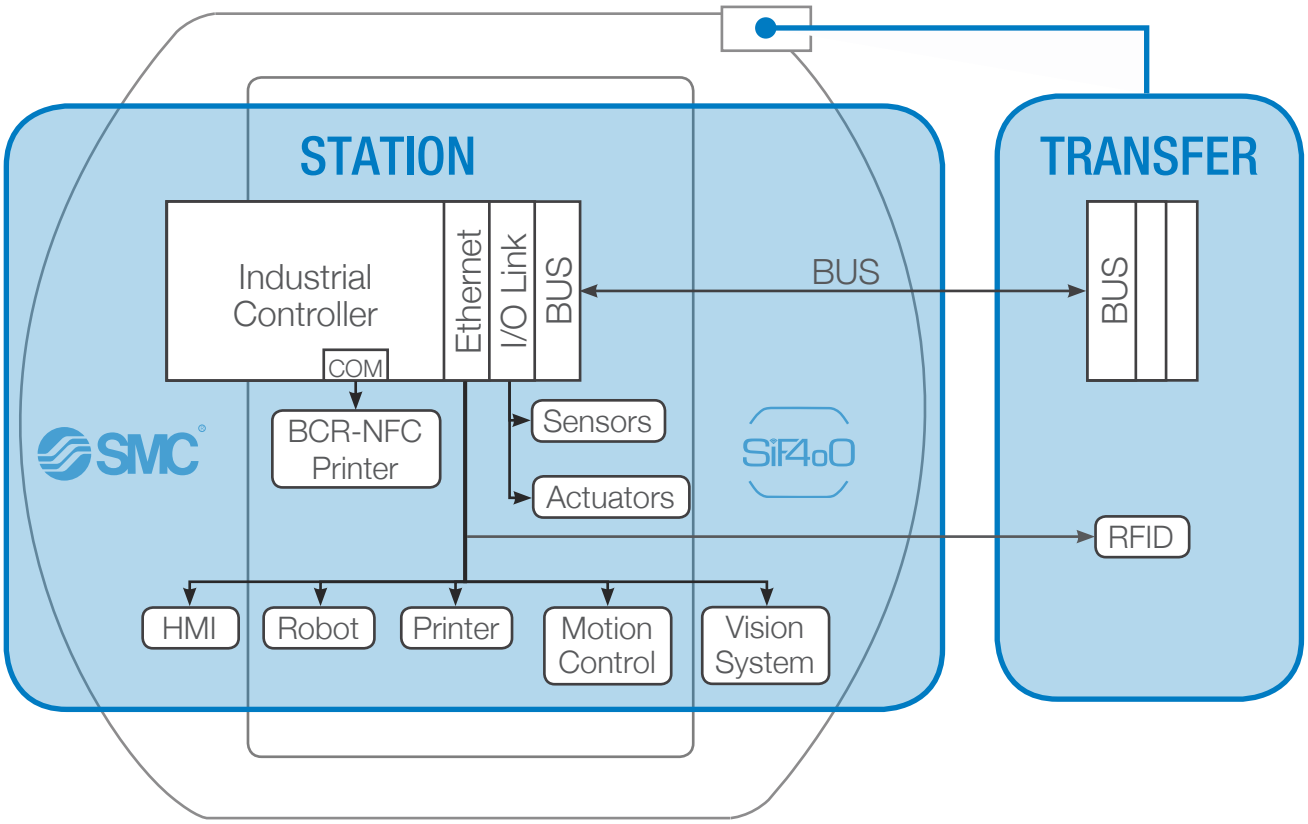
*Depending on the station. / * Depende de la estación. / * En fonction de la station. / *Abhängig von der Station.

- Base architecture - Control / Arquitectura base - Control / Architecture de base - Contrôle / Basisarchitektur - Steuerung

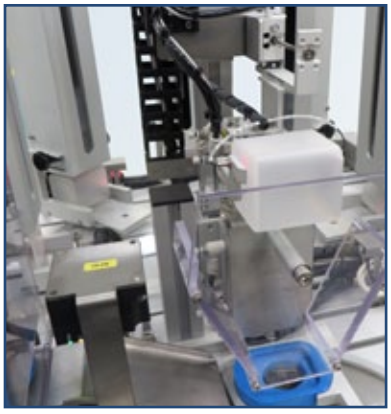
SYSTEM LEVEL



STATION LEVEL



EN SIF-401 - Pallet and container feeding station



The function of this station is to feed containers and pallets to the system.

The containers can be of two types: cylindrical or quadrangular prisms. These are stored in gravity feeders that, being modular, can be easily disassembled and interchanged depending on production loads.

The containers are placed on the pallet by means of electric actuators and a gravity positioner. All pallets include an RFID tag that allows for their identification and traceability throughout the system.

ES SIF-401 - Estación de alimentación de pallets y recipientes

La función de esta estación es la de alimentar de recipientes y pallets al sistema.

Los recipientes pueden ser de dos tipos: cilíndricos o prismas cuadrangulares. Estos están almacenados en alimentadores por gravedad que, al ser modulares, se pueden desmontar e intercambiar fácilmente en función de las cargas de producción.

Mediante actuadores eléctricos y un posicionador por gravedad, los recipientes se colocan sobre el pallet. Todos los pallets incluyen un tag RFID que permite su identificación y trazabilidad a lo largo del sistema.

FR SIF-401 - Station d'alimentation de palettes et de contenants

Cette station vise à alimenter les contenants et les palettes au système.

Les contenants peuvent être de deux types: cylindriques ou prismes quadrangulaires. Ceux-ci sont stockés dans des dispositifs d'alimentation par gravité qui, étant modulaires, peuvent être facilement démontés et échangés en fonction des charges de production.

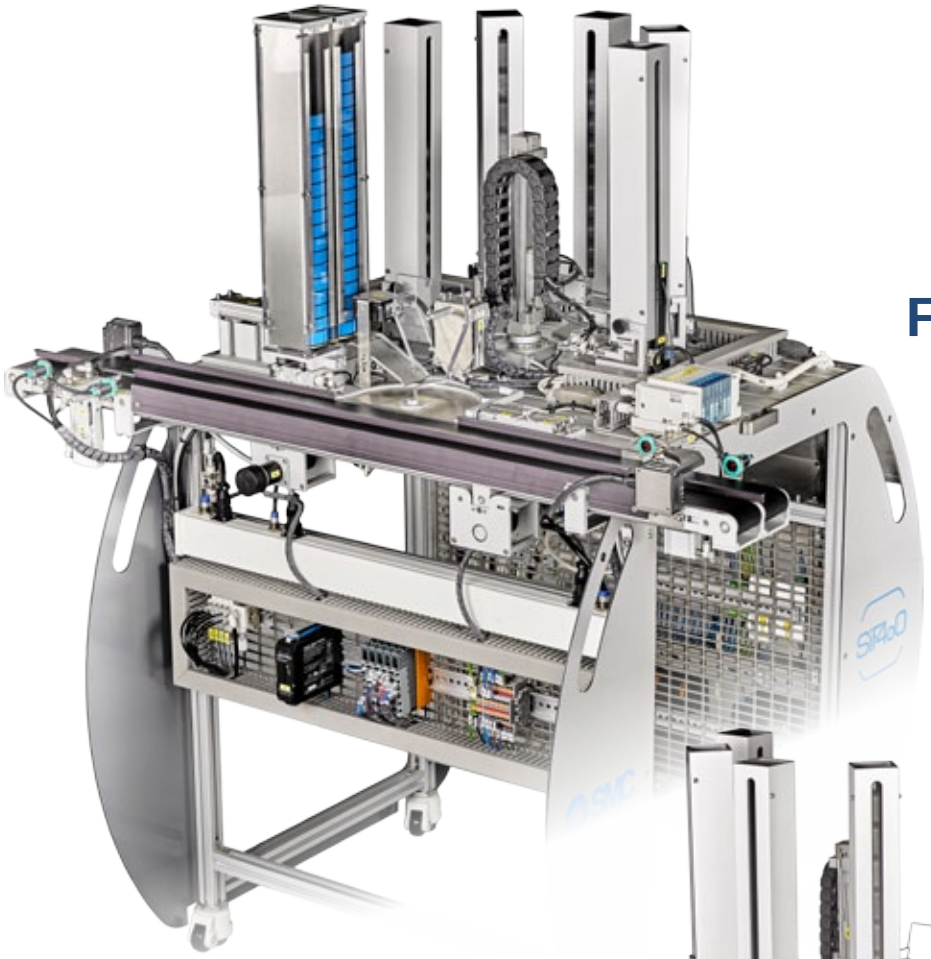
Les contenants sont placés sur la palette grâce à des actionneurs électriques et à un positionneur par gravité. Toutes les palettes comprennent un tag RFID qui permet leur identification et leur traçabilité tout au long du système.

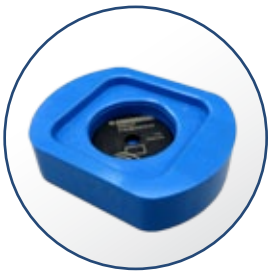
DE SIF-401 - Palette - und Behälterzuführstation

Mit dieser Station werden die Behälter und Paletten dem System zugeführt.

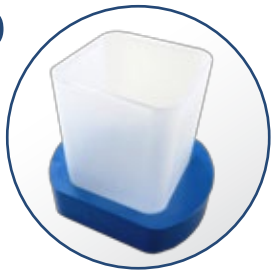
Die Produktbehälter stehen in zwei Formen zur Verfügung: zylindrische Form und quadratisches Prisma. Die Behälter werden nach dem Schwerkraftprinzip in den vertikalen Lagerbehältern bevorratet. Die Lagerbehälter können dank des modularen Aufbaues leicht getauscht werden, je nachdem, welche Produktbehälter bevorzugt in der Produktion verwendet werden.

Die Behälter werden mit elektrischen Antrieben und mit dem Schwerkraftprinzip auf den Paletten platziert. Alle Paletten sind mit einem RFID-Tag zur Identifikation und zur Produktverfolgung ausgestattet.





RFID



ELECTRIC ACTUATORS

WIFI AP

ENERGY SAVING SOLUTIONS *

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

	• SAI7601	SIF-401 Pallet and container feeding station
*	• SAI7629	SIF-401 Station with Energy Data Receptor (EDR) and WIFI AP

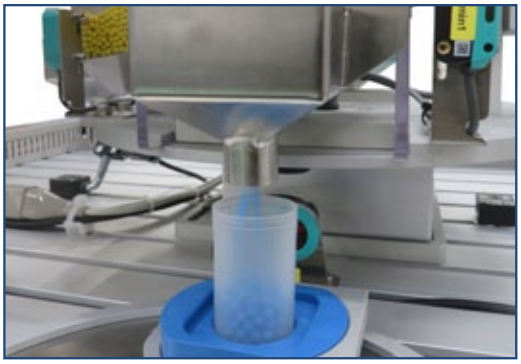
1230x1000x1425 mm

EN SIF-402 - Container filling station - solid

In this station the containers of solid raw material are filled.

The raw material can be of three different colours (red, blue and yellow) and can be supplied independently or mixed, in different doses.

Once the containers are filled, the amount of material introduced into the container is checked.



ES SIF-402 - Estación de llenado de recipientes - sólido

En esta estación se llenan los recipientes de materia prima sólida.

La materia prima puede ser de tres colores diferentes (rojo, azul y amarillo) pudiendo suministrarse independientemente o mezclados, en distintas dosis.

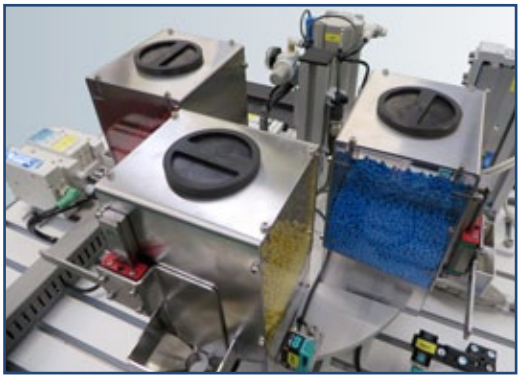
Una vez llenados los recipientes se verifica la cantidad de material introducido en el recipiente.

FR SIF-402 - Station de remplissage de contenants - solide

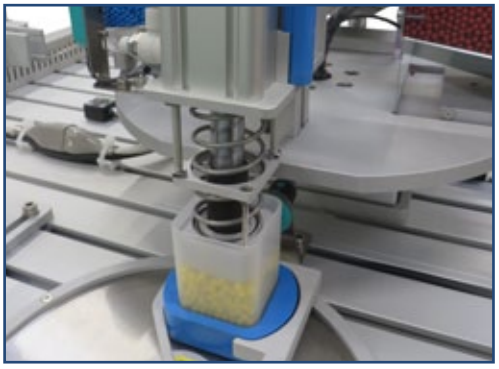
Dans cette station, les contenants sont remplis de matières premières solides.

La matière première peut être de trois couleurs différentes (rouge, bleu et jaune) et peut être approvisionnée seule ou mélangée, à différentes doses.

Après le remplissage, la quantité de matière introduite dans le contenant est vérifiée.



DE SIF-402- Behälterbefüllungsstation – fest



In dieser Station werden die Behälter mit festen Rohmaterialien befüllt.

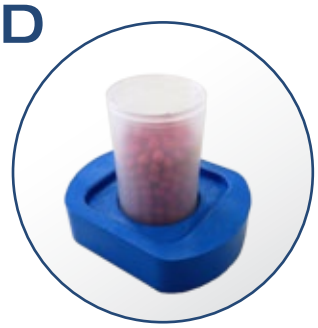
Das Material steht dabei in drei verschiedenen Farben zur Verfügung (rot, blau und gelb), die sortenrein oder gemischt in unterschiedlichen Mengen abgefüllt werden können.

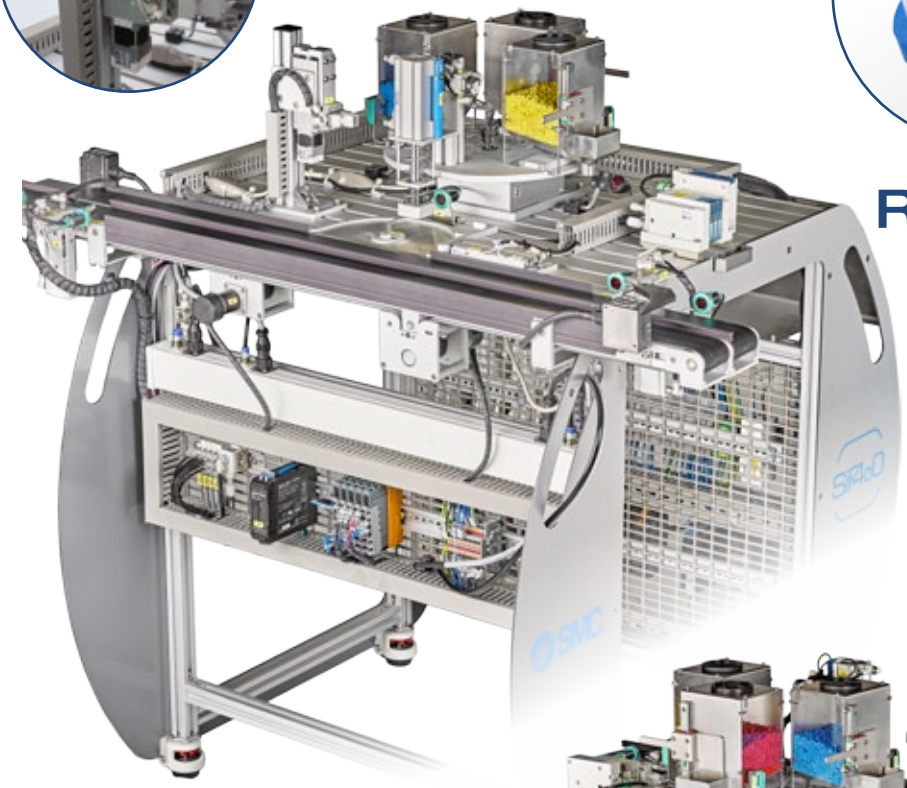
Nach der Befüllung wird die Materialmenge überprüft.

SMC
INTERNATIONAL TRAINING

ELECTRIC ACTUATORS

RFID



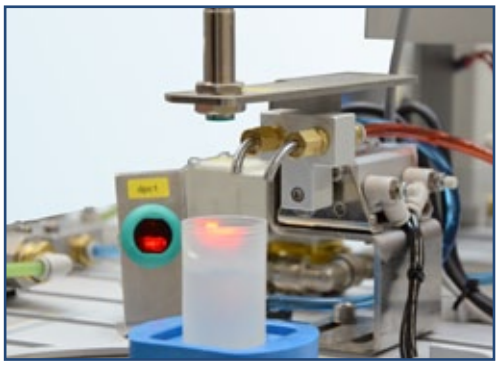


I/O LINK SENSORS & ACTUATORS

SAI7602
1230x1000x1165 mm

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-403 - Container filling station - liquid



In this station the containers of liquid raw material are filled.

Two liquids of different densities can be supplied independently or mixed, with subsequent checking of the filling height.

The station has an area for regulating the flow of the resulting mixture.

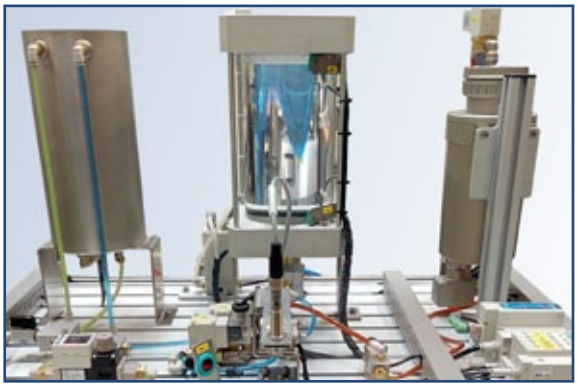
ES SIF-403 - Estación de llenado de recipientes - líquido

En esta estación se llenan los recipientes de materia prima líquida.

Dos líquidos de densidades diferentes pueden suministrarse independientemente o mezclados, comprobándose posteriormente la altura de llenado.

La estación dispone de una zona para trabajar la regulación del caudal con la mezcla resultante.

FR SIF-403 - Station de remplissage de contenants - liquide



Dans cette station, les contenants sont remplis de matières premières liquides.

Deux liquides présentant des densités différentes peuvent être approvisionnés seuls ou mélangés, en vérifiant ensuite la hauteur de remplissage.

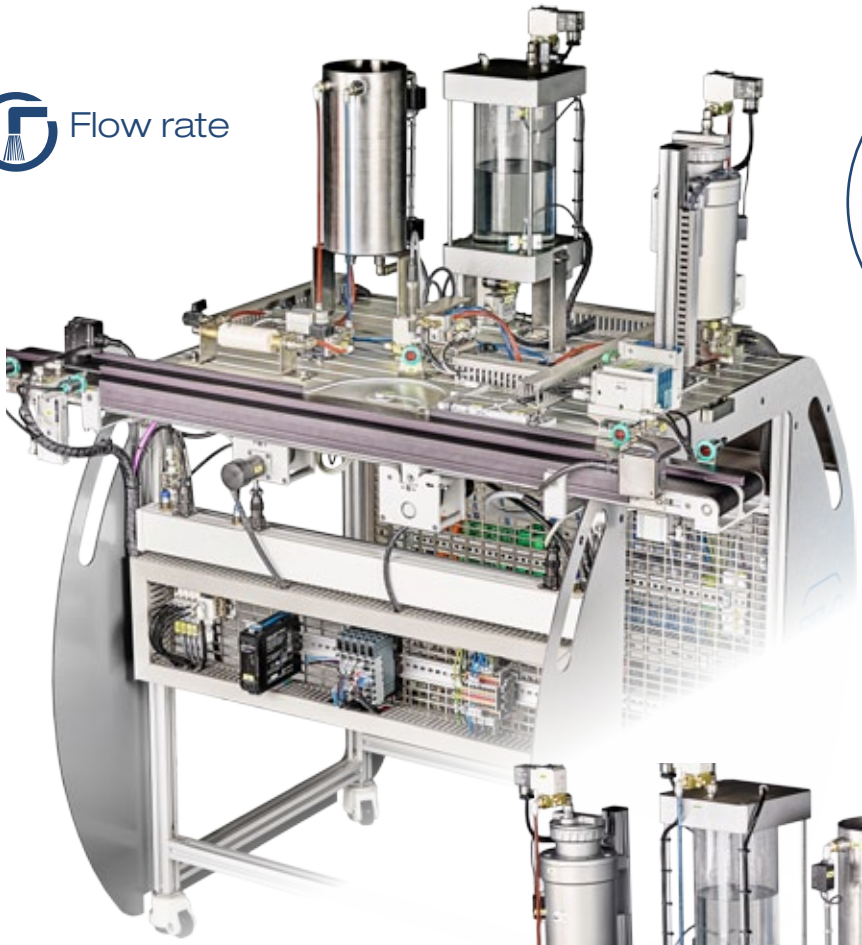
La station est équipée dúne zone permettant de moduler le débit du mélange résultant.

DE SIF-403- Behälterbefüllungsstation – flüssig

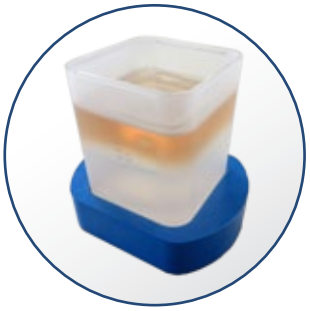
In dieser Station werden die Behälter mit flüssigen Rohmaterialien befüllt.

Dabei können zwei unterschiedliche Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Eigenschaften einzeln oder gemischt abgefüllt werden. Dabei werden die Füllpegel überprüft.

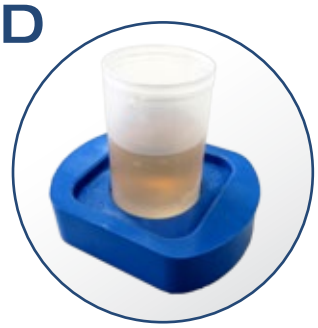
Die Station beinhaltet eine Durchflussregelung für die Herstellung der entsprechenden Mischungen.



Flow rate



RFID



I/O LINK SENSORS
& ACTUATORS

SAI7603
1230x1000x1420 mm

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-404 - Container filling station - customized product

This station supplies the system with containers of customized material. To do this, the station has feeders adapted to the two available types of container. The customized product must be introduced into the containers previously by the user.

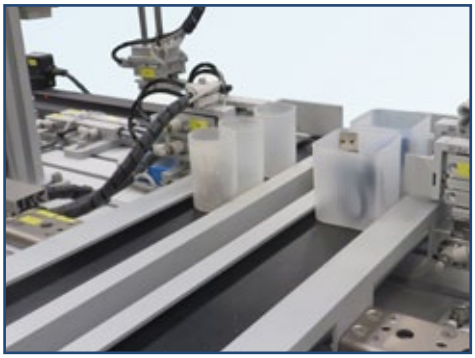
The containers can contain any externally produced objects (through 3D printing, turning, milling...) that fit in the available space.

ES SIF-404 - Estación de llenado de recipientes - producto personalizado

La estación abastece al sistema de recipientes con material personalizado. Para ello, la estación cuenta con unos alimentadores adaptables a los dos tipos de recipientes disponibles. El producto personalizado debe ser introducido en los recipientes previamente por el usuario.

Los recipientes podrán contener cualquier objeto producido externamente (por impresión 3D,torneado, fresado…) de dimensiones adecuadas al espacio disponible.

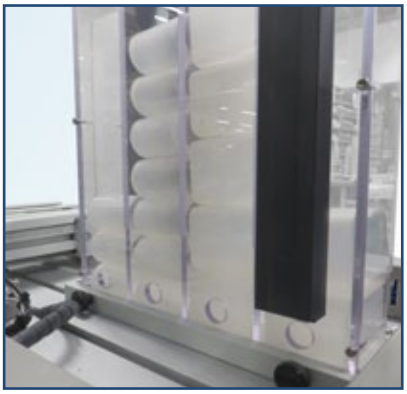
FR SIF-404 - Station de remplissage de contenants - produit personnalisé



La station alimente le système de contenants avec un matériel personnalisé. À cette fin, la station est équipée de dispositifs d'alimentation adaptables aux deux types de contenants disponibles. Le produit personnalisé doit être précédemment introduit dans les contenants par l'utilisateur.

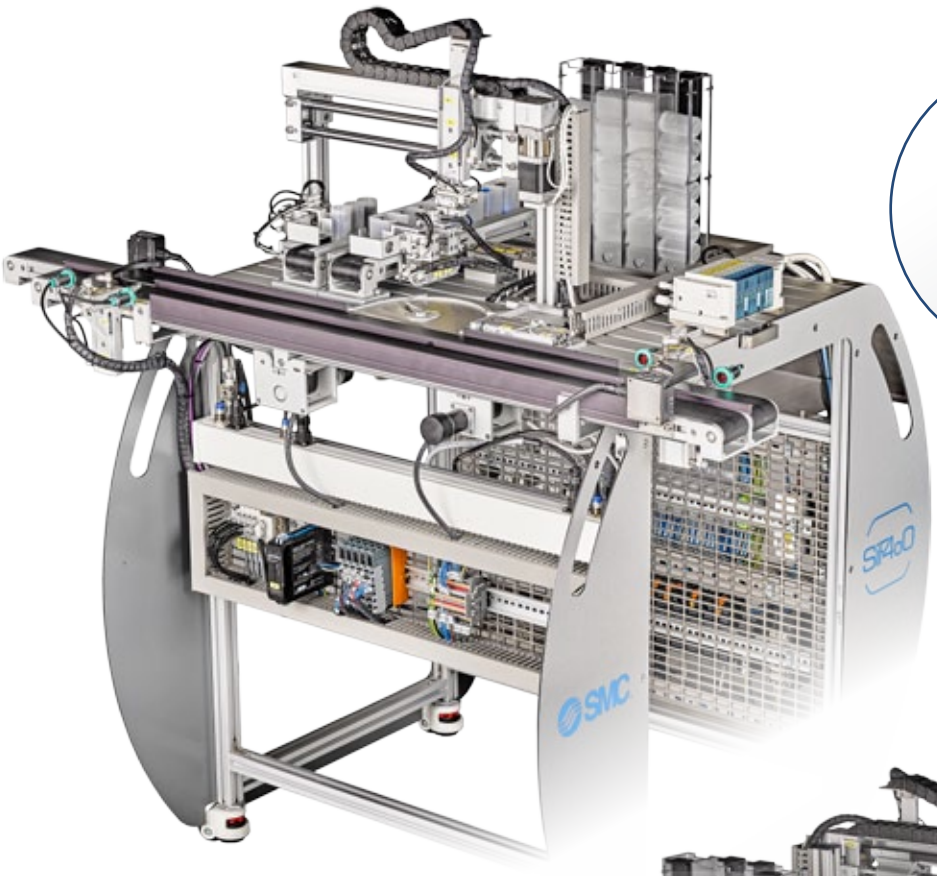
Les contenants peuvent contenir tout objet produit en externe (par impression 3D, tournage, fraisage...) présentant des dimensions adéquates à l'espace disponible.

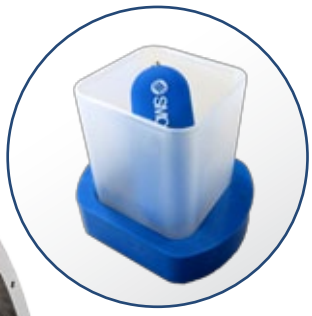
DE SIF-404 - Behälterbefüllungsstation – personalisiertes Produkt



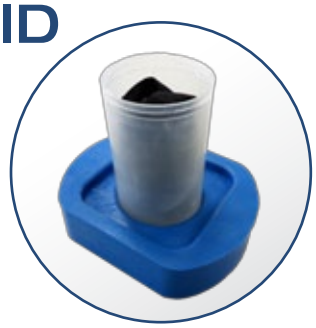
In dieser Station werden die Behälter mit personalisiertem Material oder Gegenständen befüllt. Daher beinhaltet das Zuführsystem zwei Behältertypen. Das personalisierte Produkt wird zuvor vom Benutzer in die Behälter gefüllt (Handarbeitsplatz).

Die Behälter können mit unterschiedlichsten, extern produzierten Produkten und Materialien, wie z. B. 3D-Druck-Teile, Fräs- oder Drehteile usw. befüllt werden.





RFID

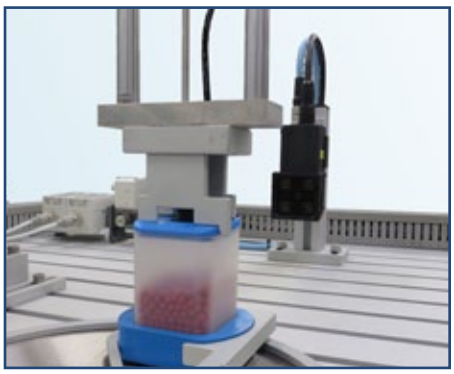


ELECTRIC ACTUATORS

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

SAI7604
1230x1000x1230 mm

EN SIF-405 - Capping station



In this station the corresponding cap is fitted depending on the type of container that arrives.

The caps are stored in two interchangeable feeders, for circular and square section caps. A pneumatic part type detection system recognizes what type of cap is in each feeder. The number of parts in each feeder is known in real time, detecting if either feeder is empty.

A machine vision camera verifies that the cap has been fitted in the correct position.

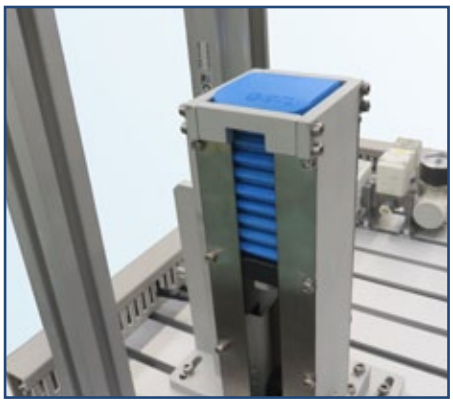
ES SIF-405 - Estación de colocación de tapas

En esta estación se coloca la tapa correspondiente en función del tipo de recipiente que llega.

Las tapas se almacenan en dos alimentadores intercambiables, para tapas de sección circular o cuadrada. Un sistema neumático de detección de tipo de pieza reconoce qué tipo de tapa hay en cada alimentador. El número de piezas en cada alimentador se conoce en tiempo real, detectando si algún alimentador está vacío.

Una cámara de visión artificial verifica que la tapa se ha colocado en la posición correcta.

FR SIF-405 - Station d´encapsulage



Dans cette station, le bouchon correspondant est posé en fonction du type de contenant qui arrive.

Les bouchons sont stockés dans deux dispositifs d'alimentation interchangeables, pour bouchons à section circulaire ou carrée. Un système pneumatique de détection de type de pièce reconnaît le bouchon. Le nombre de pièces est connu en temps réel, détectant ainsi si un dispositif est vide.

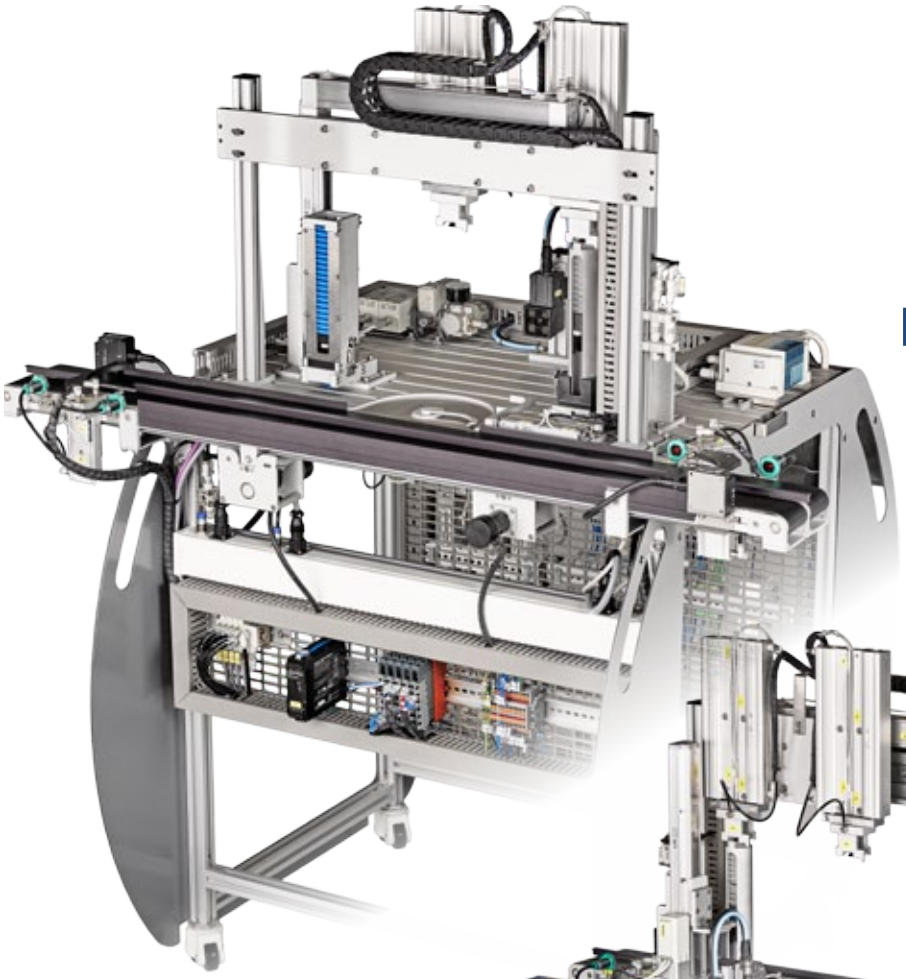
Une caméra de vision artificielle vérifie que le bouchon a été posé dans la bonne position.

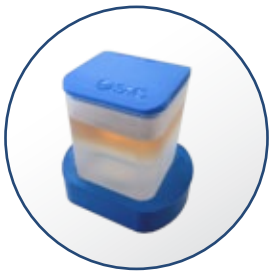
DE SIF-405 - Deckelverschlussstation

In dieser Station werden die passenden Deckel auf die entsprechenden zugeführten Behälter angebracht.

Die Deckel, rund und quadratisch, werden in zwei austauschbaren Zuführbehältern bevorratet. Ein pneumatisches Teileerkennungssystem ermittelt, welcher Deckeltyp sich in den Zuführbehältern befindet. Die Stückanzahl der Deckel in jedem Zuführbehälter wird in Echtzeit übermittelt.

Ein Kamera-System überprüft, ob der Deckel korrekt angebracht wurde.





RFID

ELECTRIC ACTUATORS

ARTIFICIAL VISION

SAI7605
1230x1000x1416 mm

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-406 - Container warehouse station

This station acts as a warehouse for finished or semi-finished products. It can store 50 containers and their corresponding pallets.

The warehouse allows the containers to be introduced, extracted and moved internally according to the needs of the process.

ES SIF-406 - Estación de almacén de recipientes

Esta estación ejerce de almacén para producto terminado o semielaborado. Puede almacenar 50 recipientes con su pallet correspondiente.

El almacén permite introducir, extraer y mover internamente los recipientes según necesidades del proceso.

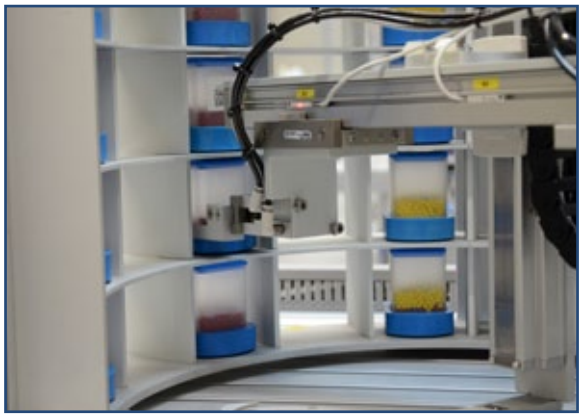
FR SIF-406 - Station de stockage des contenants

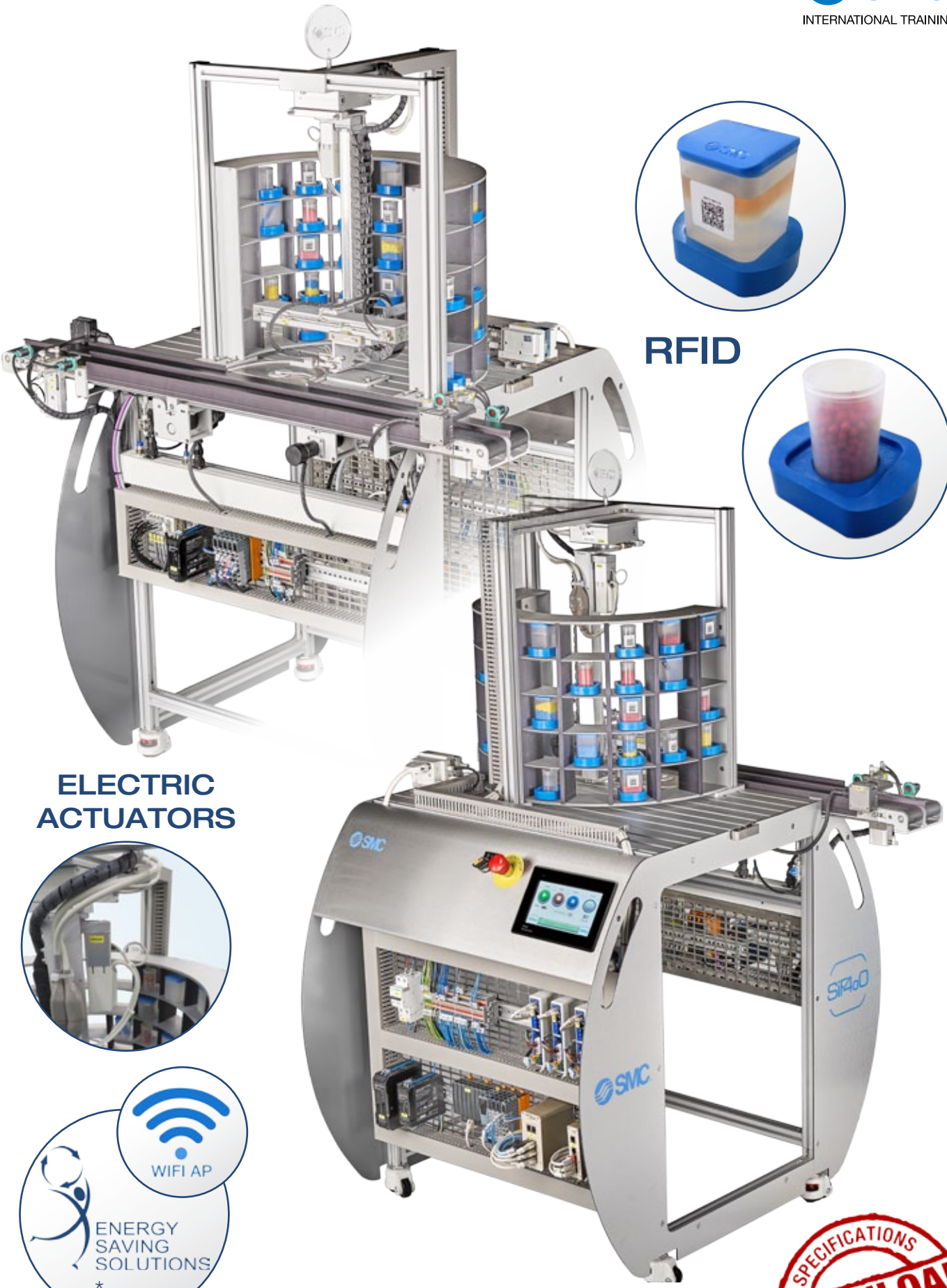
Cette station vise à stocker les produits finis ou semi-finis. Elle peut stocker jusqu'à 50 contenants et leur palette correspondante.
Les contenants peuvent être introduits, extraits et déplacés intérieurement dans l'entrepôt en fonction des besoins du processus.

DE SIF-406 - Behälterlagerungsstation

In dieser Station werden die Fertig- und Halbfertigprodukte gelagert. Dabei können 50 Behälter mit den dazugehörenden Paletten gelagert werden.

Das Lager ermöglicht die Einlagerung, Zwischenlagerung und Positionsänderung wie auch die neuerliche Zuführung der Behälter in den Bearbeitungsprozess.





	SAI7606	SIF-406 Container warehouse station
*	SAI7630	SIF-406 Station with Energy Data Receptor (EDR) and WIFI AP

1230x1000x1615 mm

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-407 - Container labelling and dispatching station

This station has a double function:

First of all it prints QR labels that are stuck on the containers. A machine vision system inspects the code to link it to the RFID of the corresponding pallet and ensure the correct placement of the label.

Additionally, the station dispatches the correctly finished containers for unit product orders.

ES SIF-407 - Estación de etiquetado y despacho de recipientes

Esta estación dispone de doble función:

En primer lugar imprime etiquetas QR que se colocan sobre los recipientes. Un sistema de visión artificial inspecciona el código para vincularlo al RFID del pallet correspondiente y asegurar la correcta colocación de la etiqueta.

Adicionalmente, la estación expide los recipientes terminados correctamente para aquellos pedidos de producto unitario.

FR SIF-407 - Station d'étiquetage et de répartition des contenants

Cette station a une double fonction :

Dans un premier temps, elle imprime des étiquettes QR qui sont posées sur les contenants. Un système de vision artificielle inspecte le code afin de le relier à la RFID de la palette correspondante et d'assurer ainsi une pose adéquate de l'étiquette.

En outre, la station expédie les contenants finis dans le cas des commandes de produits unitaires.

DE SIF-407 - Behälter-Etikettierungs- und -Versandsstation

Diese Station verfügt über zwei verschiedene Funktionen:

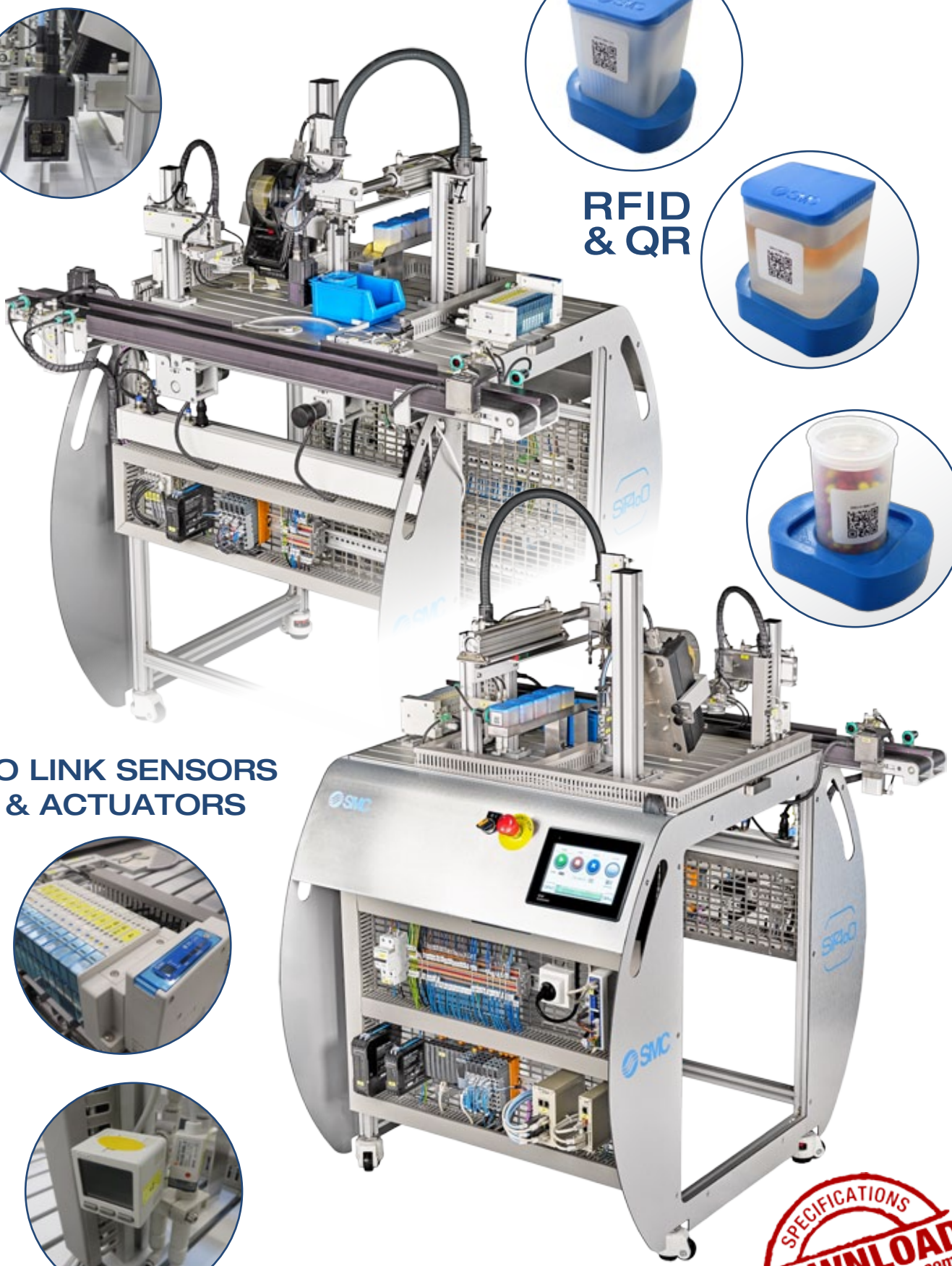
Zum einen werden QR-Etiketten gedruckt und auf den Behältern angebracht. Ein Kamera-System überprüft den Code, um ihn mit dem RFID der Palette zu verknüpfen und um die korrekte Anbringung der Etikette sicherzustellen.

Zum anderen werden hier im Falle von Einzel-Behälter-Bestellungen die fertigen Behälter ausgeliefert.

SMC
INTERNATIONAL TRAINING

ARTIFICIAL VISION (QR)

RFID & QR



I/O LINK SENSORS & ACTUATORS

SAI7607
1230x1000x1285 mm

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

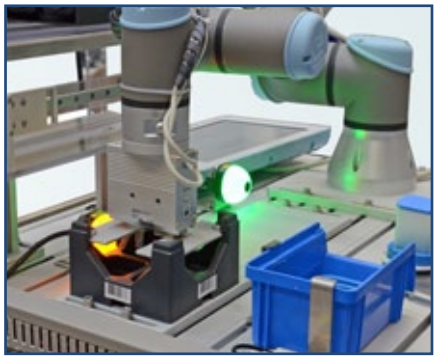
EN SIF-408 - Container packing station

This station serves as a link between the assembly and logistics stations.

The containers arrive on the conveyor belt and a collaborative robot picks them up and places them in a pack in one of the three packing areas in the station.

The station contains a colour code to indicate the different stages of preparation of each pack.

ES SIF-408 - Estación de empaquetado de recipientes



Esta estación sirve de nexo de unión entre las estaciones de ensamblaje y las de logística.

Los recipientes llegan por la cinta transportadora y un robot colaborativo los recoge y ubica sobre un pack en uno de los tres puestos de empaquetado de packs habilitados en la estación.

La estación integra un código de colores para indicar las diferentes fases de preparación de cada pack.

FR SIF-408 - Station d'emballage des contenants

Cette station sert de lien entre les stations d'assemblage et celles de logistique.

Les contenants arrivent via une bande transporteuse avant d'être pris en charge par un robot qui les pose sur un pack sur l'un des trois postes d'emballage de packs de la station.

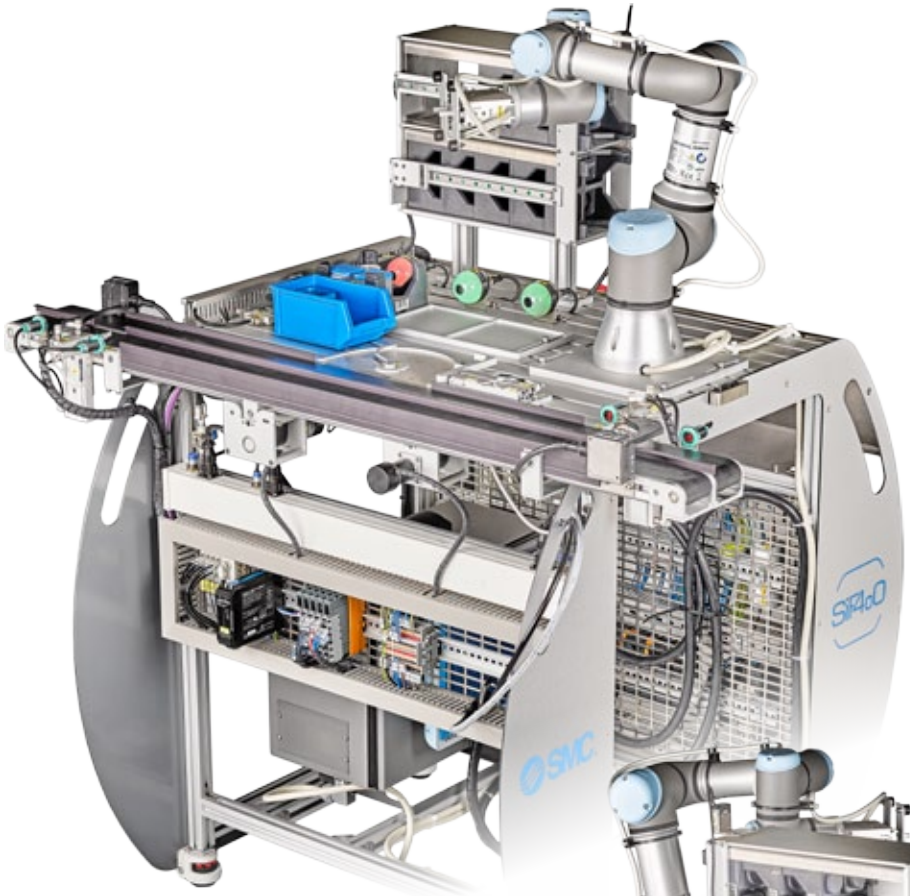
La station s'appuie sur un code couleur qui différencie les phases de préparation de chaque pack.

DE SIF-408 - Behälterverpackungsstation

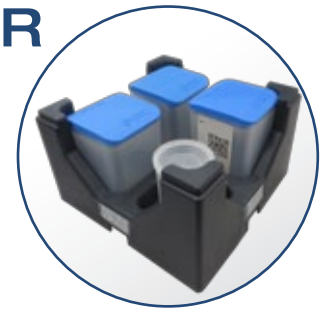
Diese Station verbindet die Montagestationen mit den Logistikstationen.

Die Behälter kommen mit dem Förderband an und ein kollaborativer Roboter nimmt sie auf und platziert sie auf einem der drei Verpackungsarbeitsplätze.

Die Station beinhaltet ein Farbcodesystem, um die verschiedenen Bearbeitungsphasen der einzelnen Pakete anzuzeigen.



QR
RFID
BCR



COLLABORATIVE
ROBOT

SMC International Training
authorized OEM by
Universal Robots

SAI7608
1230x1000x1330mm

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-409 - Pack warehouse station

This station acts as a warehouse for finished packs. It can store up to 8 packs in its different locations.

Subsequently, the finished packs can be transferred towards the dispatching station to be palletized and labelled.

ES SIF-409 - Estación de almacén de packs

Esta estación ejerce de almacén para packs terminados. Puede almacenar hasta 8 packs en sus diferentes ubicaciones.

Posteriormente, los packs terminados podrán ser trasladados hacia la estación de despacho para ser paletizados y etiquetados.

FR SIF-409 - Station de stockage de packs

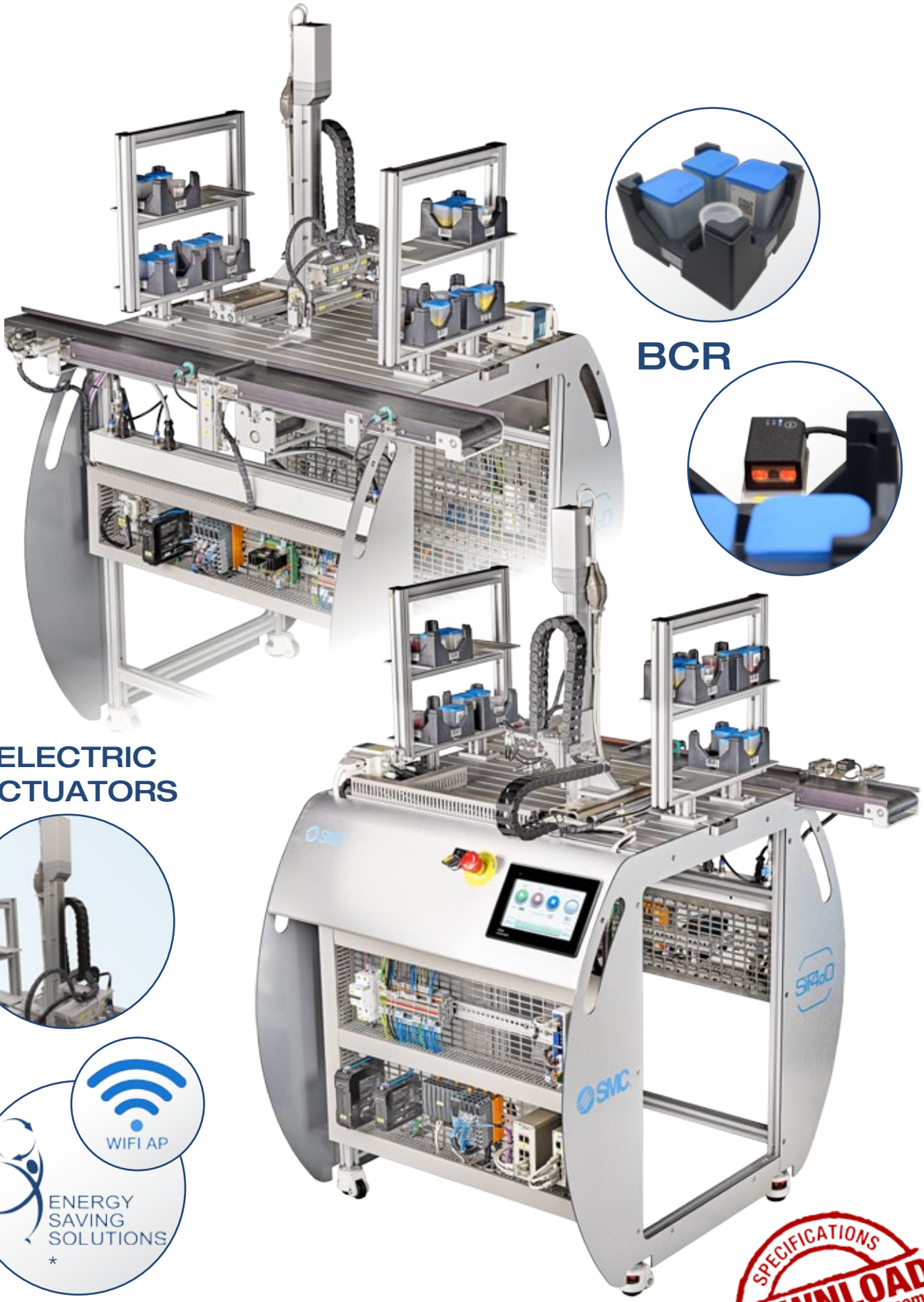
Cette station sert d'entrepôt des packs finis. Elle peut stocker jusqu'à 8 packs à leurs emplacements différents.

Les packs finis pourront ensuite être transférés jusqu'à la station d'expédition afin d'être palettisés et étiquetés.

DE SIF-409 - Paketlagerungsstation

Diese Station dient als Lager für fertige Pakete. Hier können bis zu 8 Pakete auf verschiedenen Stellplätzen gelagert werden.

Im Anschluss werden die fertigen Pakete zur Auslieferungsstation befördert. Dort werden diese palettiert und weiterverarbeitet.



	SAI7609	SIF-409 Pack warehouse station
*	SAI7631	SIF-409 Station with Energy Data Receptor (EDR) and WIFI AP

1230x1000x1520 mm

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-410 - Pack palletizing station

This station is in charge of palletizing packs prepared in previous stages of the process.

It allows the creation of pallets of one or two pack levels. To do this, a SCARA robot feeds and places the packs on the pallets. Subsequently, the same robot packages them with plastic wrap.

The station includes transparent guards and safety barriers.

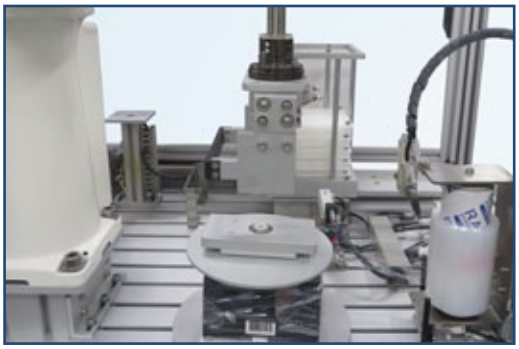
ES SIF-410 - Estación de paletizado de packs

Esta estación se encarga de paletizar packs, preparados en etapas anteriores del proceso.

Permite crear pallets de uno o dos niveles de packs. Para ello, un robot SCARA alimenta al sistema de pallets sobre los que colocará los packs. Posteriormente, el mismo robot los empaqueta con film transparente.

La estación cuenta con cerramiento y barreras de seguridad.

FR SIF-410 - Station de palettisation de packs



Cette station vise à palettiser les packs préparés lors des étapes précédentes du processus.

Elle permet de créer des palettes à un ou deux niveaux de packs. À cette fin, un robot SCARA alimente le système de palettes sur lequel il pose les packs puis il les emballe avec un film transparent.

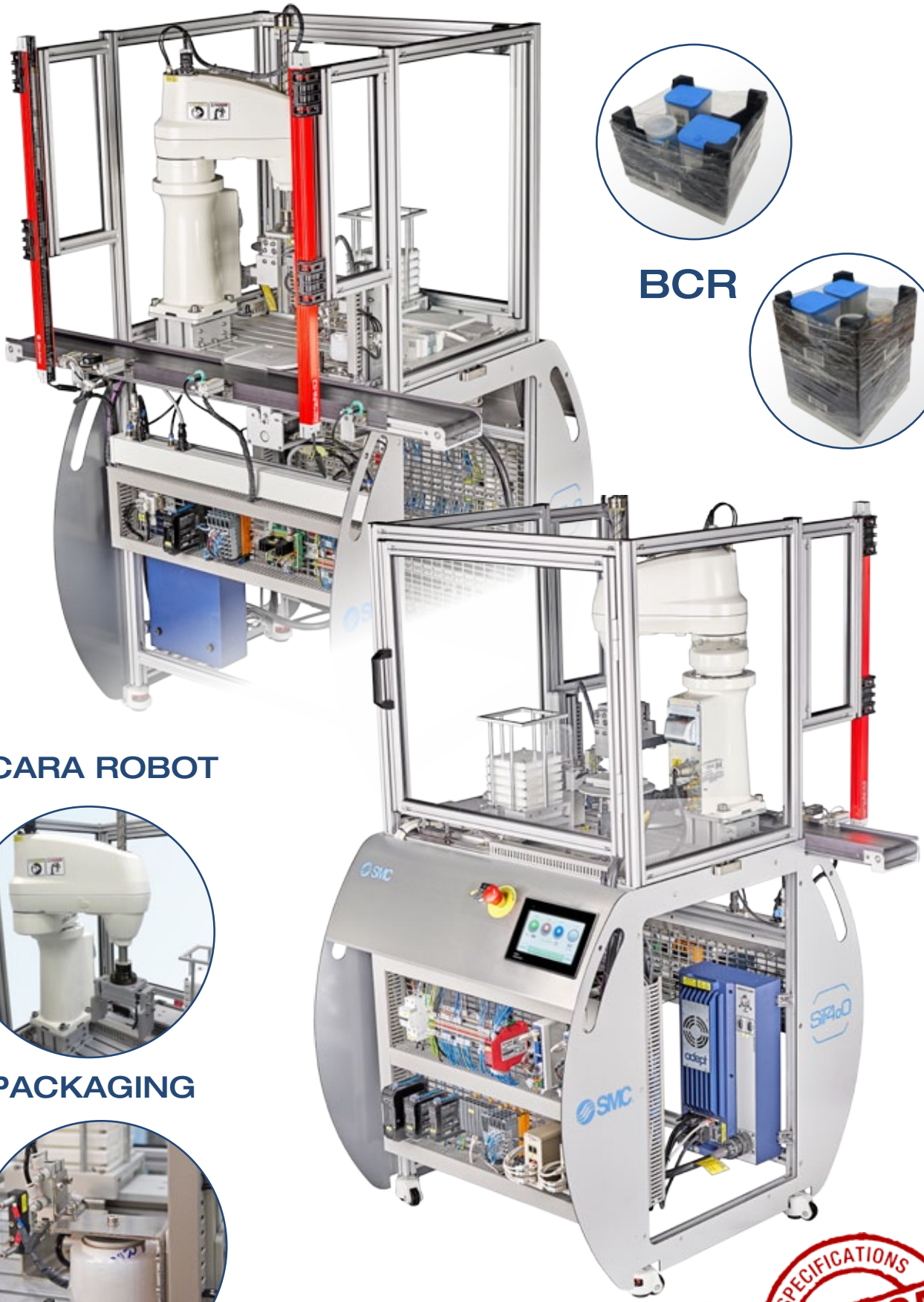
La station est équipée d'une enceinte et de barrières de sécurité.

DE SIF-410 - Paket-Palettierungsstation

In dieser Station werden die Pakete palettiert.

Mit einem SCARA-Roboter werden die Paletten bereitgestellt. Auf den Paletten können übereinander ein oder zwei Pakete gestellt werden. Die fertigen Paletten werden im Anschluss mit dem Roboter mit Klarsichtfolie umwickelt.

Die Station ist abgeschlossen und mit einer Sicherheitsabsperrung versehen.



BCR

SCARA ROBOT

PACKAGING

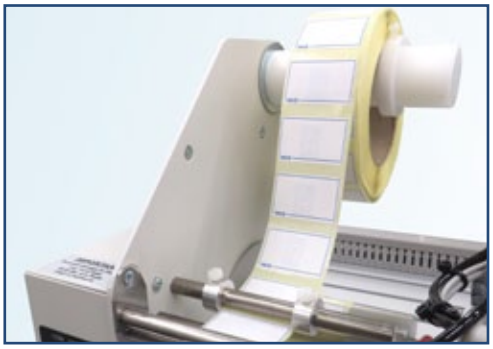
SAI7610
1230x1000x1615 mm

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-411 - Pack pallet labelling station

This station dispenses NFC labels and prints bar codes on them in continuous movement.These labels are placed on the plastic wrap of the packs.

Before the package leaves the station, an NFC reader links its code to the system database to store all the information related to the order in one place (quantities, date of manufacture, content...).

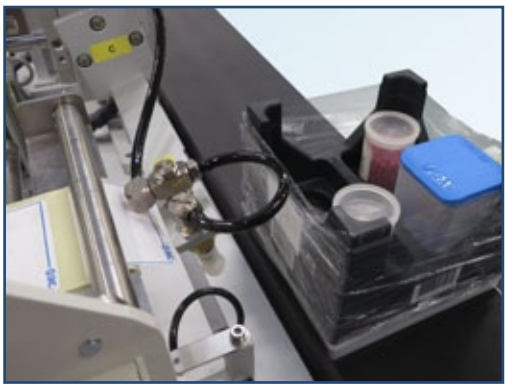


ES SIF-411 - Estación de etiquetado de pallets de packs

Esta estación dispensa etiquetas NFC e imprime códigos de barras sobre las mismas en continuo movimiento. Estas etiquetas se colocan sobre el film de los packs.

Antes de que el conjunto abandone la estación, un lector NFC vincula su código a la base de datos del sistema para concentrar toda la información relativa al pedido (cantidades, fecha de fabricación, contenido...).

FR SIF-411 - Station d'étiquetage de palettes de packs



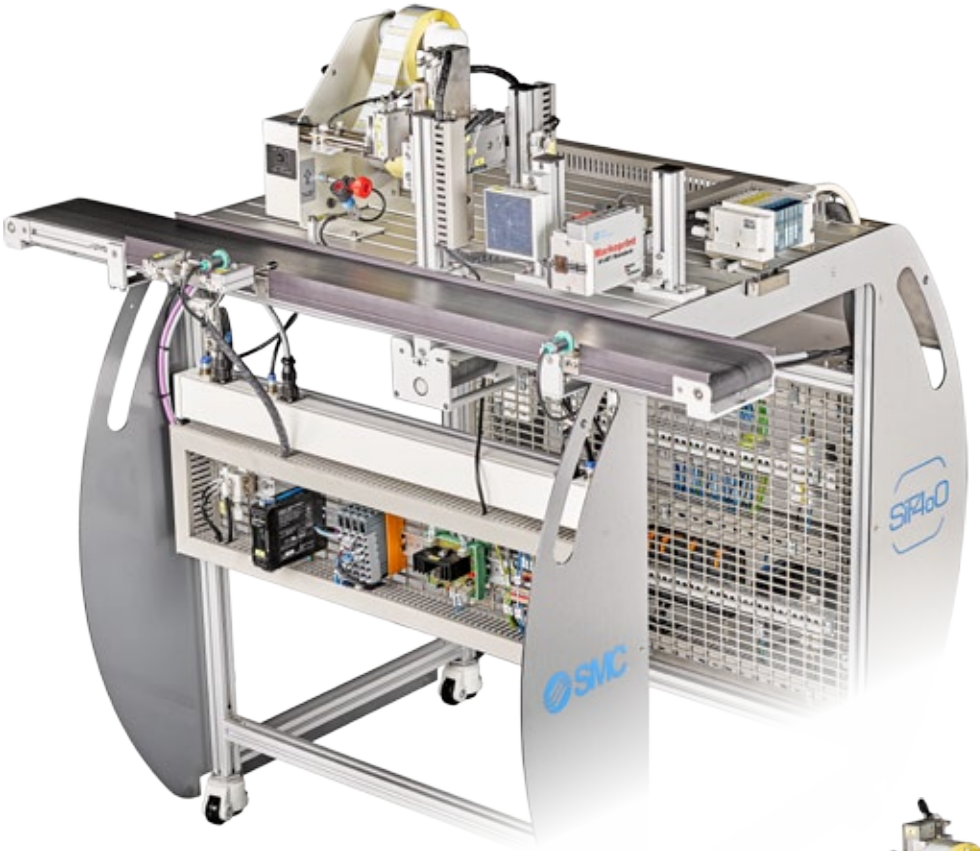
Cette station distribue les étiquettes NFC et y imprime les codes-barres en un mouvement continu. Ces étiquettes sont apposées sur le film des packs.

Avant que l'ensemble ne quitte la station, un lecteur NFC relie son code à la base de données du système afin de concentrer toutes les informations relatives à la commande (quantités, date de fabrication, contenu...).

DE SIF-411 - Paket-Etikettierungsstation

Diese Station gibt NFC-Etiketten aus, die auf der Plastikfolie der Packungen angebracht werden. Im Vorbeifahren werden die NFC-Etiketten mit Barcodes bedruckt.

Bevor das Paket die Station verlässt, wird der Barcode über einen NFC-Reader erfasst und die Daten in der Systemdatenbank gespeichert und mit den Informationen der Bestellung, wie Menge, Herstellungsdatum, Inhalt, usw., verknüpft.



BCR &NFC

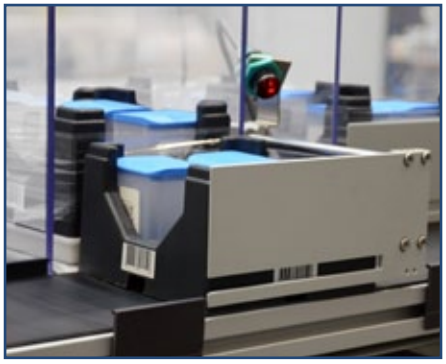
INKJET

NFC

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

SAI7611
1230x1000x1175 mm

EN SIF-412 - Pack pallet dispatching station



The function of this station is the dispatching of completed pack pallets for delivery to the customer.

The pack pallet will be shipped by one of the three defined delivery methods. A colour-coded status indicator shows the current stage of the process.

By placing a mobile device with an NFC scanner close to the pallet's shipping label, you can obtain information about the delivery of the order.

ES SIF-412 - Estación de despacho de pallets de packs

La función de esta estación es la expedición de pallets de packs completados para la entrega al cliente.

El pallet de packs se expedirá por uno de los tres métodos de entrega definidos. Un indicador de estado de diferentes colores permite visualizar la fase del proceso.

Al acercar un dispositivo móvil con escáner NFC a la etiqueta de expedición del pallet, se podrá obtener información sobre la entrega del pedido.

FR SIF-412 - Station de répartition des pack de palettes

Cette station vise à expédier les palettes de packs finis pour la livraison au client.

La palette de packs sera expédiée par l'une des trois méthodes de livraison définies. Un indicateur d'état de différentes couleurs permet de visualiser la phase du processus.

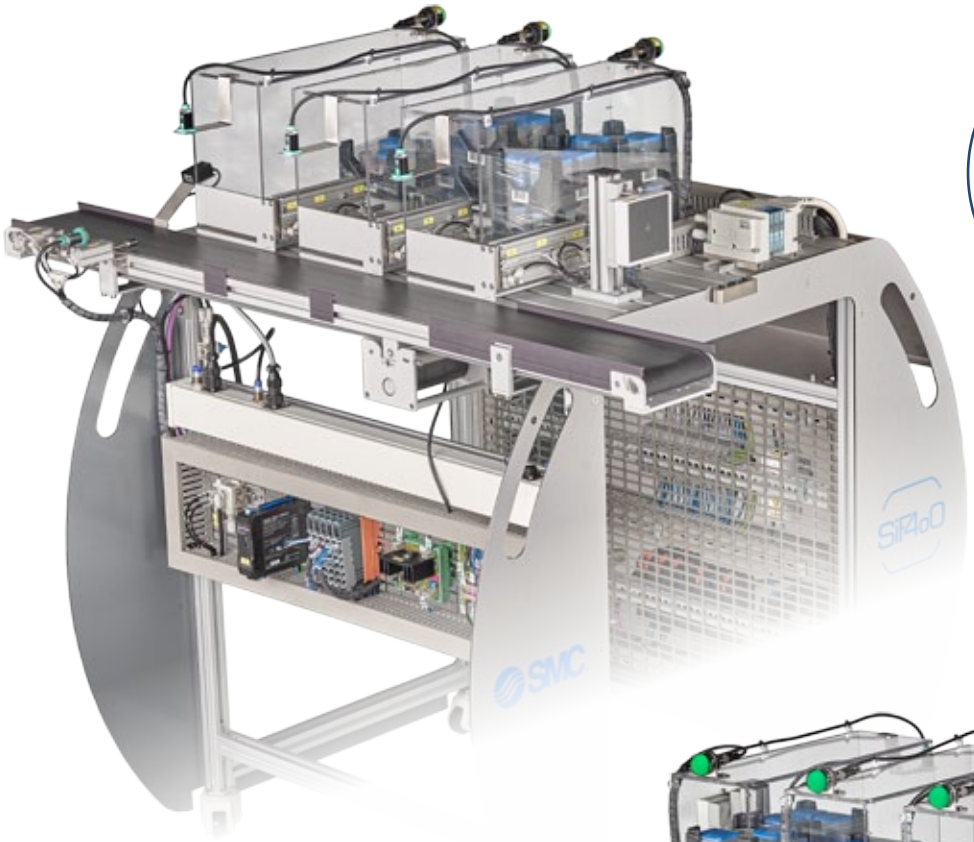
Lorsqu'un périphérique mobile équipé d'un scanner NFC scanne l'étiquette d'expédition de la palette, il est possible d'obtenir des informations sur la livraison de la commande.

DE SIF-412 - Paket-Paletten-Auslieferungsstation

Mit dieser Station findet die Auslieferung zum Kunden der fertigen Paketpaletten statt.

Hier stehen drei Auslieferungsbereiche mit definierten Auslieferungsoptionen zur Verfügung.

Mittels der unterschiedlichen Farbanzeigen kann die jeweilige Prozessphase beobachtet werden. Steht ein mobiles Kommunikationsgerät, das mit einem NFC-Leser ausgestattet ist, zur Verfügung, können die Informationen zur Bestellung und zur Lieferung jederzeit ausgelesen werden.



NFC & BCR

NFC USER APPLICATION

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

SAI7612
1230x1000x1180mm

EN SIF-413 - Recycling station

This station allows the solid raw material used during the process to be stored and recycled.

The solid raw material is separated and stored by colour thanks to three colour detection sensors and three blowers. In addition, the station has specific warehouses for containers, caps, packs and pallets.

In this way, the material is available to be used again in the system. The entire recycling process is handled using the augmented reality application, VAR-400.

ES SIF-413 - Estación de reciclaje

Esta estación permite almacenar y reciclar la materia prima sólida utilizada durante el proceso.

La materia prima sólida es separada y almacenada por colores gracias a tres sensores cromáticos y tres sopladores. Además, la estación dispone de almacenes específicos para recipientes, tapas, packs y pallets.

De esta forma, se tiene material disponible para poder volver a ser utilizado en el sistema. Todo el proceso de reciclaje es asistido a través de la aplicación de realidad aumentada, VAR-400.

FR SIF-413 - Station de recyclage

Cette station vise à stocker et à recycler la matière première solide utilisée lors du processus.

La matière première solide est séparée et stockée par couleurs grâce à 3 capteurs chromatiques et à 3 soufflantes. En outre, la station est équipée d'entrepôts destinés aux contenants, bouchons, packs et palettes.

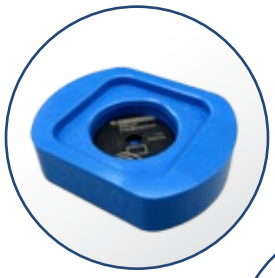
Le matériel est ainsi disponible afin d'être réutilisé dans le système. L'ensemble du processus de recyclage est assisté par l'application de réalité augmentée VAR-400.

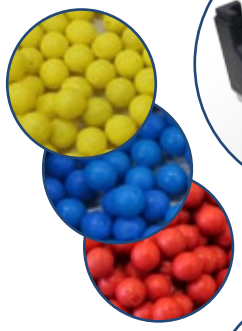
DE SIF-413 - Recyclingstation

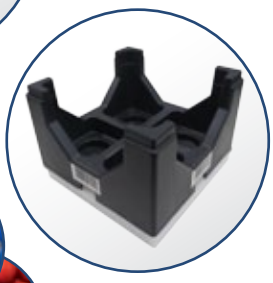
In dieser Station wird das feste, während des Prozesses verwendete Rohmaterial gelagert und recycelt.

Mithilfe von drei Farbsensoren und Gebläsen wird das feste Rohmaterial nach Farben getrennt und gelagert. Außerdem verfügt die Station über spezifische Lager für Behälter, Deckel, Pakete und Paletten.

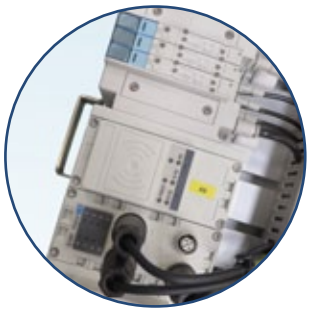
Auf diese Art ist Material für die Wiederverwendung im System verfügbar. Der gesamte Recycling-Prozess wird durch den Einsatz von augmented reality application (erweiterte Realität), VAR-400, unterstützt.







WIRELESS DEVICES

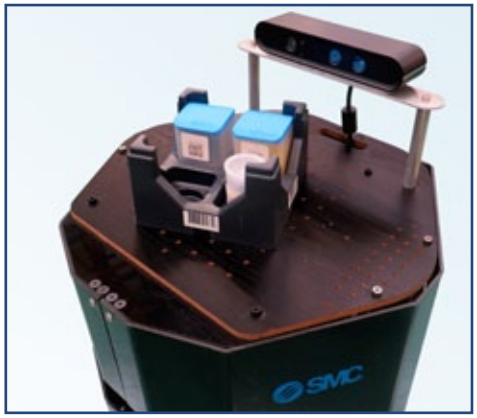


VAR4.0

SAI7613
1230x1000x1375 mm

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

EN SIF-414 - IAV - Mobile robot



This device helps in the transportation of various materials in the SIF-400 system at the request of the user. It allows the following functions:

- Follow me.
- Transfer between points.
- Precise positioning for battery charging.

This mobile robot is controlled through a web application called IAV Easy Interface.

ES SIF-414 - IAV - Robot móvil

Este dispositivo realiza tareas de asistencia en el transporte de diversos materiales en el sistema SIF-400 a petición del usuario. Permite las siguientes funciones:

- Seguimiento a la persona.
- Traslado entre puntos.
- Posicionamiento preciso para su carga de batería.

Este robot móvil es controlado a través de una aplicación web llamada IAV Easy Interface.

FR SIF-414 - IAV - Robot mobile

Ce dispositif effectue les tâches d'assistance lors du transport de divers matériaux dans le système SIF-400 à la demande de l'utilisateur. Il permet les fonctions suivantes:

- Le suivi physique de la personne.
- Le transfert entre les points.
- Le positionnement précis pour sa charge de batterie.

Ce robot mobile est contrôlé via une application web appelée IAV Easy Interface.

DE SIF-414 - IAV – Mobiler Roboter

Je nach Anforderung des Benutzers übernimmt dieser Roboter Hilfsaufgaben im SIF-400 System. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Follow-up Funktion.
- Beförderung von Materialien zu unterschiedlichen Orten.
- Präzise Positionierung zum Laden der Batterie.

Dieser mobile Roboter wird mit der Webanwendung IAV Easy Interface gesteuert.

IAV - EASY INTERFACE

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNICAL DESCRIPTIONS

SAI7614
347x347x550 mm

SIFMES-400: Management software / Software de gestión / Logiciel de gestion / Management-Software

EN This allows the user to control and manage the SIF-400 system, storing and monitoring all process data. It is structured in four blocks: management, movement, supervision and administration.

ES Permite al usuario controlar y gestionar el sistema SIF-400 almacenando y monitorizando todos los datos del proceso. Se estructura en cuatro bloques: gestión, movimientos, supervisión y administración.

FR Il permet à l'utilisateur de contrôler et de gérer le système SIF-400, en stockant et en surveillant toutes les données du processus. Il est articulé autour de quatre blocs : gestion, mouvement, supervision et administration.

DE Ermöglicht dem Benutzer das System SIF-400 zu steuern und zu managen, indem alle Prozessdaten gespeichert und überwacht werden. Die Software ist in vier Blöcke gegliedert: Management, Beförderung, Überwachung und Verwaltung.

Management: Manages resources, plans and triggers orders to the system.
Gestión: Gestiona los recursos, planifica y lanza las ordenes al sistema.
Gestion: ce bloc gère les ressources, planifie et passe les commandes au système.
Management: Ressourcenmanagement, Auftragsplanung und -Ausführung.

Movement: Defines the physical layout, logic and traceability of the system.
Movimientos: Define la distribución física, lógica y trazabilidad del sistema.
Mouvement: ce bloc définit la distribution physique, la logique et la traçabilité du système.
Beförderung: Definition der physischen Distribution und logischen Verteilung sowie Rückverfolgbarkeit des Systems.

Supervision: Monitors alarms and the system status.
Supervisión: Monitoriza las alarmas y el estado del sistema.
Supervision: ce bloc surveille les alarmes et l'état du système.
Überwachung: Überwachung von Warnhinweisen und Systemstatus.

Administration: Management of users, the database and disturbances.
Administración: Gestión de usuarios, base de datos y perturbaciones.
Administration: ce bloc gère les utilisateurs, la base de données et les perturbations.
Verwaltung: Benutzer-, Datenbank- und Störungsverwaltung.

Software functions / Funciones del software / Fonctions du logiciel / Softwarefunktionen

Function	MANAGEMENT	MOVEMENT	SUPERVISION	ADMINISTRATION
Order	●			
Scheduler	●			
Dispatcher	●			
Performance Analytics	●		●	
Statistical Process Control	●		●	
Energy Management	●		●	
Maintenance	●		●	
Material Movement		●		
Tracking		●		
Inventory	●			
Logistics	●			
DDBB				●
Disturbances				●

• SAI7628 SIFMES-400

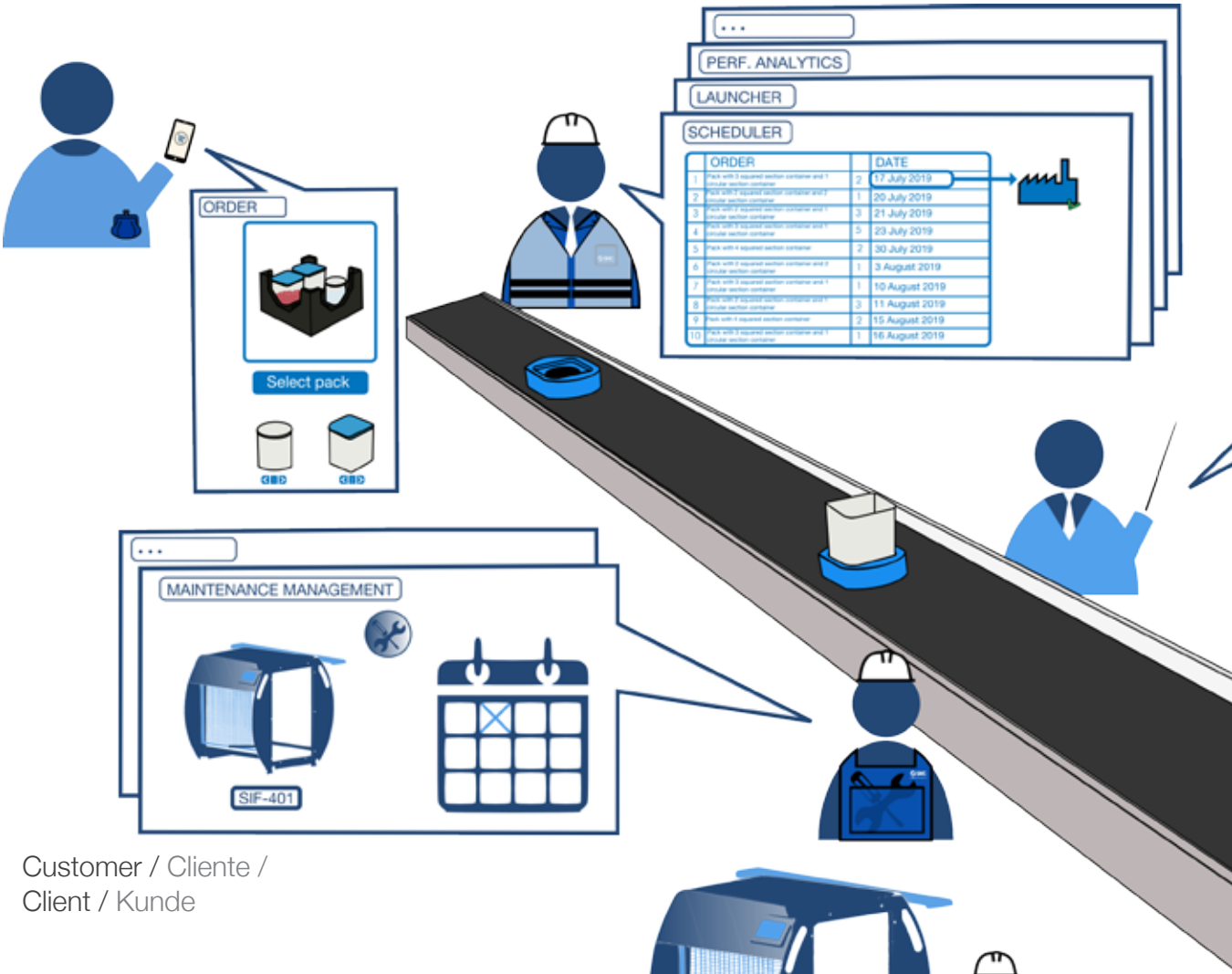
EN After logging in, the user has certain permissions depending on the assigned role; customer, production, maintenance, quality, logistics, plant operator and instructor. Several people can work simultaneously with the same role.

ES El usuario tras identificarse dispone de unos permisos en función del rol asignado; cliente, producción, mantenimiento, calidad, logística, operario de planta e instructor. Pueden trabajar simultáneamente varias personas con el mismo rol.

FR Après l'identification, des autorisations sont attribuées selon le rôle : client, production, maintenance, qualité, logistique, opérateur et instructeur. Plusieurs personnes ayant le même rôle peuvent travailler simultanément.

DE Nach der Systemanmeldung hat der Benutzer unterschiedliche Berechtigungen je nach zugewiesener Rolle: Kunde, Produktion, Instandhaltung, Qualität, Logistik, Anlagenbetreiber und Ausbilder. Es können auch mehrere Personen mit der gleichen Rolle arbeiten.

SIFMES-400



Customer / Cliente /
Client / Kunde

Instructor / Instructor /
Instructeur / Ausbilder

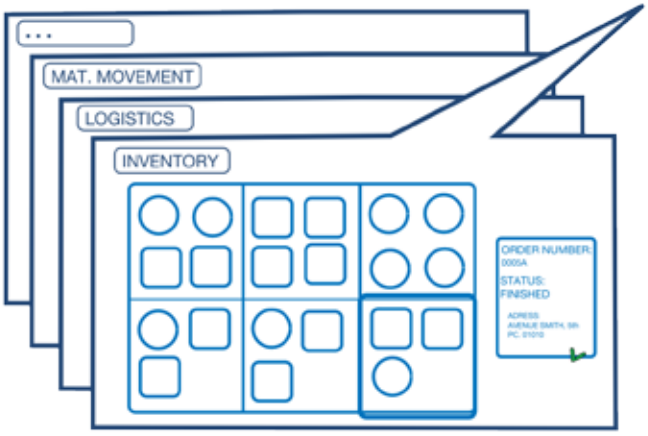
Production / Producción /
Production / Produktion

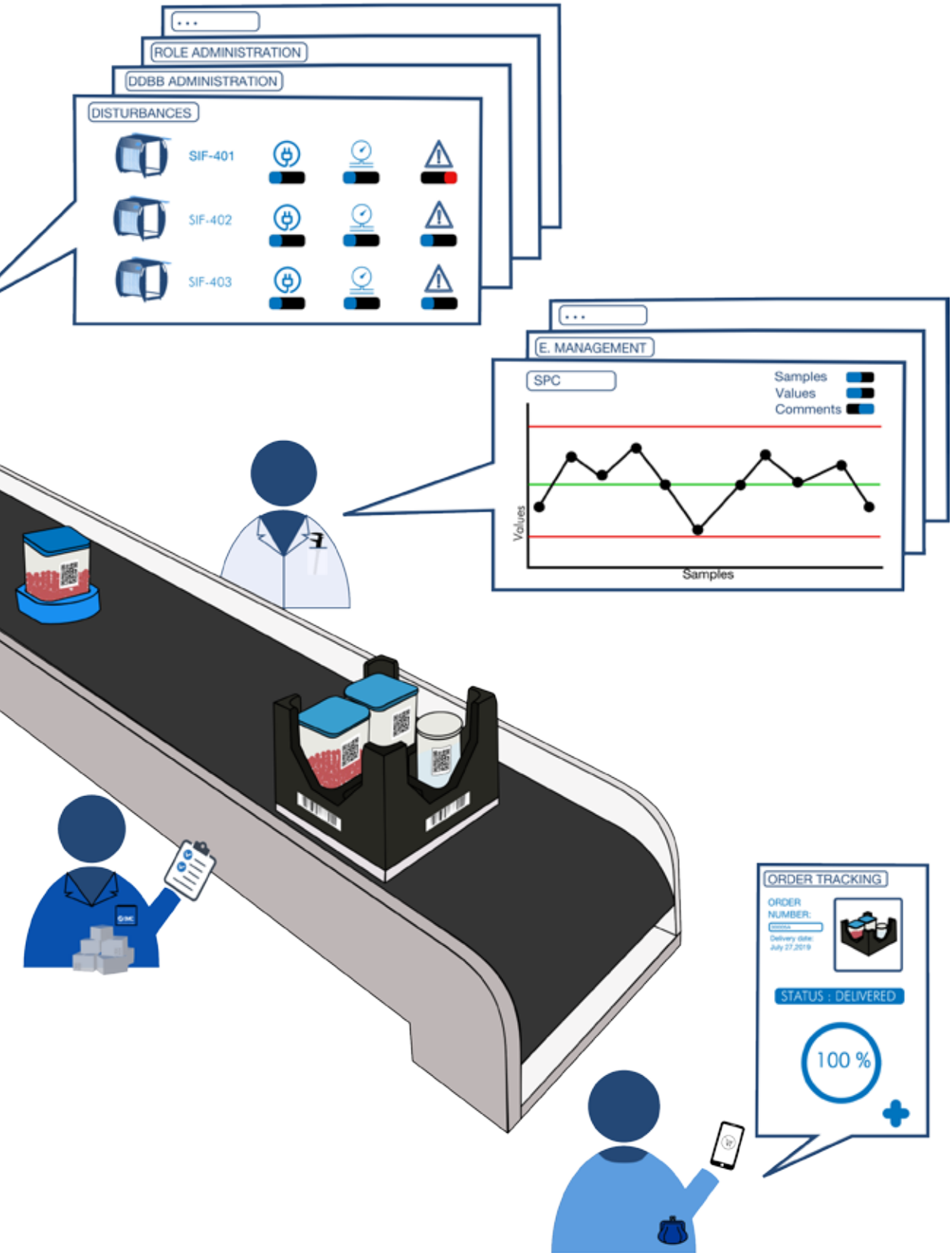
Operator / Operario /
Opérateur / Anlagenbetreiber

Quality / Calidad /
Qualité / Qualität

Maintenance / Mantenimiento /
Maintenance / Instandhaltung

Logistics / Logística /
Logistique / Logistik




...
ROLE ADMINISTRATION
DDBB ADMINISTRATION
DISTURBANCES
SIF-401
SIF-402
SIF-403
...
E. MANAGEMENT
SPC
Samples
Values
Comments
Values
Samples
ORDER TRACKING
ORDER NUMBER:
STATUS : DELIVERED
100 %

SIF-400: Teaching material / Material pedagógico / Matériel pédagogique / Lern-und Trainingsmaterial

EN The teaching material is structured in three packs:

- **Station**: This includes information on the function and operation of each station within the SIF-400 system as well as the technical details.
- **Technology**: This includes information, along with practical examples and integration activities that can be developed for each relevant technology.
- **Software and system**: This includes information on how to install and operate the software. In addition, it includes case scenarios and challenges in which several stations are connected to each other or work together with the SIFMES-400 software.

STATION

ES El material pedagógico se estructura en tres packs:

- **Estación**: Incluye información de la función y operación de cada estación dentro del sistema SIF-400 así como de los detalles técnicos.
- **Tecnología**: Incluye información, junto con ejemplos prácticos y actividades de integración que se pueden desarrollar por cada tecnología relevante.
- **Software y sistema**: Por un lado, incluye información de cómo instalar y operar con el software. Por otro, incluye escenarios y retos para los casos en que varias estaciones se conectan entre sí o trabajan junto con el software SIFMES-400.

TECHNOLOGY

FR Le matériel pédagogique s'articule autour de trois packs:

- **Station**: Ce pack comprend des informations sur le rôle et le fonctionnement de chaque station du système SIF-400 outre des détails techniques.
- **Technologie**: Ce pack comprend des informations, ainsi que des exemples pratiques et des activités d'intégration pouvant être appliqués pour chaque technologie pertinente.
- **Logiciel et Systèmes**: D'une part, ce pack comprend des informations sur l'installation et l'utilisation du logiciel. D'autre part, il comprend des scénarios et des défis pour les cas où plusieurs stations se connectent entre elles ou travaillent ensemble avec le logiciel SIFMES-400.

SOFTWARE & SYSTEM

DE Das Lern- und Trainingsmaterial ist in drei Pakete gegliedert:

- **Station**: beinhaltet Informationen zu Funktion und Betrieb jeder Station innerhalb des Systems SIF-400 sowie technische Details.
- **Technologie**: beinhaltet Informationen, praktische Beispiele und Integrationsaktivitäten, die gemäß relevanter Technologie umgesetzt werden können.
- **Software und System**: beinhaltet einerseits Informationen zur Installation und Benutzung der Software und andererseits werden Szenarien und Problemstellungen von untereinander verbundenen Stationen, die mit der Software SIFMES-400 arbeiten, behandelt.

SIF-400: Station pack / Pack de estación / Pack de station / Paket Station

EN

- Functional description
- Technical description *
- Operation
- Technical diagrams
- Programs
- Security and maintenance
- List of station activities *

*See Technology Pack.

ES

- Descripción funcional
- Descripción técnica *
- Operación
- Planos técnicos
- Programas
- Seguridad y mantenimiento
- Listado actividades de estación *

*Ver Pack Tecnología.

FR

- Description fonctionnelle
- Description technique *
- Fonctionne-ment
- Schémas techniques
- Programmes
- Sécurité et maintenance
- Liste des activités de la station *

*Voir Pack de Technologie.

DE

- Funktionelle Beschreibung
- Technische Beschreibung *
- Betrieb
- Technische Zeichnungen
- Programme
- Sicherheit und Wartung
- Station-Aktivitätenliste *

*s. Technologiepaket.

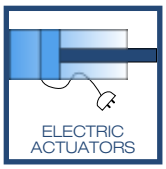
The sections may vary depending on the station. / Los apartados pueden variar en función de la estación. / Les rubriques peuvent varier en fonction de la station. / Die einzelnen Bereiche hängen vom Typ der Station ab.

SIF-400: Technology pack / Pack de tecnología / Pack de technologie / Paket Technologie

EN

- Theoretical foundation
- Programming
- Installation/ Start-up
- Practical examples
- Operation
- Integration activities

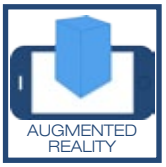
The sections may vary depending on the technology.



ES

- Fundamento teórico
- Programación
- Instalación / Puesta en marcha
- Ejemplos prácticos
- Operación
- Actividades de integración

Los apartados pueden variar en función de la tecnología.



FR

- Base théorique
- Programmation
- Installation/ Mise en service
- Exemples pratiques
- Fonctionnement
- Activités d'intégration

Les rubriques peuvent varier en fonction de la technologie.

DE

- Theoretische Grundlagen
- Programmierung
- Installation/ Inbetriebnahme
- Praktische Beispiele
- Betrieb
- Integrations-aktivitäten

Die einzelnen Bereiche hängen vom Typ der Technologie ab.

SIF-400: Software and system pack / Pack de software y sistema / Pack de logiciel et système / Paket Software und System

EN

- Installation
- Operation
- Examples of use

&

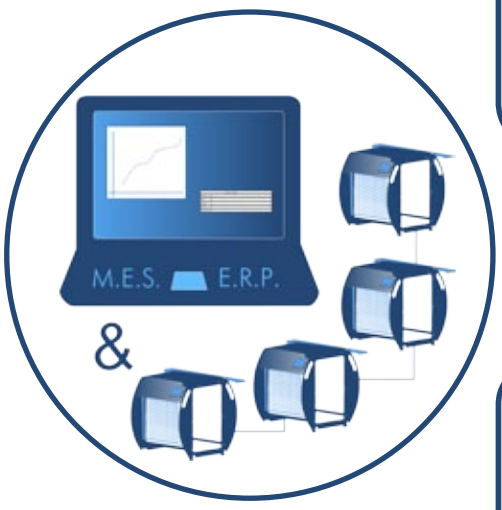
- Interaction between stations
- Software + SIF-400

ES

- Instalación
- Operación
- Ejemplos de uso

&

- Interacción entre estaciones
- Software + SIF-400



FR

- Installation
- Fonctionnement
- Exemples d'utilisation

&

- Interaction entre les stations
- Logiciel + SIF-400

DE

- Installation
- Betrieb
- Anwendungs-beispiele

&

- Interaktion zwischen Stationen
- Software + SIF-400

SIF-400: Configurations / Configuraciones / Configurations / Konfigurationen

EN Designing the required configuration of SIF-400 is as easy as:

• Steps to follow:

1.- Select the required stations.

2.- Add the desired options to the selection.

• Considerations

- Any station can operate independently and be purchased separately.

- To work with the system in an integrated manner, the following considerations must be taken into account:

- Production must start at the SIF-401 or SIF-406 station and end at SIF-406, SIF-407, SIF-409 or SIF-412.
- One of the following stations must include the EDR: SIF-401, SIF-406 or SIF-409.
- Dispatching process must start at station SIF-406 or SIF-409 and end at SIF-407 or SIF-412.
- If you have SIF-401 it is advisable to also have SIF-402, SIF-403 or SIF-404.
- If you have SIF-407 it is necessary to have SIF-405.
- If you have SIF-407 and SIF-409 it is necessary to have SIF-408.
- SIF-410, SIF-411 and SIF-412 must go together.

*The conceptual layout on page 14 helps clarify these considerations.

ES Realizar la composición deseada de SIF-400 es tan fácil como:

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

• Pasos a seguir:

1.- Seleccionar las estaciones requeridas.

2.- Añadir a la elección los opcionales deseados.

• Consideraciones

- Cualquier estación puede funcionar de forma independiente y adquirirse por separado.

- Para trabajar con el sistema de forma integrada, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La producción debe empezar en la estación SIF-401 o SIF-406 para acabar en SIF-406, SIF-407, SIF-409 o SIF-412.
- Una de las siguientes estaciones debe incluir el EDR : SIF-401, SIF-406 o SIF-409.
- La expedición debe empezar en la estación SIF-406 o SIF-409 para acabar en SIF-407 o SIF-412.
- Si tenemos SIF-401 es recomendable disponer de SIF-402, SIF-403 o SIF-404.
- Si tenemos SIF-407 es necesario disponer de SIF-405.
- Si tenemos SIF-407 y SIF-409 es necesario disponer de SIF-408.
- SIF-410, SIF-411 y SIF-412 deben ir juntas.

* La distribución conceptual de la página14 ayuda a entender estas consideraciones.

FR Créer la composition souhaitée de SIF-400 est aussi simple que:

• Étapes à suivre:

1.- Sélectionner les stations requises.

2.- Ajouter les options souhaitées.

• Considérations

- Toute station peut fonctionner indépendamment et être achetée séparément.

- Pour travailler avec le système de façon intégrée, les considérations suivantes doivent être prises en compte:

- La production doit commencer à la station SIF-401 ou SIF-406 pour se terminer à la station SIF-406, SIF-407, SIF-409 ou SIF-412.
- L'une des stations suivantes doit inclure l'EDR : SIF-401, SIF-406 ou SIF-409.
- L'expédition doit commencer à la station SIF-406 ou SIF-409 pour se terminer à la station SIF-407 ou SIF-412.
- Avec SIF-401, il est conseillé de disposer de SIF-402, SIF-403 ou SIF-404.
- Avec SIF-407, il est nécessaire de disposer de SIF-405.
- Avec SIF-407 et SIF-409, il est nécessaire de disposer de SIF-408.
- SIF-410, SIF-411 et SIF-412 vont ensemble.

* La cartographie des procédés à la page 14 aide à comprendre ces considérations.

DE Die erwünschte Kombination von SIF-400 zu erstellen, ist ausgesprochen einfach:

SPECIFICATIONS DOWNLOAD www.smctraining.com TECHNICAL DESCRIPTIONS

• Zu befolgende Schritte:

1.- Erforderliche Stationen auswählen.

2.- Zur getroffenen Auswahl das gewünschte optionale Zubehör hinzufügen.

• Bemerkungen

- Jede der Stationen funktioniert auch eigenständig und kann einzeln erworben werden.

- Für das integrierte Arbeiten mit dem System sollten die folgenden Anmerkungen beachtet werden:

- Die Herstellung sollte in den Stationen SIF-401 oder SIF-406 beginnen, und in SIF-406, SIF-407, SIF-409 oder SIF-412 abgeschlossen werden.
- Eine dieser Stationen sollte den EDR beinhalten: SIF-401, SIF-406 oder SIF-409.
- Die Auslieferung sollte in den Stationen SIF-406 oder SIF-409 beginnen, und in SIF-407 oder SIF-412 abgeschlossen werden.
- SIF-401 sollte idealerweise mit SIF-402, SIF-403 oder SIF-404 kombiniert werden.
- SIF-407 muss zwingend mit SIF-405 kombiniert werden.
- SIF-407 und SIF-409 müssen zwingend mit SIF-408 kombiniert werden.
- SIF-410, SIF-411 und SIF-412 müssen miteinander kombiniert werden.

*Der konzeptionelle Aufbau auf Seite 14 hilft, diese Anmerkungen zu verstehen.

SIF-400: Examples of configurations / Ejemplos de configuraciones / Exemples de configurations / Konfigurationsbeispiele

- 5 Stations: Assembly / 5 Estaciones: Ensamblaje / 5 stations: Assemblage / 5 Stationen: Montage

- 7 Stations: Logistics / 7 Estaciones: Logística / 7 stations: Logistique / 7 Stationen: Logistik

- 11 Stations: Assembly and logistics / 11 Estaciones: Ensamblaje y logística / 11 stations: Assemblage et logistique / 11 Stationen: Montage und Logistik

- 14 Stations: Complete system / 14 Estaciones: Sistema completo / 14 stations: Système complet / 14 Stationen: Gesamtsystem

Other combinations are possible / Otras combinaciones son posibles / D'autres combinaisons sont possibles / Andere Kombinationen sind möglich

SIF-400: Optional add-ons / Opcionales / Options / Optionales Zubehör

EN

SIF-400 has a series of optional add-ons.

• Programming software

• SAI7627	Programming software for industrial controllers (1 pc)

• Transfer modules for SIF-400

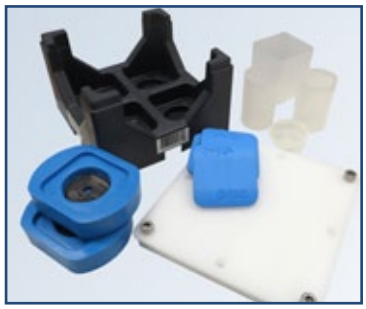
Depending on the desired plant layout, add the turning kit or a section of transfer without a station attached.

• SAI7616	Two-way transfer
• SAI7617	One-way transfer
• SAI7618	Two-way turning kit
• SAI7619	One-way turning kit

• Raw material

The raw material is required for the operation of the system.

The stations SIF-406, 409, 412, 413 and 414 do not include raw material. The rest of the stations come with their own raw material.



• SAI7620	Square section container with cap (50 pcs)
• SAI7621	Circular section container with cap (50 pcs)
• SAI7622	Pallet with RFID (75 pcs)
• SAI7623	Pack (15 pcs)
• SAI7624	Logistics pallet (10 pcs)
• SAI7625	Roll of labels with NFC (1000 pcs)
• SAI7626	6 rolls thermal label printer (6x1000 pcs)
• SAI5070	Red “pearls” (2 kg)
• SAI5071	Yellow “pearls” (2 kg)
• SAI5072	Blue “pearls” (2 kg)
• SAI9411	Barrel red oil (5 l)

ES

SIF-400 dispone de una serie de complementos opcionales.

• Software de programación

• SAI7627	Software de programación para controladores industriales (1 ud)

• Módulos de transfer para SIF-400

En función de la distribución en planta deseada, añada el kit de giro o un tramo de transfer sin estación acoplada.

• SAI7616	Sólo transfer doble sentido
• SAI7617	Sólo transfer sentido único
• SAI7618	Kit giro doble sentido
• SAI7619	Kit giro sentido único

• Materia prima

La materia prima es necesaria para el funcionamiento del sistema.

Las estaciones SIF-406, 409, 412, 413 y 414 no incluyen materia prima. El resto de estaciones incluyen la materia prima propia de la estación.

• SAI7620	Recipiente sección cuadrada con tapa (50 uds)
• SAI7621	Recipiente sección circular con tapa (50 uds)
• SAI7622	Pallet con RFID (75 uds)
• SAI7623	Pack (15 uds)
• SAI7624	Pallet logístico (10 uds)
• SAI7625	Rollo etiqueta con NFC (1000 uds)
• SAI7626	6 Rollos etiqueta térmica impresora (6x1000 uds)
• SAI5070	Perlas Rojas (2 Kg)
• SAI5071	Perlas Amarillas (2 Kg)
• SAI5072	Perlas Azules (2 Kg)
• SAI9411	Bidón Aceite Colorado (5 l)

FR SIF-400 propose divers compléments en option.

• Logiciel de programmation

• SAI7627	Logiciel de programmation pour contrôleur industriel (1 pièce)

• Modules de transfert pour SIF-400

Selon l'agencement souhaité en usine, un kit de rotation ou une section de transfert sans station couplée peut être ajouté.

• SAI7616	Transfert à double sens seul
• SAI7617	Transfert à sens unique seul
• SAI7618	Kit rotation à double sens
• SAI7619	Kit rotation à sens unique

• Matière première

La matière première est nécessaire au fonctionnement du système.

Les stations SIF-406, 409, 412, 413 et 414 n'incluent pas la matière première. Les autres stations comprennent la matière première propre à la station.

• SAI7620	Contenant à section carrée avec bouchon (50 pièces)
• SAI7621	Contenant à section circulaire avec bouchon (50 pièces)
• SAI7622	Palette avec RFID (75 pièces)
• SAI7623	Pack (15 pièces)
• SAI7624	Palette logistique (10 pièces)
• SAI7625	Rouleau d'étiquettes avec NFC (1000 pièces)
• SAI7626	6 rouleaux d'étiquettes thermiques imp. (6x1000)
• SAI5070	Perles rouges (2 kg)
• SAI5071	Perles jaunes (2 kg)
• SAI5072	Perles bleues (2 kg)
• SAI9411	Bidon d'huile colorée (5 l)

DE SIF-400 verfügt über eine Reihe an optionalem Zubehör.

• Programmierungssoftware

• SAI7627	Programmierungssoftware für Industrieregler (1 Stk.)

• Transfermodule für SIF-400

Je nach gewünschtem Anlagenaufbau kann ein Dreh-Set oder eine Transporteinheit ohne Station hinzugefügt werden.

• SAI7616	Nur Transfer beide Richtungen
• SAI7617	Nur Transfer eine Richtung
• SAI7618	Dreh-Set beide Richtungen
• SAI7619	Dreh-Set eine Richtung

• Rohmaterial

Das Rohmaterial ist für den Betrieb des Systems erforderlich.

Die Stationen SIF-406, 409, 412, 413 und 414 beinhalten kein Rohmaterial. Die restlichen Stationen enthalten das zur Station gehörende Material.

• SAI7620	Behälter quadratisches Profil mit Deckel (50 Stk.)
• SAI7621	Behälter rundes Profil mit Deckel (50 Stk.)
• SAI7622	Palette mit RFID (75 Stk.)
• SAI7623	Paket (15 Stk.)
• SAI7624	Logistische Palette (10 Stk.)
• SAI7625	Etikettenrolle mit NFC (1000 Stk.)
• SAI7626	6 Rollen Thermo-Etiketten Druck (6x1000 Stk.)
• SAI5070	Rote „Perlen“ (2 kg)
• SAI5071	Gelbe „Perlen“ (2 kg)
• SAI5072	Blaue „Perlen“ (2 kg)
• SAI9411	Kanister mit eingefärbtem Öl (5 l)

SMC

INTERNATIONAL TRAINING

For more information:
Para más información:
Pour plus d'information:
Für mehr Information:

www.smctraining.com

INTERNATIONAL TRAINING

www.smctraining.com

IT-SIF400-V1-1