

Maschinenautomatisierung von Anfang bis End-of-Line

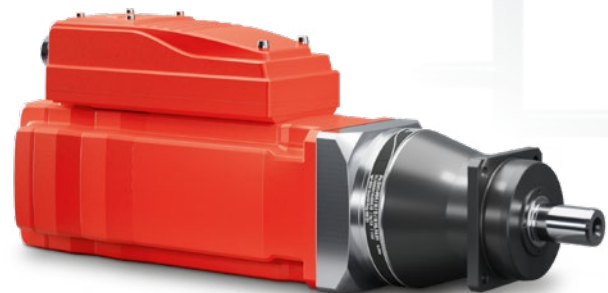


Flexibel, modular und unabhängig.

Das StarterSET ist das Grundpaket, individuell auf die Maschinenanforderung erweiterbar, flexibel, modular und unabhängig – alles kann und nichts muss. Egal wofür Sie sich bei SEW-EURODRIVE entscheiden, gut zu wissen, dass die Antriebs- und Automatisierungstechnik komplett mit Produkten von SEW-EURODRIVE realisiert werden kann und gleichzeitig Unabhängigkeit bietet.



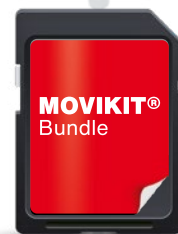
Synchroner Servomotor
Baureihe CM3C63S mit
Präzisionsplanetengetriebe PxG®



MOVIDYN® performance –
dezentrale Antriebseinheit



MOVI-C° CONTROLLER
Typ UHX65A



MOVIKIT® Bundle auf
Speicherkarte

Mit dem StarterSET schneller zur fertigen Maschine

Getreu unserer Philosophie **schneller, individueller und flexibler** bieten wir Ihnen mit unserem StarterSET komplette und genau abgestimmte Automatisierungspakete aus unserem Automatisierungsbaukasten MOVI-C® für verschiedenste Maschinen an, so einfach wie bei einem Modellbaukasten.

Das StarterSET erleichtert nicht nur die Umsetzung, sondern verkürzt Ihre Konfigurations- und Projektlaufzeit und reduziert so am Ende die Gesamtkosten (Overall Equipment Effectiveness – OEE).

Das StarterSET ist in zwei Varianten erhältlich:

Das **StarterSET performance** für komplexe Anwendungen bis 32 Achsen und das **StarterSET compact** für Anwendungen bis zu sechs Achsen. Beide Varianten bieten Ihnen perfekt aufeinander abgestimmte Soft- und Hardwarekomponenten „made by SEW-EURODRIVE“, die Sie komfortabel für den Einsatz in kontinuierlichen oder getakteten Prozessen konfigurieren können.



MOVI-PLC® I/O-System C



Web Operator Panel (WOP)



MOVITRAC® advanced –
kompakter Umrichter für Einachsananwendungen



MOVIDRIVE® modular –
Umrichter für Mehrachsananwendungen

Maschinen- automatisierungslösungen

von Anfang bis End-of-Line



→ **Vertikale Schlauchbeutelmaschine**
mit dem StarterSET performance Vertical Form Fill and Seal
und individueller Erweiterung vollständig automatisiert

Täglich werden Milliarden von Waren, Lebensmitteln und Gütern verpackt, transportiert, entladen, umverpackt, gemischt, gelagert, recycelt, sortiert, getrennt, geteilt, verteilt – egal ob wir über Primär-, Sekundär- oder weitere Verpackungsarten sprechen, die Vielzahl ist einfach unendlich. Entsprechend sind Verpackungsmaschinen nicht wegzudenken.

Dabei entscheiden Verpackungsgröße, Packgewicht, Produktbeschaffenheit und Produktvolumen die Automatisierung von Verpackungsmaschinen und deren Funktionen und Bewegungen.

Schnelles Umrüsten und häufiger Produktwechsel erfordern ein modulares und flexibles Maschinendesign. Dabei sind viele Applikations- und Bewegungsabläufe gleich. Gleich ist zwar nicht identisch – bietet aber trotzdem die Möglichkeit der Vereinfachung durch Standardisierung.

Hierfür hat SEW-EURODRIVE das StarterSET performance entwickelt. Dieses StarterSET besteht aus maschinentypspezifischen und vorselektierten Hardware- und Software-Grundkomponenten. Direkt als Grundpaket einsetzbar, flexibel anpassbar und unendlich individuell erweiterbar.

1 Horizontale Schlauchbeutelmaschinen
→ S. 8

2 Vertikale Schlauchbeutelmaschinen
→ S. 10

3 Sammelpacker Sidelader/Toploader
→ S. 12

4 Portalpalettierer/ Palettierroboter
→ S. 14

5 Horizontale Füll- und Verschließmaschinen
→ S. 16



1



2



3

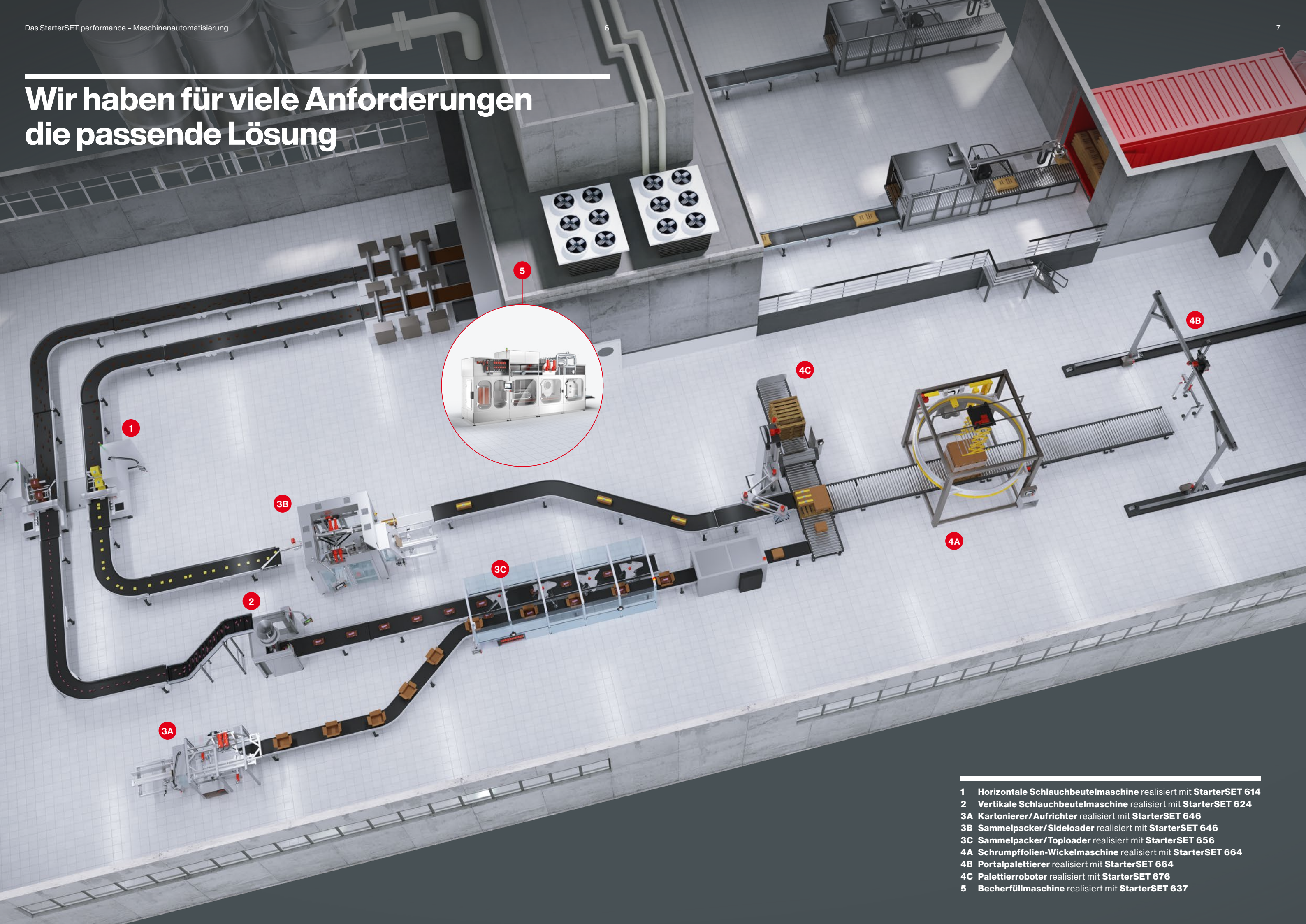


4



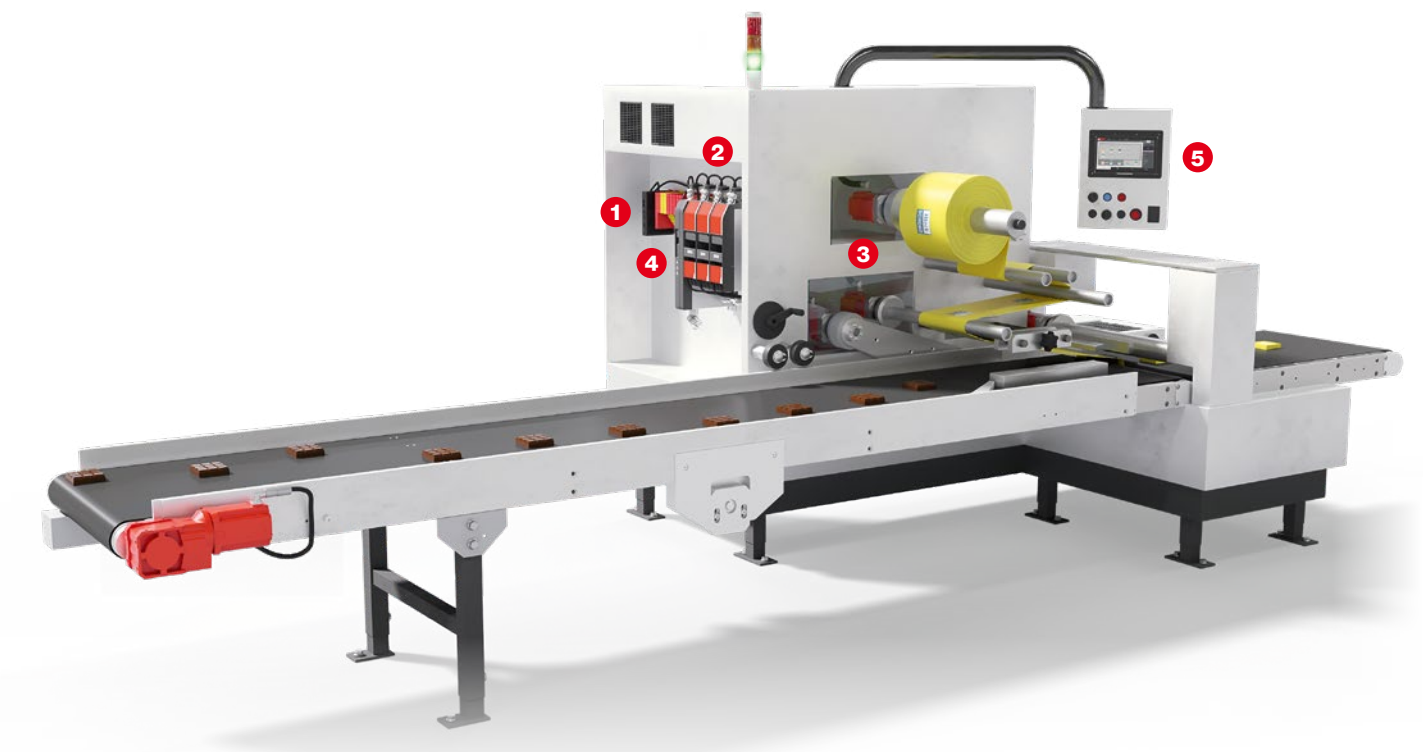
5

Wir haben für viele Anforderungen die passende Lösung



- 1 Horizontale Schlauchbeutelmaschine realisiert mit StarterSET 614
- 2 Vertikale Schlauchbeutelmaschine realisiert mit StarterSET 624
- 3A Kartonnierer/Aufrichter realisiert mit StarterSET 646
- 3B Sammel packer/Sideloaders realisiert mit StarterSET 646
- 3C Sammel packer/Toploader realisiert mit StarterSET 656
- 4A Schrumpffolien-Wickelmaschine realisiert mit StarterSET 664
- 4B Portalpalettierer realisiert mit StarterSET 664
- 4C Palettierroboter realisiert mit StarterSET 676
- 5 Becherfüllmaschine realisiert mit StarterSET 637

1 Horizontale Schlauchbeutelmaschinen



Ausstattung



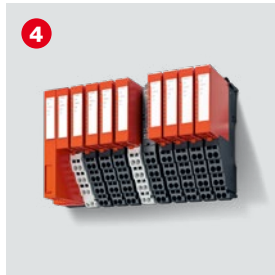
MOVIE-C® CONTROLLER
Typ UHX65A



MOVIE DRIVE® modular –
performanter Umrücker



Synchroner Servomotor
Baureihe CMP50S mit
Präzisionsplanetengetriebe
PxG®



MOVIE-PLC® I/O-System C




Web Operator Panel (WOP)

Für das Verpacken von vereinzelttem Stückgut wie Schokoriegel oder Kekse sind horizontale Schlauchbeutelmaschinen sehr geeignet – nicht nur im Lebensmittelbereich. Bei horizontalen Schlauchbeutelmaschinen werden die Produkte vereinzelt und separiert verpackt.

Automatisierung von SEW-EURODRIVE ermöglicht hier schnelle, unkomplizierte und automatische Formatwechsel. Damit haben Hersteller mit einer Verpackungsmaschine unterschiedliche Produkte und Beutelgrößen perfekt im Griff.

Stabile Temperaturkontrolle ist entscheidend für die Siegelqualität der Beutel. Das Material und die Geschwindigkeit der Verpackungsmaschine haben dabei einen direkten Einfluss auf die Regelung. Mit den im MOVIEKIT® Automation-Framework enthaltenen Softwaremodulen lassen sich solche Regelungsprozesse mit großen Störgrößen hochpräzise ausregeln und kontrollieren. Kombiniert mit Softwaremodul MOVIEKIT® MultiMotion Camming lässt sich das Foliendruckbild mit der Siegelung perfekt synchronisieren. Auch hier unterstützen die im StarterSET enthaltenen Softwaremodule eine schnelle und einfache Automatisierung.

Paketinhalt Grundaustattung

StarterSET	614	616
Typ	Horizontal Form Fill and Seal	Horizontal Form Fill and Seal
Leistung	advanced , empfohlen für 6 interpolierende Achsen	progressive , empfohlen für 10 interpolierende Achsen
Steuerung MOVIE-C® CONTROLLER	1 × Typ UHX45A mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET	Typ UHX65A (2-Kerne-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET
Visualisierung HMI WOP	1 × 7 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung	
Software MOVIEKIT® Bundle	1 ×  FormFillSeal – Lizenz-Bundle für Form-Füll- und Verschleißmaschinen (FFS), bestehend aus Softwarelizenzen zur applikativen Umsetzung von typischen horizontalen oder vertikalen Schlauchbeutelmaschinen. Hauptbestandteile des MOVIEKIT® Bundle sind Lizenzen für das Programmier-template AutomationFramework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheiben, Unterstützung von Feldbus-Master und weitere maschinen-typische Funktionen (Wickeln, Schneiden und Siegeln).	
Versorgungsmodul MOVIE DRIVE® MDP	1 × MOVIE DRIVE® modular, 10 kW mit Bremswiderstand und Netzfilter	
Schaltnetzteil MOVIE DRIVE® MDS	1 × DC 24 V mit AC- und DC-Versorgung, 0,54 kW Nennleistung	
Doppelachsmodul MOVIE DRIVE® MDD	1 × MOVIE DRIVE® modular, Doppelachsmodul, Regler für 2 Servoachsen, mit je 2 A Nennstrom	
Servomotor CMP50S	2 × 1,3 Nm Stillstandsmoment, Einkabeltechnik und DDI-Geber	
Präzisionsplanetengetriebe PxG®	2 × einstufig mit i = 10, inkl. Adapter und Anbau	
Motorkabel MOVIE-C® DDI	2 × 5 m, hochflexibles Hybridkabel, Einkabeltechnik	
Buskoppler MOVIE-PLC® I/O	1 × EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 32 × Digitaleingänge / 24 × Digitalausgänge, DC 24 V – 8 × Analogeingänge, DC ± 10 V, Pt1000 – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock	

Für eine recht kompakte horizontale Schlauchbeutelmaschine mit bis zu sechs synchronen Servoachsen steht das StarterSET Horizontal Form Fill and Seal „advanced“ (614) als Grundpaket bereit. Für bis zu zehn synchronisierte Servoantriebe mit weiteren Automatisierungs- und Visualisierungsaufgaben bieten wir mit dem StarterSET Horizontal Form Fill and Seal „progressive“ (616) das hierfür passende

Grundpaket. Unabhängig von der benötigten Controller-Performance beinhalten beide das MOVIEKIT® Bundle FormFillSeal mit umfangreicher maschinentypischer Funktionsbibliothek. Gut abgestimmt, mit viel Raum für individuelle Programmierung und hohen Freiheitsgraden erhalten Sie mit dem StarterSET den perfekten Einstieg in die Automatisierungswelt der SEW-EURODRIVE.

2 Vertikale Schlauchbeutelmaschinen



Ausstattung



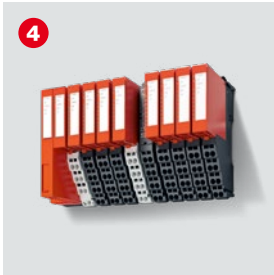
MOVI-C® CONTROLLER
Typ UHX65A



MOVIDRIVE® modular –
Versorgungs- und Doppelachs-
modul



Synchroner Servomotor
Baureihe CMP50M mit
Präzisionsplanetengetriebe
PxG®



MOVI-PLC® I/O-System C



Web Operator Panel (WOP)

Vertikale Schlauchbeutelmaschinen (VFFS) sind ideal für das Abfüllen von Schüttgütern wie Nüsse oder Bonbons geeignet. Beutelgröße, Packgewicht und Produktbeschaffenheit sind dabei entscheidend für die Automatisierung von Maschinenfunktionen und Bewegungen. Die im StarterSET enthaltenen Funktionsbibliotheken beinhalten speziell entwickelte Funktionen zur Druckmarkenkorrektur, mit denen sich das Druckbild der zu verarbeitenden Folie präzise kontrollieren lassen.

Das im StarterSET enthaltene Softwaremodul MOVIKIT® MultiMotion Camming sorgt für eine in Echtzeit synchronisierte volumetrische Abfüllung – beispielsweise mithilfe einer Schnecke. Möglich wird das durch die einfache Parametrierung der Füllvariante und die gleichzeitige takttsynchrone Steuerung der zuständigen Aktuatoren.

Paketinhalt Grundaustattung

StarterSET	624	626
Typ	Vertical Form Fill and Seal	Vertical Form Fill and Seal
Leistung	advanced , empfohlen für 8 interpolierende Achsen	progressive , empfohlen für 12 interpolierende Achsen
Steuerung MOVI-C® CONTROLLER	1 × Typ UHX45A (1-Kern-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET	Typ UHX65A (2-Kerne-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET
Visualisierung HMI WOP	1 × 10 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung	
Software MOVIKIT® Bundle	1 ×  FormFillSeal – Lizenz-Bundle für Form-, Füll- und Verschleißmaschinen (FFS), bestehend aus Softwarelizenzen für die applikative Umsetzung von typischen horizontalen oder vertikalen Schlauchbeutelmaschinen. Hauptbestandteile des MOVIKIT® Bundle sind Lizenzen für das Programmier-template AutomationFramework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheibenfunktionalität, Unterstützung von Feldbus-Master und weitere maschinentypische Funktionen (Wickeln, Schneiden und Siegeln).	
Versorgungsmodul MOVIDRIVE® MDP	1 × MOVIDRIVE® modular, 10 kW mit Bremswiderstand und Netzfilter	
Schaltnetzteil MOVIDRIVE® MDS	1 × DC 24 V mit AC- und DC-Versorgung, 0,54 kW Nennleistung	
Doppelachsmodul MOVIDRIVE® MDD	1 × MOVIDRIVE® modular, Doppelachsmodul, Regler für 2 Servoachsen, mit je 4 A Nennstrom	
Servomotor CMP50M	2 × 2,4 Nm Stillstandsmoment, Einkabeltechnik und DDI-Geber	
Präzisionsplanetengetriebe PxG®	2 × einstufig mit i = 10, inkl. Adapter und Anbau	
Motorkabel MOVI-C® DDI	2 × 7 m, hochflexibles Hybridkabel, Einkabeltechnik	
Buskoppler MOVI-PLC® I/O	1 × EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 32 × Digitaleingänge / 24 × Digitalausgänge, DC 24 V – 8 × Analogeingänge, DC ± 10 V, Pt1000 – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock	

Solche vertikalen Schlauchbeutelmaschinen beinhalten fast durchgehend umfangreiche Antriebs- und Steuerungsfunktionen und unterscheiden sich in Umfang und Performance. Entsprechend bietet SEW-EURODRIVE für diese verschiedenen Leistungsklassen zwei unterschiedlich performante StarterSET an. Durchschnittlich befinden sich sechs synchronisierte Servoachsen in einer Schlauchbeutelmaschine, die passend mit dem Grundpaket StarterSET Vertical Form Fill and Seal „advanced“ (624) automatisiert

werden. Sollen noch weitere synchronisierte Antriebe und weitere komplexe Automatisierungsaufgaben hinzukommen wird das Grundpaket StarterSET Vertical Form Fill and Seal „progressive“ (626) empfohlen. Ganz gleich wie viele Achsen angetrieben werden und egal wie performant die Maschine am Ende sein muss, hier bieten wir mit unserem modularen StarterSET immer die passende Grundausstattung für die Komplettlösung an.

3 Sammelpacker Sideloader/Toploader



Ausstattung



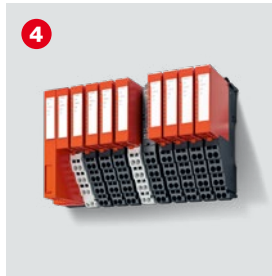
MOVI-C® CONTROLLER
Typ UHX65A



MOVIDRIVE® modular –
Versorgungs- und Doppelachs-
modul



Synchroner Servomotor
Baureihe CMP50M mit
Präzisionsplanetengetriebe
PxG®



MOVI-PLC® I/O-System C



Web Operator Panel (WOP)

Bei einem Sammelpacker in Sideloader- oder Toploader-Ausführung müssen unterschiedlichste Produktformate mit geringstem Zeit- und Arbeitsaufwand verarbeitet werden. Das erfordert eine Automatisierung mit höchst flexibler Programmausführung – ideale Einsatzbedingung für unseren Automatisierungsbaukasten MOVI-C®.

Für nicht stau- und stapelfähige Produkte werden in der Sekundärverpackung Sammelpacker in Toploader-Ausführung eingesetzt. Automatisiert werden die vorbereiteten Kartons und Trays aufgezogen und geleimt. Eine oder mehrere Kinematiken setzen die Produkte von oben in die Kartontage, welche anschließend verschlossen und abtransportiert wird. Die Sideloader-Ausführung ohne Roboterkinematik synchronisiert kurvenbasiert die Produkte mit dem Karton.

Abziehen, Beleimen, Formen, Befüllen und Verschließen – der modulare Aufbau eines Sammelpackers vom Typ Toploader oder Typ Sideloader läßt sich mit dem hierzu passenden StarterSET, mit den abgestimmten Softwaremodulen MOVIKIT® aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C®, dank einfacher Parametrierung in kurzer Zeit beschreiben und realisieren.

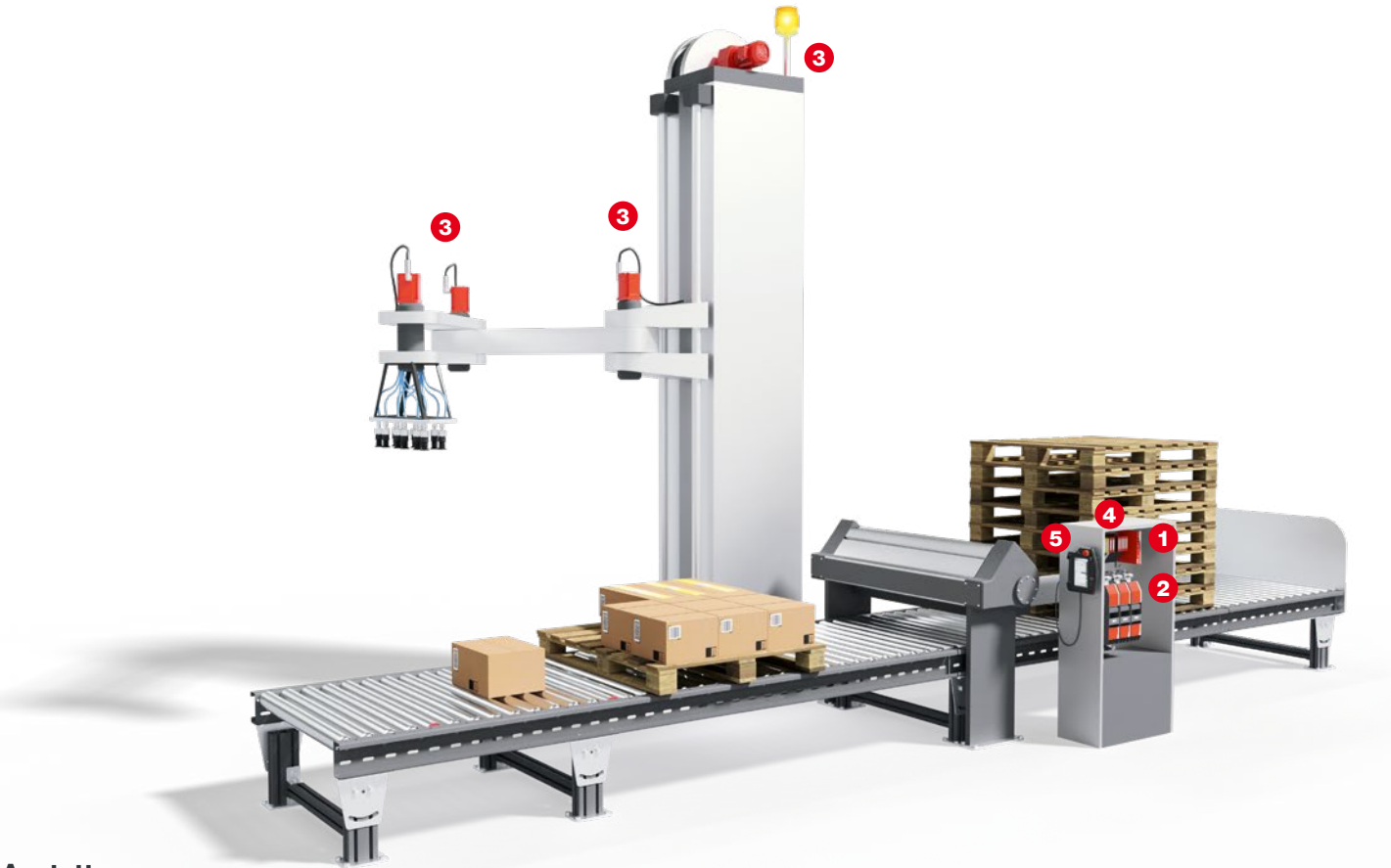
Hierzu stehen im StarterSET CasePacker „progressive“ (646) zum Beispiel Funktionen wie die elektronische Kurvenscheibe für synchronisierte Achsbewegungen und für positionsabhängige Ventilansteuerungen in Echtzeit zur Verfügung. Das StarterSET CasePacker Robotics „progressive“ (656) ist mit der zusätzlich integrierten Robotorfunktionalität ideal auf die Toploader-Version abgestimmt.

Paketinhalt Grundaustattung

StarterSET		646	656
Typ		Case Packer (Side Load)	Case Packer Robotics (Top Load)
Leistung		progressive , empfohlen für 12 interpolierende Achsen	progressive , empfohlen für 16 interpolierende Achsen
Steuerung MOVI-C® CONTROLLER	1 ×	Typ UHX65A (2-Kerne-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET	Typ UHX65A (4-Kerne-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET
Visualisierung HMI WOP	1 ×	10 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung	15 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung
Software MOVIKIT® Bundle	1 ×	CasePacker – Lizenz-Bundle für kurvenbasierte Aufrichter und Sammel- packer (CP-SL) zur applikativen Umsetzung von typischen Schachtel- aufrichtern und Sammel- packern in Sideloader-Ausführung. Program- miertemplate AutomationFramework, Web-Visualisierung, OPC UA-Daten- server, Kurvenscheiben, maschinen- typische Funktionen (Schneiden, Be- leimen und Ansteuerung von Nocken)	CasePacker Robotics – Lizenz-Bundle für Sammelpacker mit Roboterkinema- tik (CP-TL) zur applikativen Umsetzung von typischen Sammel- packern in Toploader-Ausführung mit Kinematik. Programmiertemplate Automation- Framework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheiben, Roboterkinematik, maschinen- typische Funktionen (Produkttracking, Beleimen und Ansteuerung von Nocken)
Versorgungsmodul MOVIDRIVE® MDP	1 ×	MOVIDRIVE® modular, 10 kW mit Bremswiderstand und Netzfilter	
Schaltnetzteil MOVIDRIVE® MDS	1 ×	DC 24 V mit AC- und DC-Versorgung, 0,54 kW Nennleistung	
Doppelachsmodul MOVIDRIVE® MDD	1 ×	MOVIDRIVE® modular, Doppelachsmodul, Regler für 2 Servoachsen, mit je 4 A Nennstrom	
Servomotor CMP50M	2 ×	2,4 Nm Stillstandsmoment, Einkabeltechnik und DDI-Geber	
Präzisionsplanetengetriebe PxG®	2 ×	einstufig mit i = 10, inkl. Adapter und Anbau	
Motorkabel MOVI-C® DDI	2 ×	7 m, hochflexibles Hybridkabel , Einkabeltechnik	10 m, hochflexibles Hybridkabel, Einkabeltechnik
Buskoppler MOVI-PLC® I/O	1 ×	EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 24 × Digitaleingänge / 16 × Digitalausgänge, DC 24 V – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock	EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 32 × Digitaleingänge / 24 × Digitalausgänge, DC 24 V – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock



4 Portalpalettierer/ Palettierroboter



Ausstattung



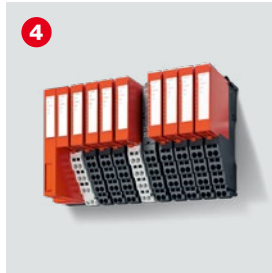
MOVI-C® CONTROLLER
Typ UHX65A



MOVIDRIVE® modular –
Versorgungs- und Doppelachs-
modul



Synchroner Servomotor
Baureihe CM3C63M mit
Präzisionsplanetengetriebe
PxG®



MOVI-PLC® I/O-System C



Web Operator Panel (WOP)

Der Palettierer oder Palettierroboter ist ein System der Prozessautomatisierung, um automatisch Packstücke auf Ladungsträgern zusammenzufassen. Es gibt grundsätzlich vier verschiedene Arten von Palettierern: Knickarmroboter, Lagenpalettierer, Linearroboter und Portalpalettierer. Packgröße, Packgewicht und besonders der Arbeitsraum sind dabei entscheidend für die Maschinenfunktionen und Bewegungen.

Hier bietet unser StarterSET End-of-Line immer die richtige Lösung. Für Portal- und Linearroboter, mit und ohne Zwei-Achsen-Kinematik ist das StarterSET End-of-Line „advanced“ (664) die perfekte Wahl und für komplexe

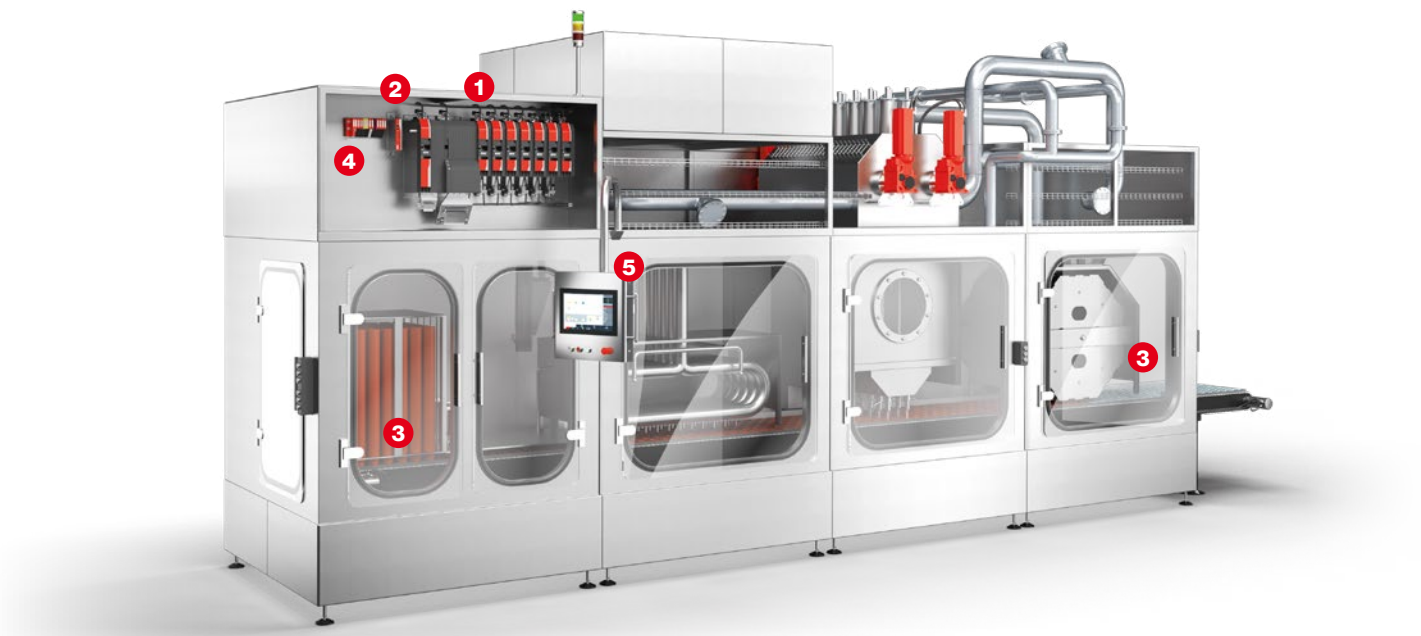
Knickarmroboter oder Kinematiken mit vier Achsen bekommt man mit dem StarterSET End-of-Line Robotics „progressive“ (676) das perfekte Grundpaket.

Die hohe Flexibilität und Modularität vom StarterSET ermöglichen es Ihnen, jede Automationsaufgabe in der Be- und Entpalettierung schnell zu realisieren. Die umfangreichen und auf Palettierer abgestimmten Funktionalitäten, in dem im StarterSET enthaltenen MOVIKIT® Bundle EndOfLine und EndOfLine Robotics, garantieren neben Schnelligkeit und Zuverlässigkeit eine vielfältige Softwarelösung und eine perfekte Steuerung der Roboterachsen für beste Gebindeschonung und Stapelqualität.

Paketinhalt Grundaustattung

StarterSET	664	676
Typ	End-of-Line	End-of-Line Robotics
Leistung	advanced , empfohlen für 6 interpolierende Achsen	progressive , empfohlen für 16 interpolierende Achsen
Steuerung MOVI-C® CONTROLLER	1 × Typ UHX45A mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET	Typ UHX65A (4-Kerne-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET
Visualisierung HMI WOP	1 × 10 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung	15 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung
Visualisierung HMI Handheld DOP	1 × –	7 Zoll mobiles Handbediengerät für Roboterbedienung
Software MOVIKIT® Bundle	1 ×  EndOfLine – Lizenz-Bundle für Palettierer und XY-Portalroboter (EoL) zur applikativen Umsetzung von typischen Palettierern und Portalen mit 2D-Kinematik. Programmiertemplate AutomationFramework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheiben, 2D-Roboterkinematik, maschinen typische Funktionen (Gantry und Wickeln)	EndOfLine Robotics – Lizenz-Bundle für Palettierroboter (EoL ROB) zur applikativen Umsetzung von typischen Palettierrobotern mit 4-Achskinematik. Programmiertemplate AutomationFramework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheiben, Roboterkinematik, maschinen typische Funktionen (Produkttracking, Lagenerkennung, Kollisionserkennung)
Versorgungsmodul MOVIDRIVE® MDP	1 × MOVIDRIVE® modular, 25 kW mit Bremswiderstand und Netzfilter	
Schaltnetzteil MOVIDRIVE® MDS	1 × DC 24 V mit AC- und DC-Versorgung, 0,54 kW Nennleistung	
Doppelachsmodul MOVIDRIVE® MDD	1 × MOVIDRIVE® modular, Doppelachsmodul, Regler für 2 Servoachsen, mit je 4 A Nennstrom	
Servomotor CM3C63M	2 × 4,9 Nm Stillstandsmoment, Einkabeltechnik, Bremse und DDI-Geber	
Präzisionsplanetengetriebe PxG®	2 × einstufig mit i = 10, inkl. Adapter und Anbau	
Motorkabel MOVI-C® DDI	2 × 10 m, hochflexibles Hybridkabel, Einkabeltechnik	
Buskoppler MOVI-PLC® I/O	1 × EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 24 × Digitaleingänge / 16 × Digitalausgänge, DC 24 V – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock	EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 32 × Digitaleingänge / 24 × Digitalausgänge, DC 24 V – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock

5 Horizontale Füll- und Verschließmaschinen



Ausstattung



MOVI-C® CONTROLLER
Typ UHX65A



MOVIDRIVE® modular –
Versorgungs- und Doppelachs-
modul



Synchroner Servomotor
Baureihe CM3C63M mit
Präzisionsplanetengetriebe
PxG®



MOVI-PLC® I/O-System C



Web Operator Panel (WOP)


Für das Abfüllen von Joghurt, Pudding und Getränken in Becher, Eimer oder Gläser kommen horizontale Füll- und Verschließmaschinen zum Einsatz. Die zugeführten Behälter werden vereinzelt, sterilisiert, befüllt, versiegelt, verschlossen, geprüft und schließlich ausgefordert. Die Arbeitsschritte sind automatisiert und müssen sehr genau aufeinander synchronisiert sein, um einen hohen Durchsatz zu gewährleisten.

Automatisierung mit unseren Hard- und Softwarelösungen ermöglicht die Umsetzung solcher Maschinentypen auch

nach höchsten hygienischen Anforderungen. Das umfangreiche Lösungsangebot bietet Herstellern von Füll- und Verschließmaschinen das geeignete Produkt, um gemäß ihrer Anforderungen und Erwartungen sauber zu verpacken.

Je nach Ausführung und Anforderung zur Reinigung der Maschine und des individuellen Maschinendesigns kommen verschiedenste Antriebs- und Automatisierungsprodukte zum Einsatz. Entsprechend werden beim StarterSET für horizontale Füll- und Verschließmaschinen zwei Ausführungen als Grundpaket angeboten.

Paketinhalt Grundaustattung

StarterSET		636	637
Typ		Fill and Seal	Fill and Seal Hygienic
Leistung		progressive, empfohlen für 16 interpolierende Achsen	
Steuerung MOVI-C® CONTROLLER	1 ×	Typ UHX65A (4-Kerne-CPU) mit MOVIRUN® flexible, Laufzeit auf SD-Karte, EtherCAT®-Master und PROFINET	
Visualisierung HMI WOP	1 ×	15 Zoll HMI Web Operator Panel, kapazitiver Touch, Web-Visualisierung	
Software MOVIKIT® Bundle	1 ×	FillSeal – Lizenz Bundle für Füll- und Verschleißmaschinen (FS) zur applikativen Umsetzung von typischen horizontalen Abfüll- und Verschleißmaschinen für Flüssigkeiten. Hauptbestandteile des MOVIKIT® Bundle sind Lizenzen für das Programmier-template AutomationFramework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheibenfunktionalität, schwingungsfreie Bewegungsprofile, Unterstützung von Feldbus-Master und weitere maschinen-typische Funktionen (Wickeln, Schneiden und Siegeln).	
			
Versorgungsmodul MOVIDRIVE® MDP	1 ×	MOVIDRIVE® modular, 25 kW mit Bremswiderstand und Netzfilter	
Schaltnetzteil MOVIDRIVE® MDS	1 ×	DC 24 V mit AC- und DC-Versorgung, 0,54 kW Nennleistung	
Doppelachsmodul MOVIDRIVE® MDD	1 ×	MOVIDRIVE® modular, Doppelachsmodul, Regler für 2 Servoachsen, mit je 4 A Nennstrom	
Servomotor CM3C63S/CM2H62M	2 ×	CM3C...-Servomotor, 2,7 Nm Stillstandsmoment, Einkabeltechnik, DDI-Geber	CM2H...-Edelstahl-Servomotor (hygienisch), 3,1 Nm Stillstandsmoment, Absolutwertgeber, 2 m
Präzisionsplanetengetriebe PxG®/PSH..	2 ×	einstufig mit i = 10, inkl. Adapter und Anbau	Edelstahlgetriebe (hygienisch) einstufig mit i = 10, angebaut
Motorkabel MOVI-C® DDI	2 ×	10 m, hochflexibles Hybridkabel, Einkabeltechnik	10 m, hochflexibles Kabel, Zweikabeltechnik
Buskoppler MOVI-PLC® I/O	1 ×	EtherCAT®-Koppler inkl. Endklemme vorkonfiguriert mit: – Versorgungsmodul DC 24 V – 24 × Digitaleingänge / 16 × Digitalausgänge, DC 24 V – 8 × Analogeingänge, DC +/- 10 V, Pt1000 – inkl. Klemmenmodule mit Klemmenblock	

Das StarterSET Horizontal Fill and Seal „progressive“ – Hygienic (637) empfiehlt sich für Maschinen, bei denen die Antriebe in Kontakt mit Lebensmitteln kommen können. Hier kommen die CM2H...-Servogetriebemotoren aus Edelstahl zum Einsatz.

Das StarterSET Horizontal Fill and Seal „progressive“ (636) enthält die im nicht lebensmittelnahen Bereich einsetzbaren Servogetriebemotoren der Baureihe CM3C... in Standardausführung (Schutzart IP65).


Gezielt für diesen Maschinentyp wurden auch spezielle Softwarefunktionen entwickelt. In beiden StarterSET-Ausführungen ist das prämierte Softwaremodul MOVIKIT® AntiSlosh enthalten. Dieses Modul reduziert das Schwappverhalten erheblich, indem es das Fahrprofil entsprechend verändert. So verkürzt sich die Beruhigungszeit von bewegten Flüssigkeiten. Diese schwingungsreduzierende Bewegungsberechnung ist ein Kernelement des MOVIKIT® Bundle FillSeal.


Softwaremodule MOVIKIT®


Funktionsbeschreibung


MOVIKIT® sind vorgefertigte Softwaremodule, die zur Lösung einfacher Antriebsfunktionen bis hin zu anspruchsvollen Motion-Control-Funktionen eingesetzt werden.


 **Web Visualization**
Browserfähige Visualisierung für Windows-basierte Visualisierungsgeräte mit vorgefertigten Templates für Maschinenfunktionen


 **AutomationFramework**
Programmiertemplate für die Maschinenautomatisierung basierend auf PackML-konformen State- und ModeManager, inklusive Maschinenmodule für Positionieren Linear, Positionieren Module, Conveyor, Rotierende Messer, Fliegende Säge, Pick-and-Place, Drehmomentwickler u. v. m.


 **PowerAndEnergySolution – PowerMode**
Funktionsbibliothek für Versorgungsmodul MDP92A oder Energiewandler MDE90A und Energiespeicher zur Erstellung hocheffizienter Energieversorgungs-lösungen

 **PowerAndEnergySolution – EnergyMode**
Funktionsbibliothek für hocheffiziente Energieversorgungs-lösungen mit vom Zwischenkreis entkoppeltem Energiespeicher und einfacher Versorgung über einen Energiewandler MDE90A


 **CamSwitch**
Softwaremodul zum positionsabhängigen Schalten von digitalen Ausgängen. Nockenschaltwerk mit Totzeitkompensation unterstützt mehrere Softwarespuren und Nocken pro Spur.


 **MultiMotion Camming**
Softwaremodule zur Realisierung universeller Motion-Control-Funktionen für interpolierende Achsen inklusive positionsbezogener Synchronlauf und Kurvenscheiben-Funktionalitäten. Über eine IEC-Schnittstelle können die Bewegungsprofile aktiviert und z. B. überlagert werden.


 **Addon PositionController**
Zusätzliche steuerungs-basierte Reglerbausteine für eine externe Antriebsregelung, zur zentralen Positionsregelung und einer klassischen Geberauswertung

 **Addon Interpolation**
Funktionserweiterung zum Generieren von Kurvenscheiben auf dem Zielsystem ohne Entwicklungsumgebung, basierend auf der Interpolation von Stützpunkt-tabellen innerhalb des Zielsystems


 **Addon AntiSlosh**
Funktionserweiterung zum Generieren von Ver-fahrprofilen zur Reduzierung von Schwingungen für eine schwappfreie Positionierung von Flüssig-keiten inklusive Parametrierungs- und Analyse-funktionen


 **Addon CombinedEncoderEvaluation**
Funktionserweiterung um die Möglichkeit der optimierten Geberauswertung durch Verschmel-zung von Strecken und Motorgeber für höhere Dynamik


 **Robotics**
Basissoftware für die Steuerung eines Roboters mit zwei Gelenkachsen und Unterstützung von 2D-Kinematiken. Inklusive Programmiersprache SRL als Programmier-Interface und Interpreter zur Erstellung von Roboter-Anwenderprogrammen

 **Addon MediumModels**
Funktionserweiterung für Robotics zur Steue-rung von Robotern mit drei oder vier Gelenk-achsen und Unterstützung der entsprechenden Kinematikmodelle


 **Addon TouchProbe**
Funktionserweiterung für Robotics für eine präzise Messung von Bahn-punkten und Restweg-positionierung


 **Addon ConveyorTracking**
Funktionserweiterung für Robotics zur Synchro-nisierung von Kinematik-(Pick-and-Place-) Bewegungen mit einer Förderband-Anwendung. Nutzbar als direkt verwendbare Applikation ohne Programmierung durch einfache Parametrierung für typische Pick-and-Place-Anwendung mit Produktverfolgung


 **Addon Circle**
Funktionserweiterung für Robotics für Kreis-interpolation der Kinematik im Raum


 **Addon PreControl**
Funktionserweiterung für Robotics für die Antriebsvorsteuerung zur Verringerung von Bahnabweichungen, Schwingungen und daraus resultierender Taktzeit


 **Addon CollisionDetection**
Funktionserweiterung für Robotics für die Kollisi-onserkennung der Kinematik zum Schutz von Mechanik und Material


 **Gearing**
Softwaremodul für Betriebsart elektrisches Getriebe für Synchronlaufanwendungen über eine vordefinierte Feldbus-Schnittstelle und Parametrierung

 **Winder**
Funktionsbibliothek mit Funktionsbausteinen zur Realisierung von Wickelapplikationen mit Zug-kraftkontrolle oder über Geschwindigkeit geregelt


 **FilmFeeder**
Softwaremodul zum Realisieren eines synchroni-sierten Folienvorschubs mit optionaler Druck-marken-/Registerregelung über eine vordefinier-te Feldbus-Schnittstelle und Parametrierung


 **FlyingSaw**
Softwaremodul zum Realisieren einer synchroni-sierten Fliegenden Säge über eine vordefinierte Feldbus-Schnittstelle und mit parametrierbarer und automatischer Kurvenscheibengenerierung

 **RotaryKnife**
Softwaremodul zum Realisieren eines Rotieren-den Messers über eine vordefinierte Feldbus-Schnittstelle und mit parametrierbarer und auto-matischer Kurvenscheibengenerierung

 **Torque**
Softwaremodul zur Regelung von zwei auf eine gemeinsame Masse wirkenden Antrieben und deren Belastung

 **OPC-UA**
Bereitstellung eines OPC UA-Datenservers auf dem MOVI-C® CONTROLLER, als standardisierte Kommunikationsschnittstelle für die Anbindung von Feldgeräten und für generellen Datenzugriff

 **PROFINET IO-Controller**
Bereitstellung eines PROFINET IO-Controllers auf den Controllern von SEW-EURODRIVE mit integrierter Multi-Master-Option und die Möglichkeit dezentrale Feldgeräte mithilfe PROFINET IO anzubinden.

 **EtherNet/IP-Scanner**
Bereitstellung eines EtherNet/IP-Scanners auf den Controllern von SEW-EURODRIVE mit integrierter Multi-Master-Option und die Möglichkeit dezentrale Feldgeräte mithilfe EtherNet/IP™ anzubinden.



Web Operator Panel (WOP) mit Web-Visualisierung



Mobiles Operator Panel (DOP) mit RobotMonitor

Softwaremodule MOVIKIT® Bundle

All-in-one-Lösung Die Software macht den Unterschied

Die Softwaremodule MOVIKIT® sind Bestandteil des modularen Automatisierungsbaukastens MOVI-C® von SEW-EURODRIVE und bieten applikationsspezifische Softwarefunktionalitäten zur Parametrierung und zum Betrieb Ihrer Antriebstechnik. Die Softwaremodule MOVIKIT® stellen anwendungsspezifische Funktionalitäten bereit.

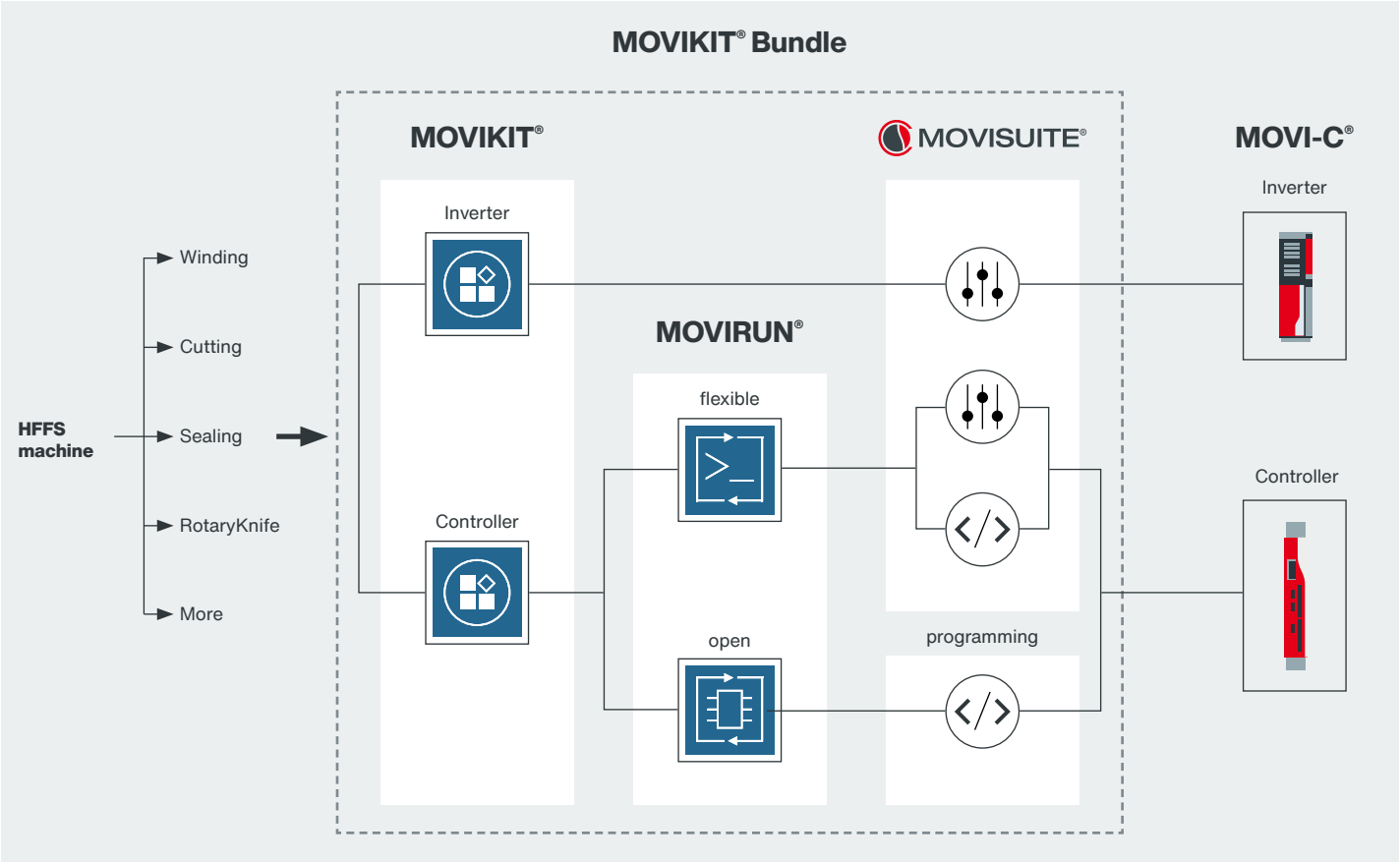
Neben Bewegungsprofilen können auch standardisierte Kommunikationslösungen oder Visualisierungen maschinenrelevanter Daten bereitgestellt werden.

MOVIKIT® Bundle umfassen umfangreiche vordefinierte Softwarebausteine, die mehrere Softwaremodule MOVIKIT® beinhalten. Die Bundles sind speziell für die programmtechnische Umsetzung zielmaschinentypischer Funktionen optimal aufeinander abgestimmt.


Mit diesen vorselektierten Softwaremodulen erhalten Sie alle benötigten Funktionen, was die Auswahl und Implementierung deutlich vereinfacht. Das kostenoptimierte Lizenzpaket wird zusammen mit dem entsprechenden UHX-Controller aktiviert auf einer Speicherkarte zur Verfügung gestellt und kann bei Bedarf flexibel um zusätzliche Softwaremodule erweitert werden.



Schematische Darstellung MOVIKIT® Bundle am Beispiel einer horizontalen Schlauchbeutelmaschine (HFFS)



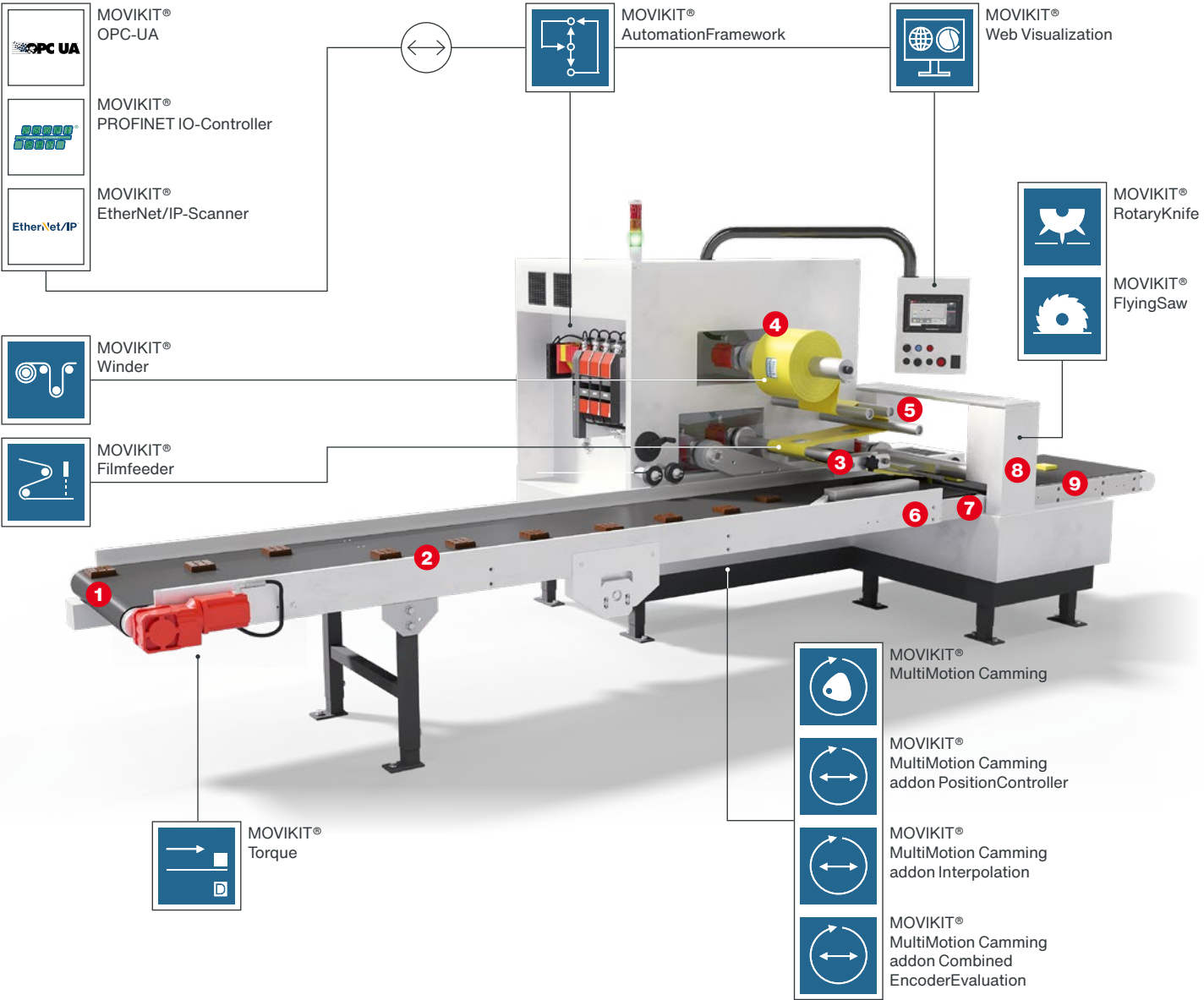
MOVIKIT® Bundle FormFillSeal FFS



Das Lizenz-Bundle für Form-, Füll- und Verschleiß-maschinen (FFS) besteht aus Softwarelizenzen für die applikative Umsetzung von typischen horizontalen oder vertikalen Schlauchbeutelmaschinen.

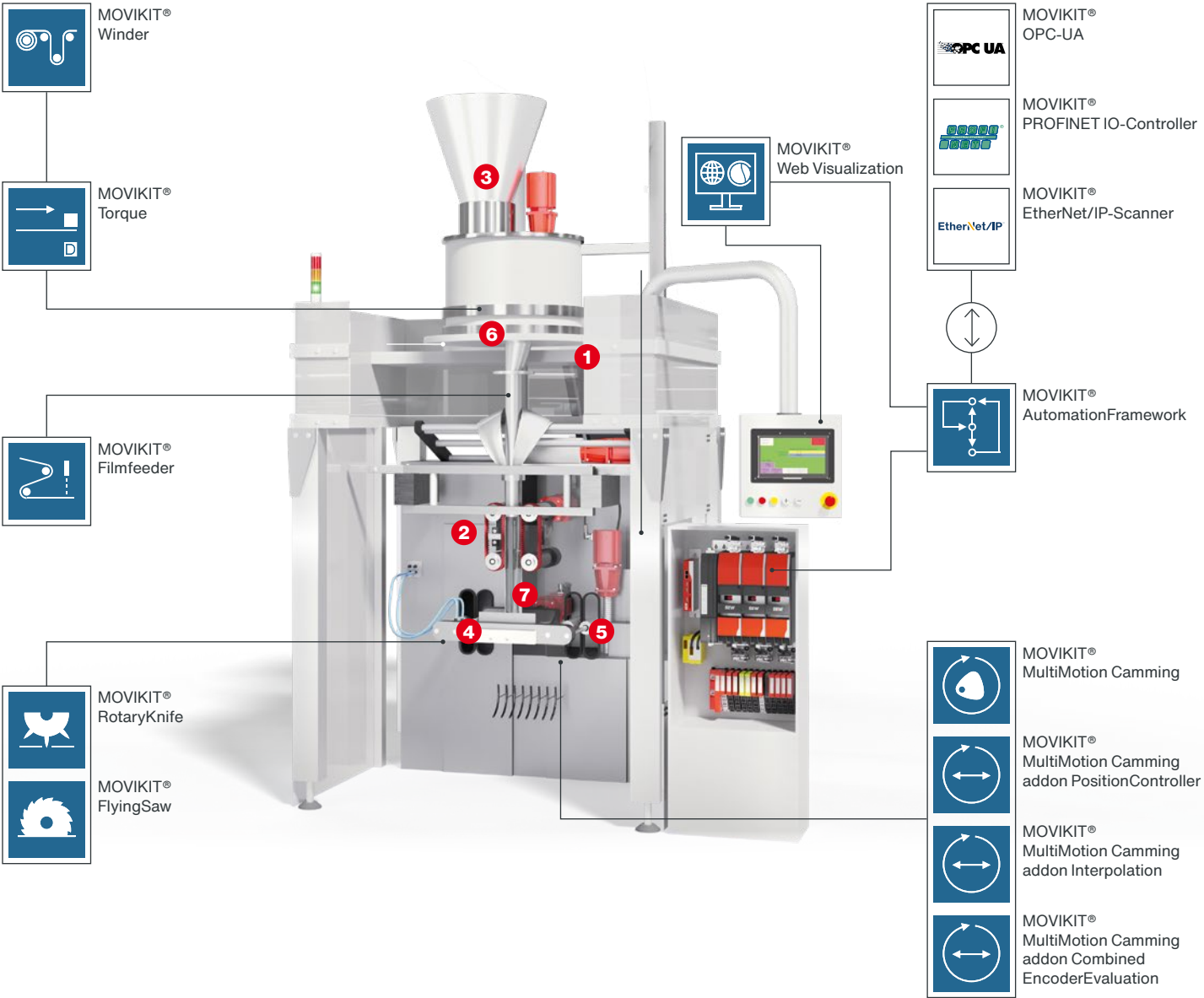
Es beinhaltet das Programmier-template Automation-Framework, Web-Visualisierung, OPC UA-Datenserver, Kurvenscheiben sowie Feldbus-Master-Unterstützung und weitere maschinentypische Funktionen (Wickeln, Schneiden und Siegeln).

Beispielanwendung: horizontale Schlauchbeutelmaschine (HFFS)



1 Produkte erfassen	2 Produkte vereinzeln	3 Fächerband eintakten
4 Folie abrollen	5 Druckmarke erfassen	6 Längssiegeln
7 Folie transportieren	8 Querversiegeln und trennen	9 Abtransport

Beispielanwendung: vertikale Schlauchbeutelmaschine (VFFS)



1 Folie abrollen	2 Folie transportieren	3 Dosieren
4 Schweißbalken	5 Schweißzangen, -backen	6 Kontrolle Druckmarke
7 Versiegeln		

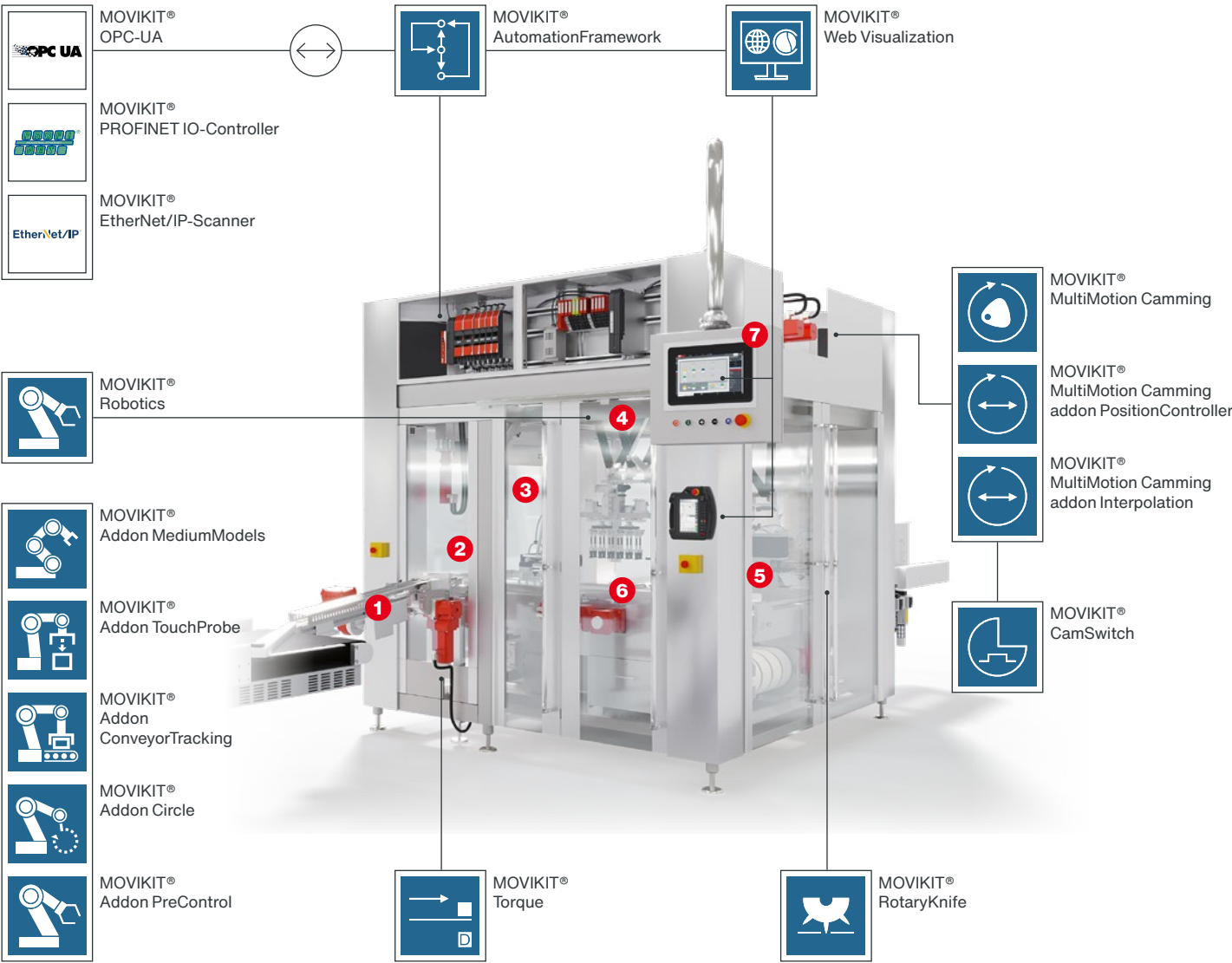
MOVIKIT® Bundle Casepacker Robotics CP-TL



Das Lizenz-Bundle für Sammelpacker mit Roboterkinematik (CP-TL) zur applikativen Umsetzung von typischen Sammelpackern in Toploader-Ausführung mit Kinematik.

Es umfasst das Programmier-template Automation-Framework, Web-Visualisierung, OPC UA-Daten-server, Kurvenscheiben, Roboterkinematik, maschi-nentypische Funktionen (Produkttracking, Beleimen und Ansteuerung von Nocken).

Beispielanwendung: Sammelpacker



- | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1 Zuführen und erfassen | 2 Vorgruppieren und eintakten | 3 Karton aufrichten |
| 4 Roboterkinematik | 5 Verschließen | 6 Beleimung |
| 7 Visualisieren (PackML) | | |

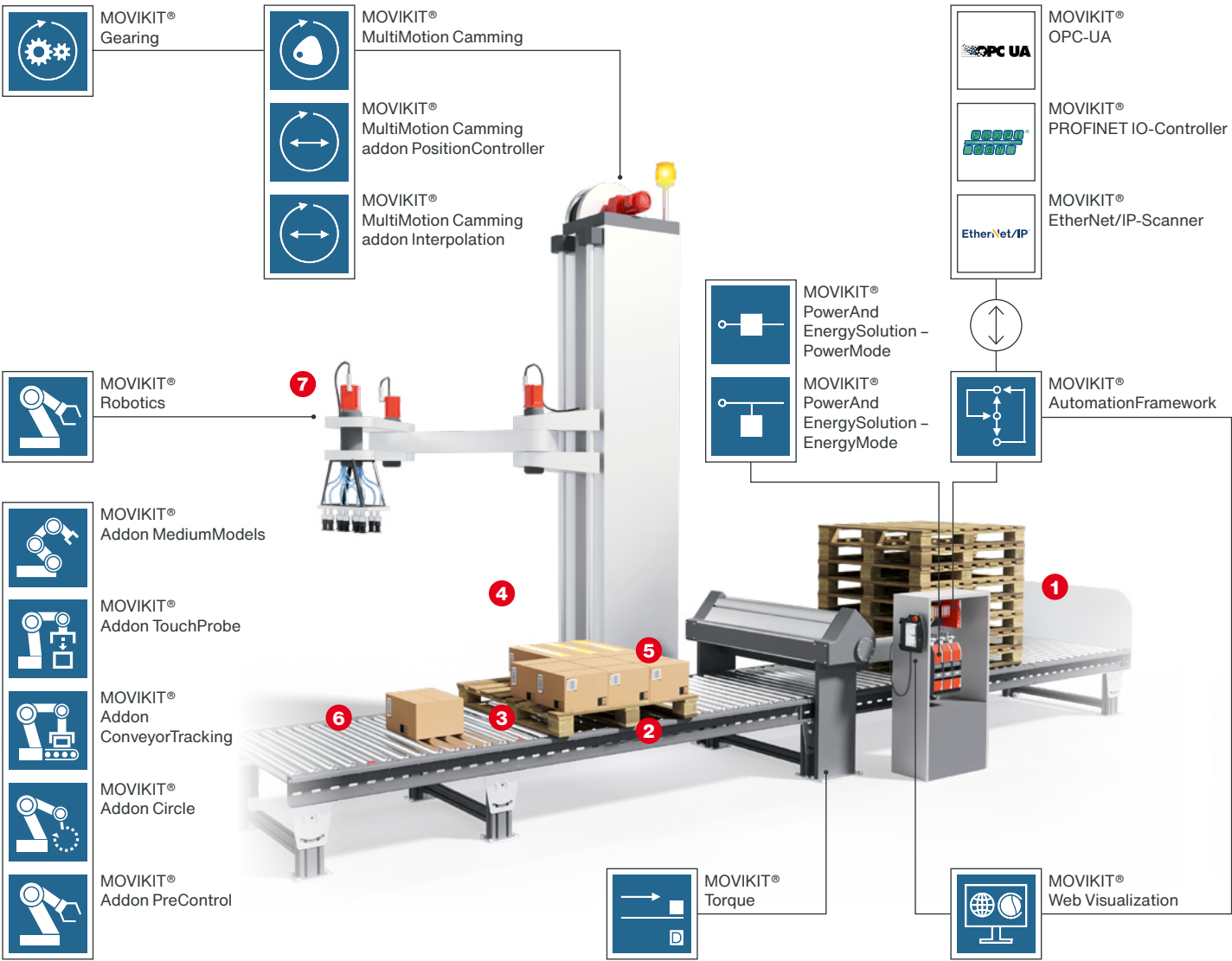
MOVIKIT® Bundle EndOfLine Robotics



Das Lizenz-Bundle für Palettierroboter (EoL ROB) zur applikativen Umsetzung von typischen Palettier-robotern mit 4-Achskinematik.

Es umfasst das Programmier-template Automation-Framework, Web-Visualisierung, OPC UA-Daten-server, Kurvenscheiben, Roboterkinematik, maschi-nentypische Funktionen (Produkttracking, Lagenerkennung, Kollisionserkennung).

Beispielanwendung: Palettierroboter



- | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 Paletten zuführen | 2 Pakete vorgruppieren | 3 Lagen bilden/simulieren |
| 4 Stapeln/palettieren | 5 Zwischenlage | 6 Transportieren |
| 7 Roboterkinematik | | |

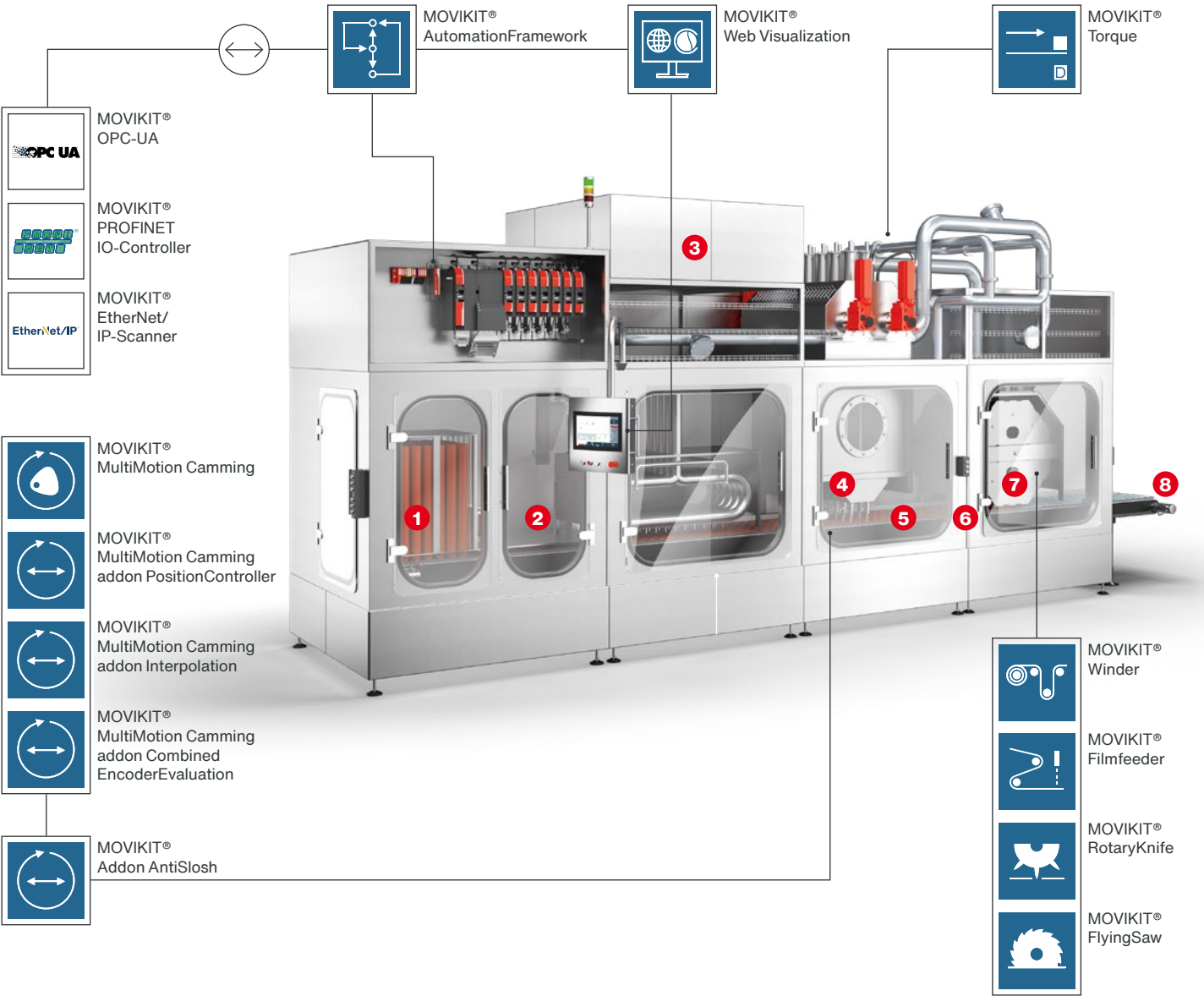
MOVIKIT® Bundle FillSeal



Das Lizenz-Bundle für Form-, Füll- und Verschleißmaschinen (FFS) setzt sich aus Softwarelizenzen zur applikativen Umsetzung von typischen horizontalen oder vertikalen Schlauchbeutelmaschinen zusammen.

Es umfasst das Programmier-template Automation-Framework, Web-Visualisierung, OPC UA-Daten-server, Kurvenscheiben, Unterstützung von Feldbus-Master und weitere maschinen-typische Funktionen (Wickeln, Schneiden und Siegeln).

Beispielanwendung: Becherabfüllmaschine (HFS)



1 Becher zuführen	2 Reinigen	3 Rühren
4 Füllen (Dosieren)	5 Transportieren	6 Becher ausheben
7 Versiegeln	8 Prüfen	



MOVIKIT® Bundle

Übersicht

	MOVIKIT® Bundle Typ	FormFillSeal FFS	FillSeal FS
Softwaremodule MOVIKIT®	Lizenz ID	SMB0001*	SMB0002*
Web Visualization	SMK1504*	1	1
AutomationFramework	SMK2001*	1	1
PowerAndEnergySolution PowerMode	SMK1402*		
PowerAndEnergySolution EnergyMode	SMK1403*		
CamSwitch	SMK0014-000		
MultiMotion Camming	SMK0001*	1	1
Addon PositionController	SMK0006*	1	1
Addon Interpolation	SMK0012*	1	1
Addon AntiSlosh	SMK0013*		1
Addon CombinedEncoderEvaluation	SMK0007*	1	1
Robotics	SMK1101-000		
Addon MediumModels	SMK1102-000		
Addon TouchProbe	SMK1107-000		
Addon ConveyorTracking	SMK1110-000		
Addon Circle	SMK1105-000		
Addon PreControl	SMK1108-000		
Addon CollisionDetection	SMK1109-000		
Gearing	SMK1709*		
Winder	SMK1710*	1	1
FilmFeeder	SMK1720-000	1	1
FlyingSaw	SMK1730-000	1	1
RotaryKnife	SMK1740-000	1	1
Torque	SMK1201-000	1	1
OPC-UA	SMK1501*	1	1
PROFINET IO-Controller	SMK1502-000	1	1
EtherNet/IP-Scanner	SMK1503-000	1	1

* Für die jeweilige Performance-Klasse abhängig vom UHX-Controller (020, 040, 060, 080).



CasePacker CP-SL	CasePacker Robotics CP-TL	EndOfLine EoL	EndOfLine Robotics EoL ROB
SMB0003*	SMB0004*	SMB0005*	SMB0006*
1	1	1	1
1	1	1	1
			1
			1
1	1		
1	1	1	1
1	1		
		1	1
	2	1	2
	2		2
	2		2
	2		2
	2		2
	2		2
	2		2
		1	1
		1	1
1	1		
1	1		1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1

MOVI-C® CONTROLLER

Steuerungstechnik im Schaltschrank

Von einfach bis High End

MOVI-C® CONTROLLER sind speziell für Bewegungssteuerung und Maschinenautomatisierung entwickelt. Ganz gleich, ob Sie Einachs- oder Mehrachsapplikationen auf Basis von Standards realisieren oder individuelle, beson-

ders komplexe Motion-Control-Anwendungen umsetzen: Die Controller von SEW-EURODRIVE im Schaltschrank übernehmen es.

Besondere Funktionalitäten der MOVI-C® CONTROLLER

- verschiedene Feldbusvarianten verfügbar
 - Safety-Routing zur Integration einer externen funktionalen Sicherheitssteuerung in das Gesamtsystem
 - schneller, offener Echtzeitbus EtherCAT® zur Ansteuerung von Antriebskomponenten, aber auch weiterer Sensorik und Aktoren
 - schneller Wechsel der Hardware durch tauschbare Speicherkarten
- Windows und Echtzeitbetriebssystem auf einer Steuerung mit Hypervisor-Konzept (verfügbar für UHX65A/ UHX86A)
 - weitere Peripherieanschlüsse zur Integration von externen Geräten
 - schnelles Engineering über Ethernet, auch über weite Distanzen
 - kombinierbar mit MOVIKIT® MultiAxisController



Ausführliche technische Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Typen finden Sie hier

www.sew-eurodrive.de/movi-c-controller



Leistungsklasse	UHX25A	UHX45A	UHX65A	UHX86A
Beschreibung	Controller für einfache Bewegungsaufgaben, wie Positionierungsaufgaben oder Drehzahlbetrieb	Controller für anspruchsvolle Bewegungsaufgaben wie takttsynchrone Achsen mit elektronischem Getriebe oder Kurvenscheibe	Kopfsteuerung und Controller vereint. Prozess- und Bewegungssteuerung für komplexe Maschinen	Controller für High-End -Motion-Control, Robotik und Automatisierungsaufgaben wie Visualisierung
Empfohlen für Motion Control	●	●	●	●
Empfohlen für Automation Control	○	◐	●	●
Empfohlen für Cyber Physical Control			○	●
Empfohlen für Edge Control			◐	●

○ kann eingesetzt werden ◐ gut geeignet ● perfekt geeignet

I/O-Module

MOVI-PLC® I/O-System C

Alle Signale im Blick

Hohe Performance und neueste Funktionen mit einem durchdachten Mechanikkonzept, in einer kompakten Bauform – das alles vereint MOVI-PLC® I/O-System C. Modul für Modul, genau auf die Anforderungen Ihrer Anwendung anpassbar.

Mit dem Portfolio des MOVI-PLC® I/O-System C wird die Einbindung externer Feldgeräte ermöglicht und bietet dem Anwender somit hohe Flexibilität. Die Module können mit dem Buskoppler in den EtherCAT®-Bus der Steuerung integriert werden.

durchgängige
Ergänzung des Portfolios um sichere I/O-Klemmen und weitere nicht sichere Funktionsmodule, die über denselben Koppler betrieben werden

platzsparende
treppenförmige Verdrahtungsebene mit Federzugklemmtechnik

skalierbar
mit zusätzlichen Versorgungsmodulen bis zu 64 Module am Rückwandbus möglich

servicefreundlich
dank einfachster und schneller Montage durch sicheren Schiebemechanismus



Neben dem Einlesen binärer und analoger Signale stehen Funktionsmodule zum Einlesen von SSI-Gebersignalen, Energiemessmodule, Zählermodule und Module zum Anschluss von Dehnungsmess-Streifen zur Verfügung.

Um Anforderungen für Maschinen und Applikationen im funktional sicheren Bereich gerecht zu werden, beinhaltet das Portfolio von SEW-EURODRIVE zwei Safety over EtherCAT®-E/A-Module mit jeweils vier sicheren Ein- und Ausgängen.

Zur Auswertung und logischen Verknüpfung können die Module über den Buskoppler mit einer Sicherheitssteuerung wie z. B. SCU (über SEW-EURODRIVE bestellbar) verbunden werden.

Die Technik im Überblick

Anwesenheitskontrolle/ Referenzinitiatoren (binäre Signale)	Höhenkontrolle/ Entfernungsmessung (analoge Signale)	Auswertung von Gebersignalen (Zählermodule/ SSI-Modul)	Wägezelle/ Dehnungsmess- Streifen	Serielle Schnittstellen
ODI..C ODO..C	OAI..C OAO..C	OSM12C OSM13C OSM14C	OSM11C	ORS11C
optoelektronische Sensoren, Ultraschallsensoren, induktive/kapazitive Sensoren, Laserlicht-Schnittsensoren, Druckmarkentaster, Lichtsäulen, Fluidsensoren	optoelektronische Entfernungsmessgeräte, Ultraschallsensoren, Inertialsensoren	Drehgeber und Encoder	Dehnungsmess-Streifen	Laserlicht-Schnittsensoren, optoelektronische Entfernungsmessgeräte, optische Identifikations-sensoren, RFID
Temperaturmessung	Energiemessung	Gefahrenstellenab-sicherung mit Hand- und Hintertretschutz/ funktionale Sicherheit	Schrittmotor Motion Control	
OAI45C	OEM12C	OFI41C OFO41C	OSS21C	
Temperaturfühler Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000	dreiphasige Versor-gungsnetze	Sicherheitslichtgitter, Safety-Scanner, Sicherheitsschalter, Sicherheitszuhaltung, Not-Halt	Ansteuerung von Schrittmotoren bis 5 A	



Mehr zu MOVI-PLC® I/O-System C erfahren
www.sew-eurodrive.de/movi-plc-io-module

Display und Visualisierung

Visualisierungshardware

Alles im Blick

In der Maschinenautomatisierung ist es essenziell, den Überblick zu bewahren. Mit der zunehmenden Funktionalität von Anlagen und Antriebstechnik steigen auch die Anforderungen an Bedienung, Visualisierung und Diagnose.

Die Visualisierungshardware von SEW-EURODRIVE wurde speziell für den Einsatz im rauen industriellen Umfeld direkt an der Maschine entwickelt.

Kapazitive Touchdisplays ermöglichen die Bedienung auch mit Handschuhen, und Sicherheitsfunktionen wie Schlüsselschalter, Not-Halt und Bewegungslosmelder sind bereits integriert.

Neben einem umfangreichen Portfolio von Visualisierungslösungen wird auch das entsprechende Zubehör, wie konfektionierte Kabel, Montageteile und die Spannungsversorgung angeboten – alles aus einer Hand.



Web Operator Terminal WOP11D-150-0, WOP11D-100-0 und WOP11D-70-0	Operator Terminal OPT11D-150-0	Handheld Terminal DOP21C-T70
<ul style="list-style-type: none">– Chromiumbasierter HTML5-Webbrowser– i.MX8 Quad Core CPU– 7" mit Auflösung WSVGA (1024 × 600)– 10,1" mit Auflösung WXGA (1280 × 800)– 15,6" mit Auflösung FHD (1920 × 1080)– Leuchtstärke: 450 cd/m²– kapazitiver Touch (PCAP)	<ul style="list-style-type: none">– Monitor mit 15,6"– Auflösung: FHD (1920 × 1080)– antireflektierendes Abdeckglas– Leuchtstärke: 450 cd/m²– kapazitiver Touch (PCAP)– Schnittstellen: 1 × DVI, 1 × DP, 1 × USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">– 7" TFT WSVGA-Display, WSVGA 600 × 1024 Pixel– analoger resistiver Touch– Intel Celeron N2807 2 × 1,58 GHz– 32 GB SSD Flash, 4 GB DDR3 RAM– 21 Tasten und 4 Status LEDs– Schlüsselschalter– 2-kanaliger Not-Halt oder 2-kreisiger Stop-Taster– Betriebssystem Windows 10 IoT Enterprise
		Nutzbare Software <ul style="list-style-type: none">– SEW Robot Monitor– MOVIKIT® Visualization flexible– HMI-Builder.PRO mit USB-Dongle

MOVI-C®: Umrichterertechnik

Für zukunftssichere Automatisierung

Modular, flexibel, leistungsstark

Zentral, dezentral, Einachs- oder Mehrachssysteme, die Umrichter aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C® sorgen für die präzise Umsetzung der Steuerungsbefehle.

Einfach und intuitiv, die Umrichter sind durchgängig mit der userfreundlichen Software MOVISUITE® bedienbar. Energie-effizient und einfach lassen sich Handling-Anwendungen mit den Power and Energy Solutions erweitern.



	MOVIDRIVE® modular	MOVIDRIVE® system	MOVIDRIVE® technology
Netznennspannung V	3 × AC 380 – 500	3 × AC 200 – 240 3 × AC 380 – 500	3 × AC 200 – 240 3 × AC 380 – 500
Nennleistung Versorgungsmodul kW	10 – 110	–	–
Nennleistung Einachsgerät kW	–	0,55 – 315	0,55 – 315
Ausgangsnennstrom Einachsmodul A	2 – 180	–	–
Ausgangsnennstrom Doppelachsmodul A	2 – 8	–	–
Überlastfähigkeit	250 %	200 %	200 %

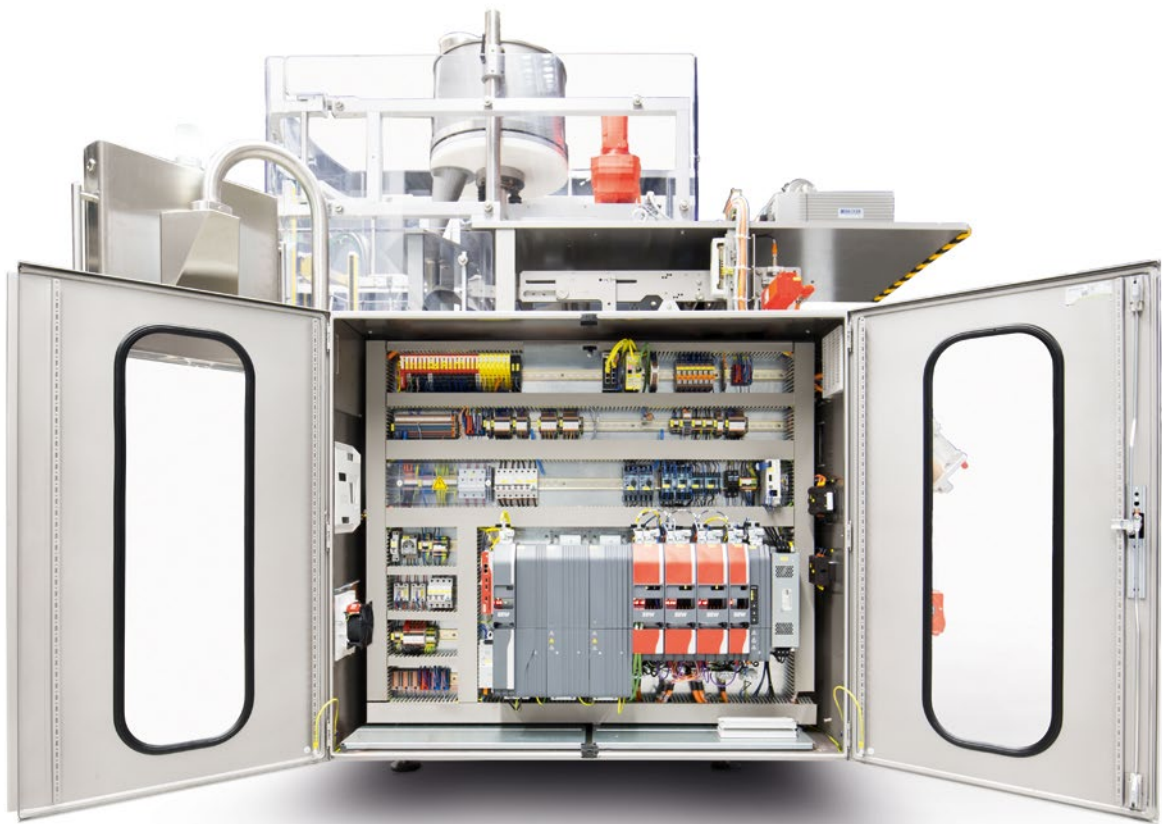
Power and Energy Solutions

Spitzen senken, nachhaltig handeln

Kostensenkungspotenziale erkennen und nutzen

Senken Sie Ihre Leistungsspitzen im Stromnetz mit Power and Energy Solutions und verbessern Sie dadurch Ihren ROI. Durch ein intelligentes Leistungs- und Energiemanagementsystem steigern Sie die Energie-Effizienz

und Verfügbarkeit Ihrer Anlage. Dies wird durch die modularen Applikations-Umrichter MOVIDRIVE® erreicht, die mit intelligent verschalteten Kondensatorspeichern und Zwischenkreiskopplung verbunden sind.



Mit Power and Energy Solutions bieten wir Ihnen

- **Reduktion von Leistungsspitzen aus dem Versorgungsnetz:** Durch den Einsatz von Speicherkondensatoren im Zwischenkreis wird der Großteil der benötigten Leistungsspitzen aus den Kondensatorspeichern zur Verfügung gestellt. In der gesamten Anschlussverkabelung sowie im Schaltschrank ergibt sich daraus eine deutliche Kostenersparnis.
- **Unterbrechungsfreier Anlagenbetrieb bei Netzausfall:** Die Rotationsenergie zusammen mit der Energie im Kondensatorspeicher dient der Anlage gleichzeitig als unter-

brechungsfreie Stromversorgung (USV). Damit werden die Antriebe, die Motorbremsen und die 24-V-Ebene der Steuerung versorgt und jederzeit eine sichere Initialposition erreicht.

- **Reduzierte Oberwellenbelastung im Versorgungsnetz:** Das System erreicht einen Leistungsfaktor von 0,95. Bereits ab 20 % der Nennleistung liegt der Leistungsfaktor bei 0,99. Auch unter schwierigen Anschlussbedingungen belastet die Anlage nicht mehr das Versorgungsnetz.

Synchrone Servomotoren Baureihe CMP..

Präzision, Dynamik und Kraft

Schnelle Taktzeiten und präzises Bewegen großer Lasten

Der kompakte Servomotor CMP.. steht für Präzision, Dynamik und Kraft. In sieben leistungsstarken Baugrößen bietet er bis zu 320 Nm Spitzendrehmoment und lässt sich auch auf engstem Raum einsetzen.

Diese synchronen Servomotoren der CMP..-Serie sind anpassungsfähig und können sowohl für höchste Dynamik als auch für hohe Lasten konfiguriert werden.

Ob in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, im Bauwesen, in der Automobilbranche oder in der Holzindustrie: die CMP..-Servomotoren ermöglichen schnelle Taktzeiten und präzises Bewegen großer Lasten. Dank ihrer kompakten Bauweise können sie selbst in beengten Platzverhältnissen problemlos eingesetzt werden.

Die hochdynamischen CMP..-Servomotoren bieten Stillstandsmomente von 0,5 Nm bis 95 Nm in sieben Baugrößen und insgesamt 31 Abstufungen.



Baugröße	40*	50*	63*	71*	80*	100*	112*
M ₀ Nm	0,5 – 0,8	1,3 – 3,3	2,9 – 7,1	6,4 – 13,1	13,4 – 27,5	25,5 – 47	30 – 95
M _{pk} Nm	1,9 – 3,8	5,2 – 15,4	11,1 – 30,4	19,2 – 46,9	42,1 – 107	68,3 – 178,8	88 – 320
Kantenmaß mm	55	73	88	116	138	163	190
Drehzahl min ⁻¹	3 k / 4,5 k / 6 k	3 k / 4,5 k / 6 k	3 k / 4,5 k / 6 k	2 k / 3 k / 4,5 k / 6 k	2 k / 3 k / 4,5 k / 6 k	2 k / 3 k / 4,5 k	2 k / 3 k / 4,5 k

* Jede Baugröße in unterschiedlichen Baulängen verfügbar.



Synchrone Servomotoren Baureihe CMP..
<https://www.sew-eurodrive.de/synchrone-servomotoren-cmp>

Synchrone Servomotoren Baureihe CM3C..

Dynamisch, leistungsstark und platzsparend
Ideal für Anwendungen mit großen Lastträgheitsmomenten

Die synchronen Servomotoren CM3C.. vereinen hohe externe Lasten mit schnellen Beschleunigungen und präziser Positionierung. Sie sind besonders dynamisch, präzise und leistungsstark, dabei kompakt und platzsparend.

Die Servomotoren CM3C.. sind ideal für Anwendungen mit großen Lastträgheitsmomenten, wie Automatisierung, Handhabung und Fahrzeugtechnik. Mit ihren vier Bau- größen (63, 71, 80 und 100) decken sie Stillstandsmomente von 2,7 bis 40 Nm ab.

Aufgrund des Motordirektanbaus entfallen Adapter und Kupplungen, was den Platzbedarf senkt. Das robuste Oberflächenschutz-Konzept und das „Hygienic-friendly Design“ machen sie besonders widerstandsfähig und schmutzabweisend.

Mit Permanentmagneten ausgestattete Rotoren sorgen zu- dem für einen hohen Wirkungsgrad und energie-effizienten Betrieb.



Baugröße	63*	71*	80*	100*
M ₀ Nm	2,7 – 6,4	6,5 – 14	10,5 – 22,8	19 – 40
M _{pk} Nm	8,1 – 19.2	19,5 – 42	31,5 – 68,4	57 – 120
Kantenmaß mm	88	116	138	163
Drehzahl min ⁻¹	3 k / 4.5 k / 6 k	2 k / 3 k / 4.5 k / 6 k	2 k / 3 k / 4.5 k / 6 k	2 k / 3 k / 4.5 k

* Jede Baugröße in 3 Baulängen S, M und L verfügbar.

Unterstützte Fremdgeber



Synchrone Servomotoren Baureihe CM3C..

<https://www.sew-eurodrive.de/synchrone-servomotoren-cm3c>

Präzisionsplanetengetriebe PxG®

Für jede Anforderung die optimale Lösung
Flexible Auslegung, hohes Drehmoment, geringer Bauraum

Die Präzisionsplanetengetriebe PxG® bieten dank ihres skalierbaren Baukastens, der für jede Anforderung die optimale Lösung bereitstellt, entscheidende Mehrwerte. Diese Getriebe lassen sich individuell an Lebensdauer, Präzision und Leistung anpassen und schließen die Lücke zwischen Ihrem Servomotor und der Applikation.

Der Baukasten umfasst mehrere Größen von ein-, zwei- und dreistufigen Getrieben in den Performance-Klassen P5 bis P7. Ergänzt werden diese durch zahlreiche Optionen, die flexibel miteinander kombiniert werden können, wie

verschiedene Abtriebslagerungen, Verdrehspielklassen, Schmierstoffe und Dichtungen.

Dank einer Vielzahl von Adapterausführungen und der geometrischen Kompatibilität zum Marktstandard können die spielarmen Präzisionsplanetengetriebe problemlos mit einer breiten Palette von Servomotoren kombiniert werden.

Das kompakte Design der Getriebe bietet ein hohes Drehmoment bei minimaler Baugröße, wodurch sie platz- sparend in Ihre Applikation integriert werden können.



Präzisionsplanetengetriebe	P5.G..	P6.G..	P7.G..
Baugrößen	21, 22, 31, 32, 33, 41, 42, 43, 51, 52, 53, 61, 62, 63, 71, 72, 73		
Übersetzung	1-stufig	3 – 10	4 – 5.5
	2-stufig	12 – 100	16 – 55
	3-stufig	64 – 1000	auf Anfrage
Beschleunigungs- drehmoment	66 – 4200 Nm	40 – 2000 Nm	80 – 6150 Nm
Verdrehspiel	3 – 4 arcmin		1 arcmin
Lebensdauer	20 000 h (ED 60 %)	30 000 h (ED 100 %)	20 000 h (ED 60 %)
Abtriebsvarianten	Vollwelle (glatt, Passfeder oder Vielkeilverzahnung), Flanschblockwelle mit oder ohne Indexbohrung		Flanschblockwelle ohne Indexbohrung
Lebensdauerschmierung	GearOil Poly E1 by SEW-EURODRIVE oder Grease HL 2 E1 by SEW-EURODRIVE, auch in H1 (lebensmittelverträglich)		

Edelstahl-Servogetriebemotoren PSH..CM2H..

Schnelles Reinigen, kompaktes Design, einfache Inbetriebnahme
Ohne Ecken und Kanten zur hygienischen Lösung

Die Edelstahl-Servogetriebemotoren der Baureihe PSH..CM2H.. erfüllen die strengen Richtlinien der European Hygienic Engineering Design Group (EHEDG) sowie der US-amerikanischen Lebensmittel- und Pharmaüberwachung FDA. Mit dem angepassten Gehäusedesign, unter der Ver-

wendung hochwertiger Edelstähle, eignen sich unsere Servoantriebe optimal für den dauerhaften Einsatz in feuchten Umgebungen. Ihre besonders glatte Oberfläche mit einer Rauheit unter 0,8 µm und abgerundeten Radien größer 3 mm erleichtert die Reinigung, da Ecken und Kanten fehlen.



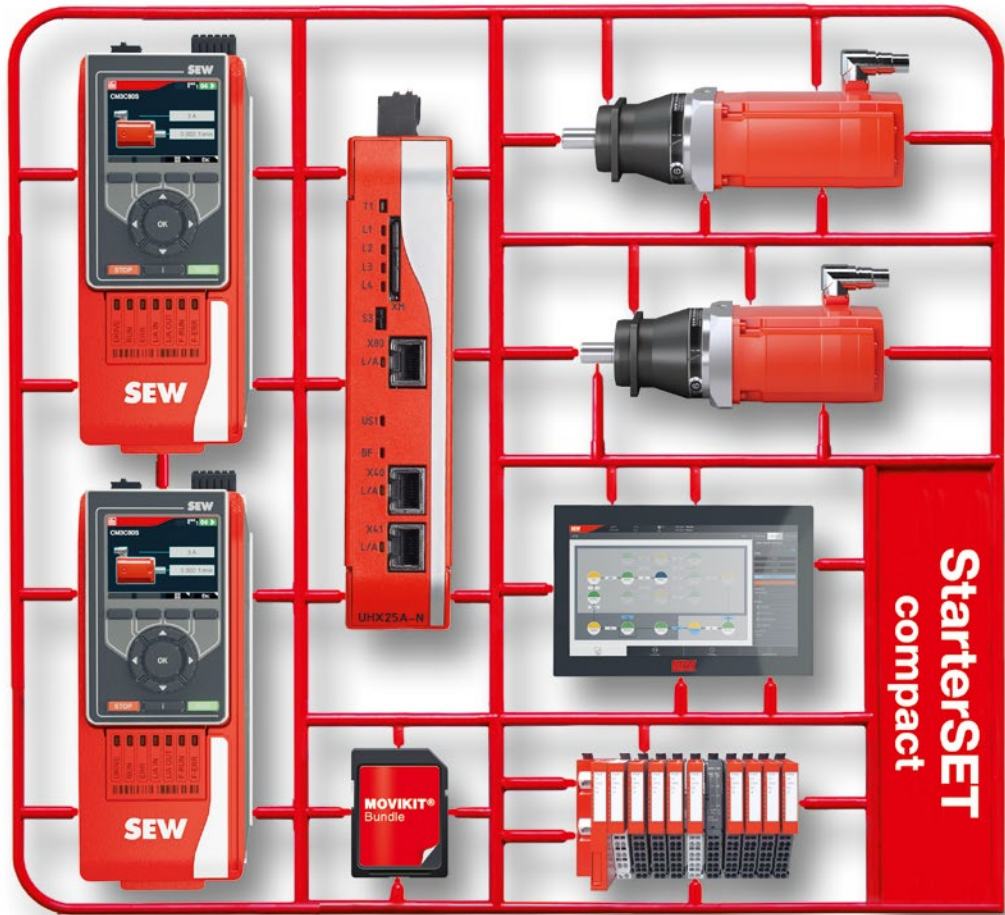
Getriebe- typ	Übersetzung	Getriebe- größe	Motorbau- größe	Nennreh- moment M _n Nm	Leistungs- bereich kW	Flanschdurch- messer außen mm
PSH	3, 5, 7, 10	111	42S 42M 42L	1,0 – 5,7	0,22 – 0,38	73
		211	52S 52M 52L	2,3 – 13,8	0,46 – 0,61	88
		311	62S 62M 62L	3,1 – 27,6	0,68 – 0,97	107
		411	72S 72M 72L	6,0 – 56,1	1,23 – 1,83	138
		511	82S 82M 82L 82H	9,1 – 103,6	1,63 – 2,60	150

StarterSET compact

Flexibel, modular, unabhängig und kompakt
Perfekt aufeinander abgestimmtes Grundpaket

Schnelles Umrüsten und häufiger Produktwechsel erfordern ein modulares und flexibles Maschinendesign. Dabei sind viele Applikations- und Bewegungsabläufe gleich. Gleich bedeutet zwar nicht identisch – dennoch besteht die Möglichkeit der Vereinfachung durch Standardisierung. Hierfür hat SEW-EURODRIVE das StarterSET entwickelt.

Das StarterSET compact ist die ideale Maschinenautomatisierungslösung für kompakte Anwendungen mit bis zu sechs Achsen. Mit den vollständig und perfekt aufeinander abgestimmten Soft- und Hardwarekomponenten „made by SEW-EURODRIVE“ bietet es alles, was Sie für Applikationen in kontinuierlich oder taktend laufenden Prozessen benötigen – alles aus einer Hand.



Schneller zur fertigen Maschine – gleich loslegen: Lernen Sie hier unser StarterSET kennen!

Unendlich erweiterbar – einfach schneller zur fertigen Maschine!



Zur digitalen Version
Einfach scannen



<https://www.sew-eurodrive.de/starterset-performance>



SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 Bruchsal
T 07251 75-0
F 07251 75-1970
sew@sew-eurodrive.de
www.sew-eurodrive.de