

NEU: MOVI-C®
Modularer Automatisierungsbaukasten

Die Zukunft der Automation



NEU:
**MOVI-C®, der modulare
Automatisierungsbaukasten
für Komplettlösungen aus einer Hand**

MOVI-C® ist die Komplettlösung bei Automatisierungsaufgaben. Egal ob Sie standardisierte Einachs- oder Mehrachsapplikationen realisieren oder aber individuelle, und/oder besonders komplexe Applikationen aus den Bereichen Motion Control oder Automatisierung umsetzen – mit MOVI-C® ist dies alles möglich.

Ihr Vorteil: MOVI-C® ist der komplette Automatisierungsbaukasten, von der Software für Planung, Inbetriebnahme und Betrieb, über die elektronischen Steuerungs- und Regelungskomponenten, bis hin zum mechanischen Antrieb, dem Getriebemotor – von SEW-EURODRIVE erhalten Sie jede benötigte Automatisierungskomponente aus einer Hand. Selbstverständlich voll integrierbar in alle Automatisierungskonzepte.

MOVI-C® – Automatisierung aus einer Hand – von einem Automatisierungsspezialisten:

Vier Bausteine

- 1. Engineering-Software**
- 2. Steuerungstechnik**
- 3. Umrichtertechnik**
- 4. Antriebstechnik**

bilden einen vollständigen Automatisierungsbaukasten, dessen Komponenten Sie optimiert auf Ihre Anforderungen kombinieren können.





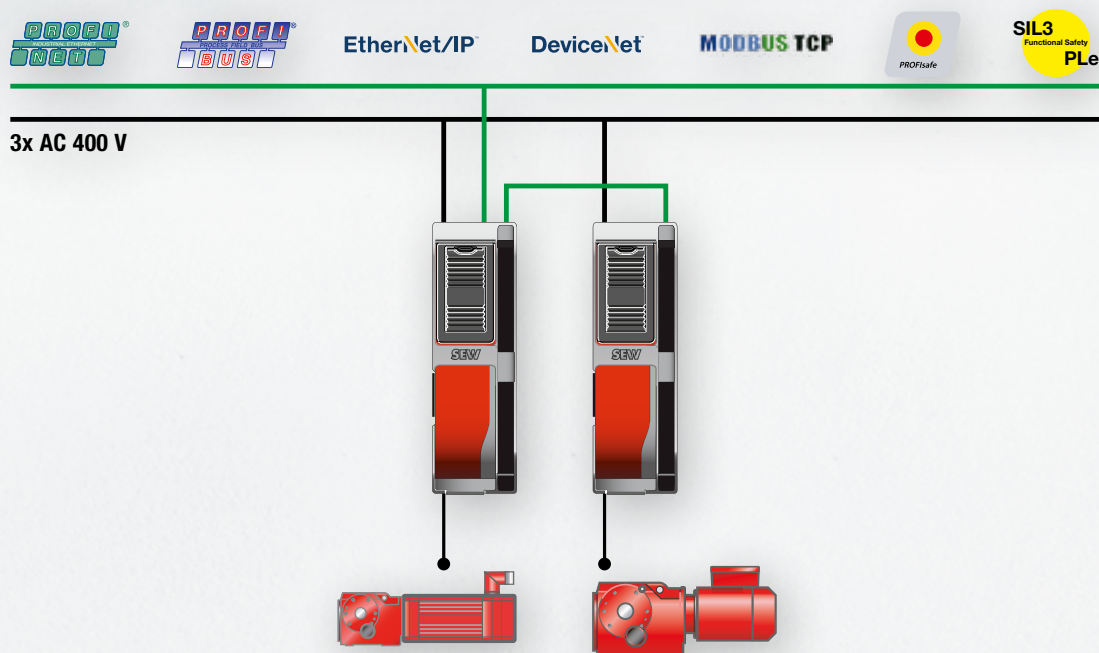
MOVI-C®, der Allrounder für jede Topologie

1 Einachs-Automation

Die Applikations-Umrichter MOVIDRIVE® technology sind direkt über Feldbusschnittstellen mit der übergeordneten Steuerung verbunden. Über vordefinierte MOVIKIT® Applikationsmodule wird die Antriebsfunktion schnell und sicher über grafische Editoren umgesetzt. Jede Achse wird dabei

einzeln angesteuert. Die Datenhaltung erfolgt in einer Speicherkarte im Applikations-Umrichter MOVIDRIVE®.

Typische Anwendung: Materialtransport

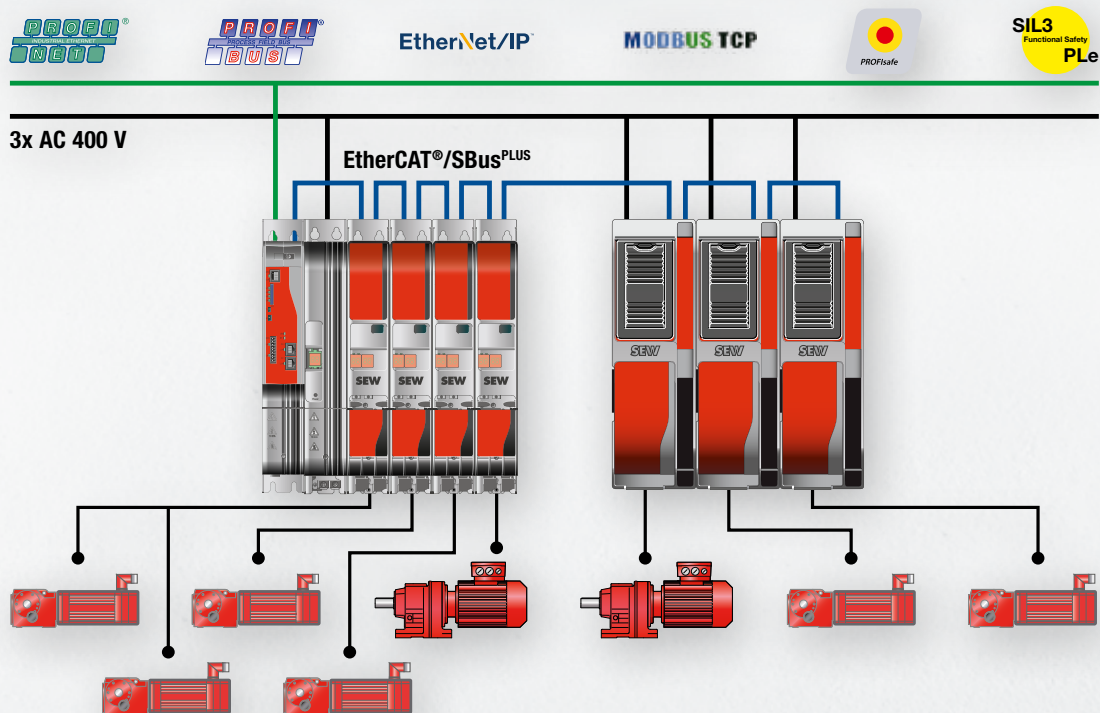


2 Motion Control

Die Applikations-Umrichter MOVIDRIVE® modular und MOVIDRIVE® system sind mit dem MOVI-C® CONTROLLER über EtherCAT®/SBus^{PLUS} echtzeitfähig verbunden. Der MOVI-C® CONTROLLER erhält über Feldbus von der übergeordneten Steuerung Sollwerte für Einachsbewegungen oder koordinierte Bewegungen. Der MOVI-C® CONTROLLER ermittelt für die verbundenen Applikations-Umrichter die Sollwerte und löst damit Aufgaben wie Winkelsynchronlauf, Kurvenscheibenfunktion oder Kinematik. Über vordefinierte MOVIKIT® Applikationsmodule wird die Motion-Control-Antriebs-

funktion schnell und sicher über grafische Editoren umgesetzt. Mit über 50 Kinematikmodellen sind bereits sehr viele mechanische Anordnungen erfasst. Neue Kinematikmodelle können von SEW-EURODRIVE individuell erstellt werden. Die Datenhaltung erfolgt in einer Speicherkarte im MOVI-C® CONTROLLER.

Typische Anwendung:
Mehrsäulenhubwerke, Tripodmechaniken, Roboter

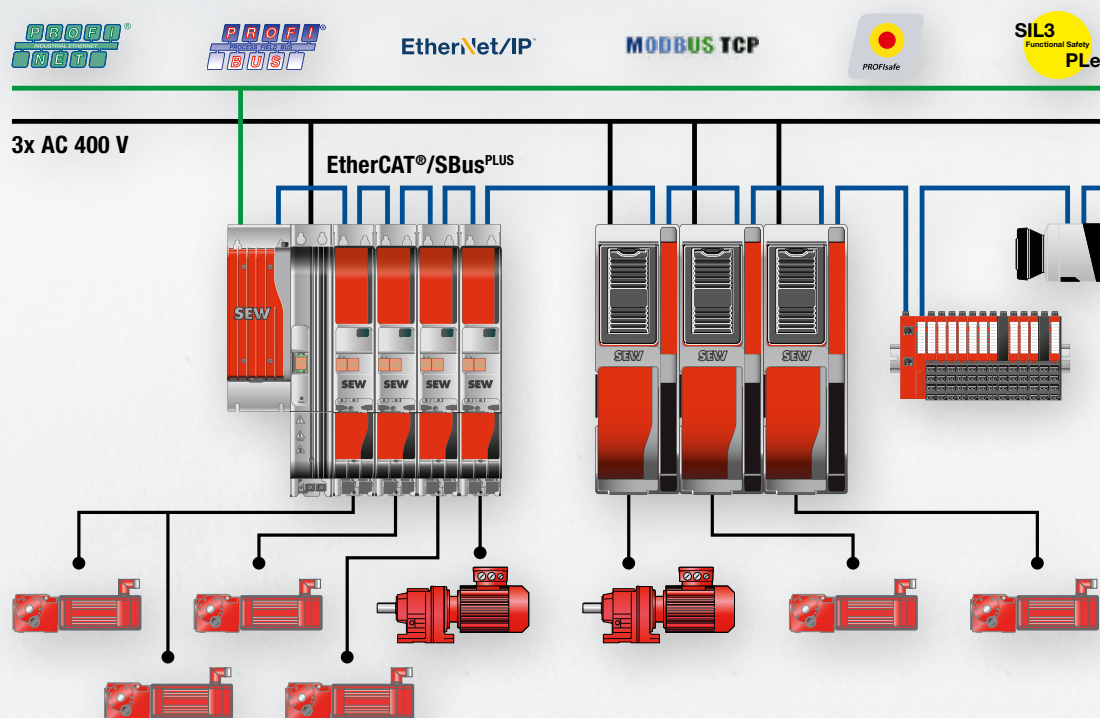


3 Modul-Automation

Alle Antriebsfunktionen der Topologie Motion Control stehen in der Topologie Modul-Automation zur Verfügung. Zusätzlich zu den grafischen Editoren für die Antriebsfunktionen können Automatisierungsaufgaben der übergeordneten Steuerung teilweise oder vollständig über das Programmiersystem (IEC 61131) im MOVI-C® CONTROLLER einfach und flexibel gelöst werden. Für die Automatisierung können beliebige EtherCAT®-

Geräte zusätzlich zu den Applikations-Umrichtern MOVIDRIVE® eingebunden werden.

Typische Anwendung:
Verpackungsmaschinen, Verarbeitungsmaschinen,
komplexe Transportaufgaben



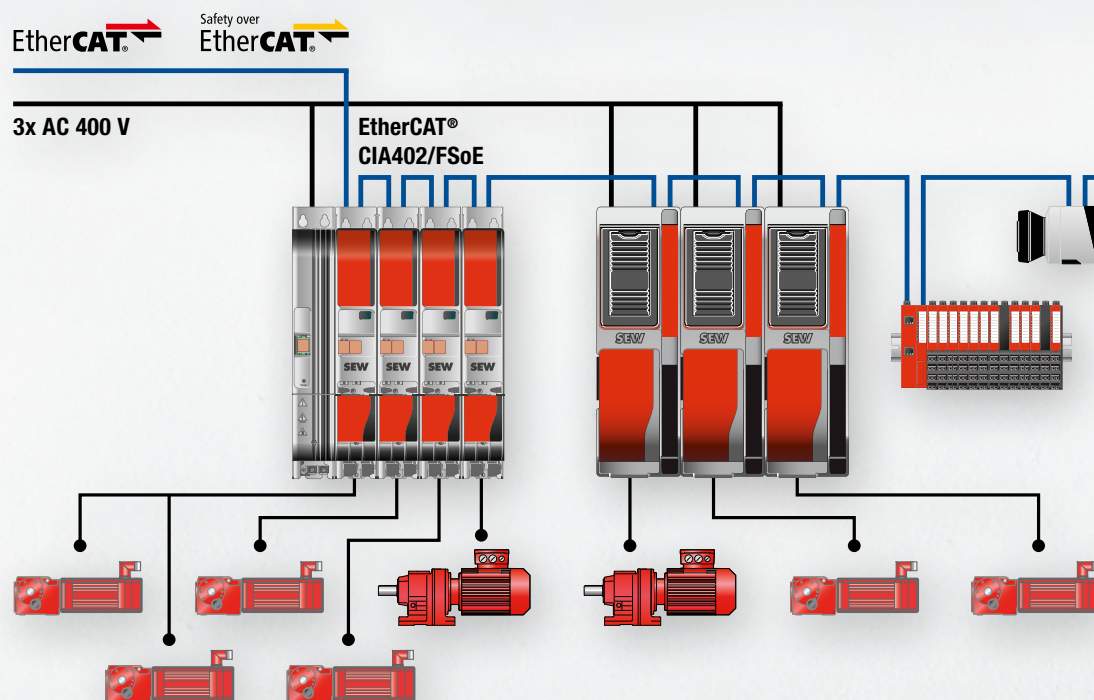
4 EtherCAT® Motion Slave

In Anlagen mit sehr individuellen Motion-Control-Funktionen, die in der übergeordneten Steuerung gerechnet werden, hat sich das Profil CiA402 zur Ansteuerung der Umrichter etabliert. Für die Ansteuerung über CiA402 können die Applikations-Umrichter MOVIDRIVE® modular und MOVIDRIVE® system über die integrierte EtherCAT®-Schnittstelle direkt an die Steuerung angebunden werden. Die Integration in die übergeordnete Steuerung ist

damit besonders schnell, einfach und ohne größere Umstellungsaufwände umsetzbar.

Typische Anwendung:

Serienmaschinen mit vielen Achsen, Kinematikberechnung in der übergeordneten SPS



In allen Topologien aktiviert die übergeordnete Steuerung über sichere Kommunikation Sicherheitsfunktionen, die in der Sicherheitskarte MOVISAFE® CS..A im Applikations-Umrichter ausgeführt werden.

Eigenschaften MOVISUITE® standard

- Inbetriebnahme und Parametereinstellung der Applikations-Umrichter MOVIDRIVE®
- optimierte Workflows für Profi- und für Gelegenheitsanwender
- schnelles und einfaches Einarbeiten der Nutzer durch modernes Interaction-Design
- intuitive Bedienbarkeit der Umrichterfunktionen wie z. B. des Handbetriebs und der Inbetriebnahme des Antriebsstrangs
- Konfiguration und IEC-Programmerstellung der MOVI-C® CONTROLLER
- Parametereinstellung und Diagnose der MOVIKIT®-Module
- Datenmanagement
- Projektverwaltung
- Netzwerkscan und Gerätedarstellung
- Scope-Funktion
- Elektronischer Katalog für Produkte von SEW-EURODRIVE
- umfangreiche kontextsensitive Hilfe



Baustein 2

Steuerungstechnik: MOVI-C® CONTROLLER

Komplexität senken

Mit dem MOVI-C® CONTROLLER wird mehr Spielraum in der Parametrierung möglich und weniger Programmieraufwand nötig. Das ist Dank bereits standardisierter MOVIKIT®-Module und der Softwareplattform MOVIRUN® möglich, senkt Kosten und reduziert die Komplexität. Die Steuerungstechnik ist zudem in den vier Leistungsklassen power, power eco, advanced und standard erhältlich. Profitieren Sie von der einfachen zentralen Datenhaltung und der Auto-Reload-Funktion für den Achstausch. MOVI-C® CONTROLLER sind unter allen marktüblichen Steuerungssystemen anbindbar.



Hardware	Leistungsklasse MOVI-C® CONTROLLER standard	Leistungsklasse MOVI-C® CONTROLLER advanced	Leistungsklasse MOVI-C® CONTROLLER power eco	Leistungsklasse MOVI-C® CONTROLLER power
Eigenschaften und Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> – einfache und zentrale Datenhaltung – unter jedes marktübliche Steuerungssystem anbindbar – leistungsfähig und bedienerfreundlich – Auto-Reload-Funktion für Achstausch – Inbetriebnahme: Softwareplattform MOVIRUN®-Modul zum Parametrieren oder zum Programmieren – Betrieb: Softwarebaukasten MOVIKIT® mit Funktionsbausteinen zur einfachen Drehzahlregelung, Positionierung, Robotik, Kurvenscheibe, mechanisch gekoppelte Achsen u.v.a. – Routing von PROFIsafe zu den Achsmodulen – 1 x ETHERNET (10/100 BaseT) für Engineering oder TCP/IP und UDP über IEC 61131-3 – 1 x EtherCAT® / SBus^{PLUS} Master 			
	<ul style="list-style-type: none"> – 1 x CAN, potenzialgebunden – PROFINET-Slave, EtherNet/IP™-Slave, Modbus-TCP/IP-Slave – Statusanzeige von SPS und Feldbus – SD-Speicherkarte – ≤ 2 interpolierende Achsen – ≤ 6 Hilfsachsen 	<ul style="list-style-type: none"> – 2 x CAN, davon 1 galvanisch getrennt – 1 x RS485 – PROFINET-Slave, EtherNet/IP™-Slave, Modbus-TCP/IP-Slave – Statusanzeige von SPS und Feldbus – optional: Einbau in ein Mastermodul, anreihbar an MOVIDRIVE® modular – SD-Speicherkarte – ≤ 8 interpolierende Achsen – ≤ 8 Hilfsachsen 	<ul style="list-style-type: none"> – PROFINET-Slave, EtherNet/IP™-Slave, Modbus-TCP/IP-Slave – CFast-Speicherkarte 2 GB – ≤ 16 interpolierende Achsen – ≤ 16 Hilfsachsen – PC-basiert 	<ul style="list-style-type: none"> – PROFINET-Slave, EtherNet/IP™-Slave, Modbus-TCP/IP-Slave – 7 x USB 2.0 – CFast-Speicherkarte 2 GB – ≤ 32 interpolierende Achsen – ≤ 32 Hilfsachsen – optional: durch moderne Hypervisor-Technologie angebundenes 2. Betriebssystem Windows 7 embedded für z. B. integrierte Visualisierung – PC-basiert

Baustein 2

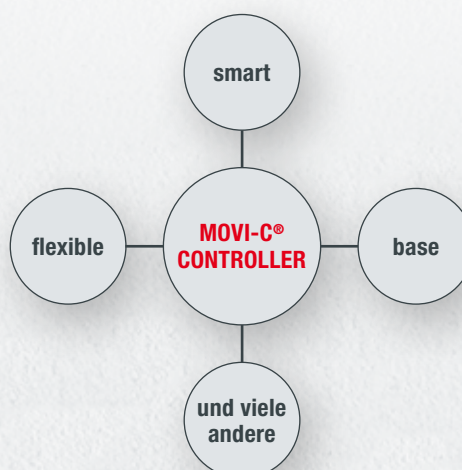
Software der Steuerungstechnik:

MOVIRUN® und MOVIKIT®

Applikationen einfacher steuern

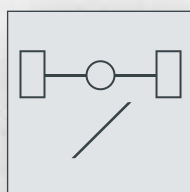
Software	MOVIRUN® Die Softwareplattform für MOVI-C® CONTROLLER	MOVIKIT® Der Softwarebaukasten für MOVI-C® CONTROLLER
Eigenschaften und Ausstattung	<p>Inbetriebnahme mit MOVIRUN® flexible, die flexible und offene Plattform</p> <ul style="list-style-type: none"> – Automatisierung mit MOVI-C® und Fremdkomponenten – interpolierte Betriebsarten für anspruchsvolle Motion-Control-Anwendungen – modernes Programmiersystem (IEC 61131) – vorgefertigte Softwaremodule aus dem Softwarebaukasten MOVIKIT® können in das Anwenderprogramm integriert werden <p>MOVIRUN® smart, die intelligente, rein parametrierbare Motion-Control-Plattform</p> <ul style="list-style-type: none"> – parametrieren statt programmieren – vorgefertigte Softwaremodule aus dem Softwarebaukasten MOVIKIT® können über die definierte Feldbusschnittstelle an überlagerte Steuerungen einfach angebunden werden – kein zusätzlicher Programmieraufwand – garantierte, dokumentierte Funktionalität 	<p>Betrieb mit MOVIKIT® für einfache Antriebsfunktionen bis hin zu anspruchsvollen Motion-Control-Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> – grafische Konfiguration und Diagnose – verfügbar für MOVIDRIVE® technology, MOVIRUN® smart als rein parametrierbare Lösung mit Feldbusanbindung und MOVIRUN® flexible zur Einbindung ins IEC-Programm mit anwenderfreundlicher IEC-Schnittstelle verfügbar <p>Module:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MOVIKIT® Velocity, Positioning – MOVIKIT® MultiMotion, MultiMotion Camming – MOVIKIT® MultiAxesController – MOVIKIT® Robotics – und viele andere
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> – hohe Funktionalität und anwenderfreundliche Bedienoberfläche – wahlweise parametrieren oder Programmierung – parametrieren statt programmieren: <ul style="list-style-type: none"> - Verkürzung der Inbetriebnahme durch Verwendung von standardisierten Softwaremodulen - nur die für die Applikation erforderlichen Parameter müssen eingegeben werden - geführte Parametrierung an Stelle von aufwendiger Programmierung - keine langwierige Einarbeitung, dadurch schnelle Projektierung und Inbetriebnahme 	

MOVIRUN®
Softwareplattform

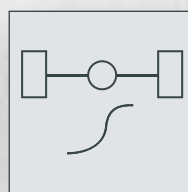




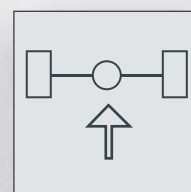
MOVIKIT®
Softwarebaukasten



Gearing



Camming



MAC

Baustein 3

Umrichtertechnik: MOVIDRIVE®

Jeden Motor regeln

Die Applikations-Umrichter MOVIDRIVE® regeln und überwachen Synchron-, Asynchron- und Linearmotoren, mit und ohne Geber. Sie sind als modulares Mehrachssystem mit Einachs- und Doppelachsmodule bis 180 A Nennstrom und als Einachs-Applikations-Umrichter mit Netzanschluss bis 315 kW Nennleistung erhältlich. Die Sicherheitsfunktion STO in PL e ist bereits im Grundgerät integriert. Sicherheitsoptionskarten erweitern die Funktionalität mit mehr als 15 Sicherheitsfunktionen. Neben der besonders einfachen Inbetriebnahme und dem äußerst energiesparenden Betrieb lässt sich die Applikation über MOVIKIT®-Module einfach und schnell realisieren.



	MOVIDRIVE® modular	MOVIDRIVE® system	MOVIDRIVE® technology
Eigenschaften und Ausstattung	<p>Eine Umrichterfamilie für alle Motoren – sie regeln</p> <ul style="list-style-type: none"> – synchrone und asynchrone Drehstrommotoren ohne/mit Geber genauso wie – Asynchronmotoren mit LSPM-Technologie und – synchrone und asynchrone Linearmotoren <p>In der Praxis überzeugen sie außerdem durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – ihre besonders einfache Inbetriebnahme über das elektronische Typenschild oder den elektronischen Katalog – die einfache Inbetriebnahme unbekannter Motoren über die Ausmessfunktion – und Energiesparfunktionen für Teillastbetrieb und Standby-Betrieb 		
	<p>Kompaktes Mehrachssystem bestehend aus Versorgungsmodulen, Rückspeisemodulen, Einachs- und Doppelachsmodulen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Multigebereingang im Grundgerät – EtherCAT®/SBus^{PLUS} im Grundgerät – bis zu 30 Antriebe an einem Versorgungsmodul – bis zu 800 m Motorleitungslänge – moderne Regelverfahren für höchste Regelperformance – einsetzbar in TN-, TT-, IT-Netzen – Schutzart IP20 in allen Baugrößen – langzeitlagerfähig ohne zusätzliche Maßnahmen – Ansteuerung über MOVI-C® CONTROLLER 	<p>Einachs-Applikations-Umrichter mit eigenem Netzanschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> – perfekte Ergänzung des Mehrachs-systems für große Leistungen oder lange Motorkabel – Multigebereingang im Grundgerät – EtherCAT®/SBus^{PLUS} im Grundgerät – bis zu 1200 m Motorleitungslänge – moderne Regelverfahren für höchste Regelperformance – einsetzbar in TN-, TT-, IT-Netzen – Schutzart IP20 in allen Baugrößen – langzeitlagerfähig ohne zusätzliche Maßnahmen – Ansteuerung über MOVI-C® CONTROLLER 	<p>Einachs-Applikations-Umrichter mit eigenem Netzanschluss und direkter Feldbusanbindung über steckbare Feldbusschnittstellen</p> <p>Zusätzlich zu den Eigenschaften von MOVIDRIVE® system bietet MOVIDRIVE® technology</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inbetriebnahme über steckbare Bediengeräte oder Engineering-Software – integrierte Speicherkarte für Sicherung der Gerätedaten – DC-24-V-Schaltnetzteil integriert
Integrierte Sicherheitstechnik Mehr Informationen finden Sie auf den Seiten 18 + 19	<p>MOVISAFE®</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sicherheitsfunktion STO in PL e im Grundgerät integriert – sichere Kommunikation via PROFINET/PROFIsafe und FSoE Safety over EtherCAT® – höherwertige Sicherheitsfunktionen mit den Sicherheitskarten MOVISAFE®, CS...A, einfacher Karten- und Gerätetausch durch den steckbaren Schlüsselspeicher – einfache Inbetriebnahme durch Parametereingabe – Diagnose und Scope-Funktionen sind in der Engineering-Software MOVISUITE® voll integriert <p>Höherwertige Sicherheitsfunktionen: SS1, SS2, SOS, SLS, SSR, SSM, SLI, SLA, SDI, SBC</p>		
Ex-Schutz	Die Applikations-Umrichter ermöglichen auch den Betrieb von explosionsgeschützten Motoren		

Baustein 3

Umrichtertechnik: MOVIDRIVE® Technische Daten

	MOVIDRIVE® modular	MOVIDRIVE® system	MOVIDRIVE® technology
Netznnennspannung V	3 x AC 380 – 500	3 x AC 200 – 240 3 x AC 380 – 500	3 x AC 200 – 240 3 x AC 380 – 500
Nennleistung Versorgungsmodul kW	10 – 110	–	–
Ausgangsnennstrom Einachsmodul A	2 – 180	–	–
Nennleistung kW	–	0.55 – 315	0.55 – 315
Ausgangsnennstrom Doppelachsmodul A	2 – 8	–	–
Überlastfähigkeit	250 %	200 %	200 %
Optionen im Überblick	<ul style="list-style-type: none"> • Bediengeräte • Geberschnittstellen für Motor- und Streckengeber • Feldbusanbindungen PROFINET, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP™, EtherCAT®, EtherCAT® CiA402, PROFIBUS, DeviceNet™, PROFI-safe über PROFIBUS / PROFI-safe über PROFINET • Erweiterung für Ein- und Ausgänge • Netzzurückspeisung • Bremswiderstände • Netzdrossel • Netzfilter • Ausgangsdrossel • Ausgangsfilter 		

Digitale Motorintegration	<p>Intelligente, digitale Verbindung mit nur einem Hybridkabel für die Datenverbindung und Leistungsversorgung zwischen den Motoren (synchron und asynchron) und den Applikations-Umrichtern:</p> <ul style="list-style-type: none"> – NEU: Einkabeltechnik für synchrone und asynchrone Motoren: <ul style="list-style-type: none"> – standardisiertes Hybridkabel mit einheitlichem Steckverbinder – Anschluss der Datenleitung am Applikations-Umrichter mit serienmäßigem Koaxialstecker – NEU: digitale Datenschnittstelle MOVILINK® DDI zur Übertragung von <ul style="list-style-type: none"> – Informationen des elektrischen Typenschilds – Bremsen- und Diagnosedaten (z. B. Temperatursensordaten) – Geberdaten safe und non-safe <p>Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> – ein standardisiertes Hybridkabel für Leistungsversorgung und Datenübermittlung – besonders robuste und performante Ausführung mit koaxialer Datenleitung, ermöglicht besonders platzsparende Installationen – auch für sehr große Leitungslängen bis zu 200 m geeignet – vollintegrierte digitale Motorgeber in unterschiedlichen Ausführungen
--------------------------------------	--



Funktionale Sicherheit MOVISAFE® integriert in der Umrichtertechnik

Normative Anforderungen und die Option, dass Mensch und Maschine Hand in Hand arbeiten, erfordern immer mehr Anlagenbereiche mit funktionaler Sicherheitstechnik. Damit ist die funktionale Sicherheit integraler Bestandteil jeder Applikation.

Mit den Sicherheitskarten MOVISAFE® CS..A hat SEW-EURODRIVE die funktionale Sicherheit in allen MOVI-C® Applikations-Umrichter als festen Bestandteil integriert. Bereits im Grundgerät des MOVIDRIVE® ist STO in PL e enthalten. Alle höherwertigen Sicherheitsfunktionen

werden über das Stecken einer Optionskarte erreicht, inklusive aller notwendigen Anbindungen an die Umrichtertechnik: Geber, Kommunikation, STO. So reduzieren Sie die Kosten im Projekt auf die tatsächlich benötigte Funktion.

Funktionen im Grundgerät

- STO (sicher abgeschaltetes Moment)
- SIL 3 gemäß EN 61800-5-2, EN 61508
- PL e gemäß EN ISO 13849-1
- aktivierbar über sichere Eingänge
- aktivierbar über sichere Kommunikation, wenn eine Sicherheitskarte CS..A gesteckt ist
- extrem kurze Reaktionszeit von 2 ms ermöglicht kleine Sicherheitsabstände

MOVISAFE® – Funktionen der Sicherheitskarten

- fünf skalierte Sicherheitskarten je nach applikativer Anforderung
- SIL 3 gemäß EN 61800-5-2, EN 61508
- PL e gemäß EN ISO 13849-1
- jederzeit nachträglich steckbar, keine zusätzlichen externen Kabel notwendig
- auch mit zusätzlichem Multigebereingang
- sichere Kommunikation über PROFI-safe/PROFINET und FSoE – Fail Safe over EtherCAT®
- Parameter der Sicherheitskarte im Gerätedatensatz enthalten
- einfacher Tausch im Servicefall über steckbaren Schlüsselspeicher auf der Sicherheitskarte
- Parametrierung und Diagnose über Engineering-Software MOVISUITE®
- Prozessdaten und Sicherheitsdaten in einer gemeinsamen Scope-Aufzeichnung
- sicherer Ausgang zur Aktivierung funktional sicherer Bremssysteme



Hardware	MOVISAFE® CSB21A	MOVISAFE® CSB31A	MOVISAFE® CSS21A	MOVISAFE® CSS31A	MOVISAFE® CSA31A*
Sichere Eingänge	4	4	4	4	4
Sichere Ausgänge	–	2	2	2	2
Sichere Stoppfunktionen	STO, SS1c	STO, SS1c, SBC	STO, SS1c, SBC	STO, SS1c, SBC	STO, SS1c, SBC, SBT
Sichere Bewegungsfunktionen	–	–	SOS, SS1b, SS2, SLS, SSR, SLA, SSM	SOS, SS1b, SS2, SLS, SSR, SLA, SSM	SOS, SS1b, SS2, SLS, SSR, SLA, SSM
Sichere Positionsfunktionen	–	–	SLI, SDI	SLI, SDI	SLI, SDI, SCA, SLP
Sichere Kommunikation	PROFIsafe, FSoE	PROFIsafe, FSoE	PROFIsafe, FSoE	PROFIsafe, FSoE	PROFIsafe, FSoE
Zusätzlicher Multigebereingang	–	ja	–	ja	ja

* in Vorbereitung

Baustein 4

Antriebstechnik

Bewegung für jede Applikation

Applikationsorientierte Vielfalt ist hier Programm: Wählen Sie Standard- und Servogetriebe in unterschiedlichen Baugrößen, Leistungen, Drehmomenten, Designs und variabler Oberflächenbeschaffenheit – kombiniert mit asynchronen oder synchronen Drehstrommotoren. Linearmotoren, Elektrozyylinder sowie Bremsen, Einbaugeber und Diagnoseeinheiten komplettieren das vielfältige Angebot. Alle weltweit gültigen Zulassungen sind hierbei selbstverständlich.

NEU im Programm und ab 2018 verfügbar – die digitale Motorintegration mit Ein-kabeltechnik: standardisiertes Hybridkabel mit einheitlichem Steckverbinder sowohl für synchrone wie auch asynchrone Motoren.

	Standard- und Servogetriebe	Motoren
Überblick	Fünf Standardgetriebereihen <ul style="list-style-type: none"> – ein-, zwei-, dreistufige Stirnradgetriebe, Baureihe R: Abtriebsdrehmoment 50 Nm – 18 000 Nm – zwei-, dreistufige Flachgetriebe, Baureihe F: Abtriebsdrehmoment 130 Nm – 18 000 Nm – zwei-, dreistufige Kegelradgetriebe, Baureihe K: Abtriebsdrehmoment 80 Nm – 50 000 Nm – zweistufige Schneckengetriebe, Baureihe S: Abtriebsdrehmoment 92 Nm – 4 000 Nm – ein-, zweistufige Winkelgetriebe, Baureihe W: Abtriebsdrehmoment 25 Nm – 180 Nm – mit wenigen Ausnahmen sind die Standardgetriebe auch als Doppelgetriebe erhältlich 	<ul style="list-style-type: none"> – Drehstrommotoren der Baureihe DR.. und DT56 (1 Drehzahl), 2-, 4- und 6-polig und – polumschaltbare Drehstrommotoren der Baureihe DR.. (2 Drehzahlen) decken Leistungen von 0.09 kW – 225 kW und erfüllen die Wirkungsgradklassen IE1 – IE4 <p>Ebenfalls im Programm: Drehfeldmagnetmotoren, Einphasenmotoren, aseptische Motoren und Motoren in Ex-Schutzausführung</p>
	Zwei Servogetriebereihen <ul style="list-style-type: none"> – spielarme Servo-Planetengetriebe der Baureihe PS.F: Nennmomente 25 Nm – 3 000 Nm PS.C: Nennmomente 30 Nm – 320 Nm – spielarme Servo-Kegelradgetriebe der Baureihe BS.F: Nennmomente 40 Nm – 1 200 Nm 	<ul style="list-style-type: none"> – synchrone und asynchrone Servomotoren für hochdynamische Anforderungen, ebenfalls in Ex-Schutzausführung – sowie Linearmotoren und Elektrozyylinder ergänzen den Motorenbaukasten
		<p>Kombiniert mit einem breiten Angebot an Bremsen, Gebern, Steckverbindern, Fremdlüftern, speziellen Beschichtungen und Anstrichen bietet Ihnen der Baukasten den Antrieb, der in Ihre Applikation passt.</p>



MOVI-C® im Einsatz: Verpackungsmaschine mit Sammelpacker und Toploader

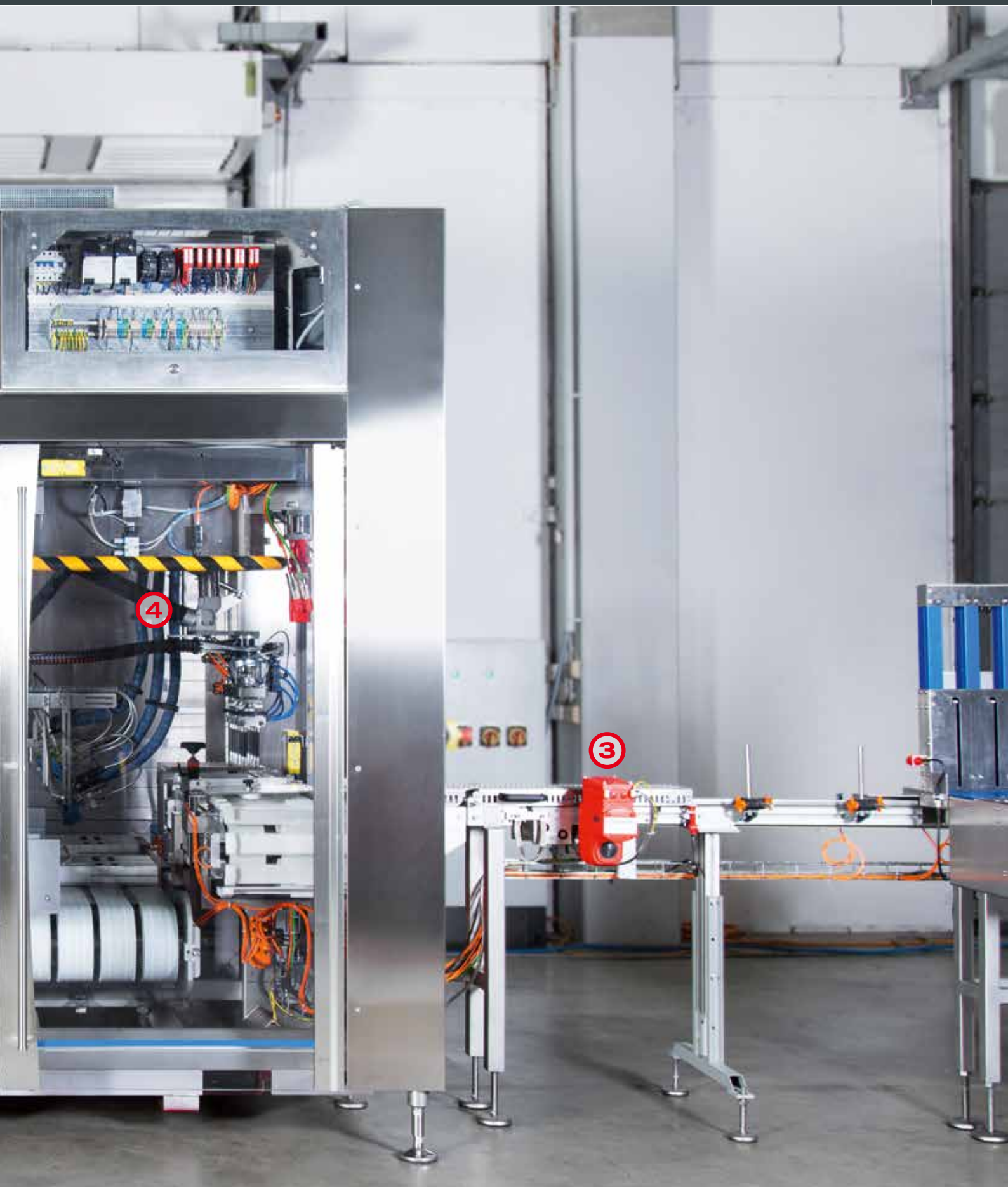


① Schaltschrank:

Einsatz eines Mehrachssystems mit Doppelachsumrichter: hohe Leistungsdichte, wenig Verlustleistung – findet auch im kleinen Maschinenschaltschrank Platz.

② Automation-Framework:

Die Maschine wird mit Software, basierend auf der Automation-Framework von SEW-EURODRIVE betrieben. Dieses PackML-konforme Framework bietet neben dem Ablaufprogramm z. B. auch eine standardisierte Bedienoberfläche.



③ Regler-Algorithmen:

Neue, durchgehend verwendete Regler-Algorithmen ermöglichen das Ansteuern aller Motoren mit nur einem Umrichter.

④ Deltaroboter:

Roboter als Teil der Maschine: umfassende Kinematik-Bibliotheken erlauben das Einbinden und Integrieren von Robotern in der Maschinensteuerung.

MOVI-C® in der Praxis:

Kartonaufrichter realisiert mit Automation-Framework auf Basis PackML-Standard – volle Funktionalität integriert

Folgende Softwarefunktionen sind bereits in der Automation-Framework (AFW) realisiert:



1 Modes & States

Verschiedenste Modes (wie z.B. „Produktion, Handbetrieb, Wartungsbetrieb“) können definiert werden. Innerhalb der einzelnen Modes stehen alle 17 PackML-konforme States zur Verfügung. Abhängig von Maschinentyp und verwendeten Mode können entweder alle 17 States oder nur einige davon verwendet werden.



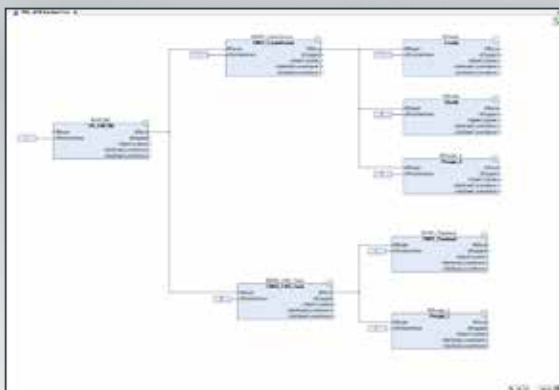
2 Modulares Softwaredesign und Programmieren

Durch die Verwendung und den Aufbau des SEW-AFW wird von Anfang an eine modulare Softwarestruktur unterstützt, die zu einem hohen Grad an wiederverwendbaren Codes führt. Für die Strukturierung der Software wird auf die Methoden des Industriestandard ISA88 zurückgegriffen. Dieser Standard ist einer der meist verbreiteten Standards in der Lebensmittel-industrie.

3 Event (und Error) Handling

Mit dem integrierten und vordefinierten Event Handling können Events (Fehler, Warnungen oder Informationen) ganz einfach ausgelöst und sortiert werden. Die automatische Informationsaufbereitung ermöglicht es die Daten einfach und schnell an externe Visualisierungssysteme zu übergeben.

Vorteile



Reduzierter Engineeringaufwand

- dank integrierter Funktionen und vorgefertigter Standardmodule
- das Maschinenprogramm wird zum Teil parametrisiert statt programmiert
- Standardmodule sparen dem Programmierer Zeit und helfen Fehler zu vermeiden.



Reduzierte Integrationskosten

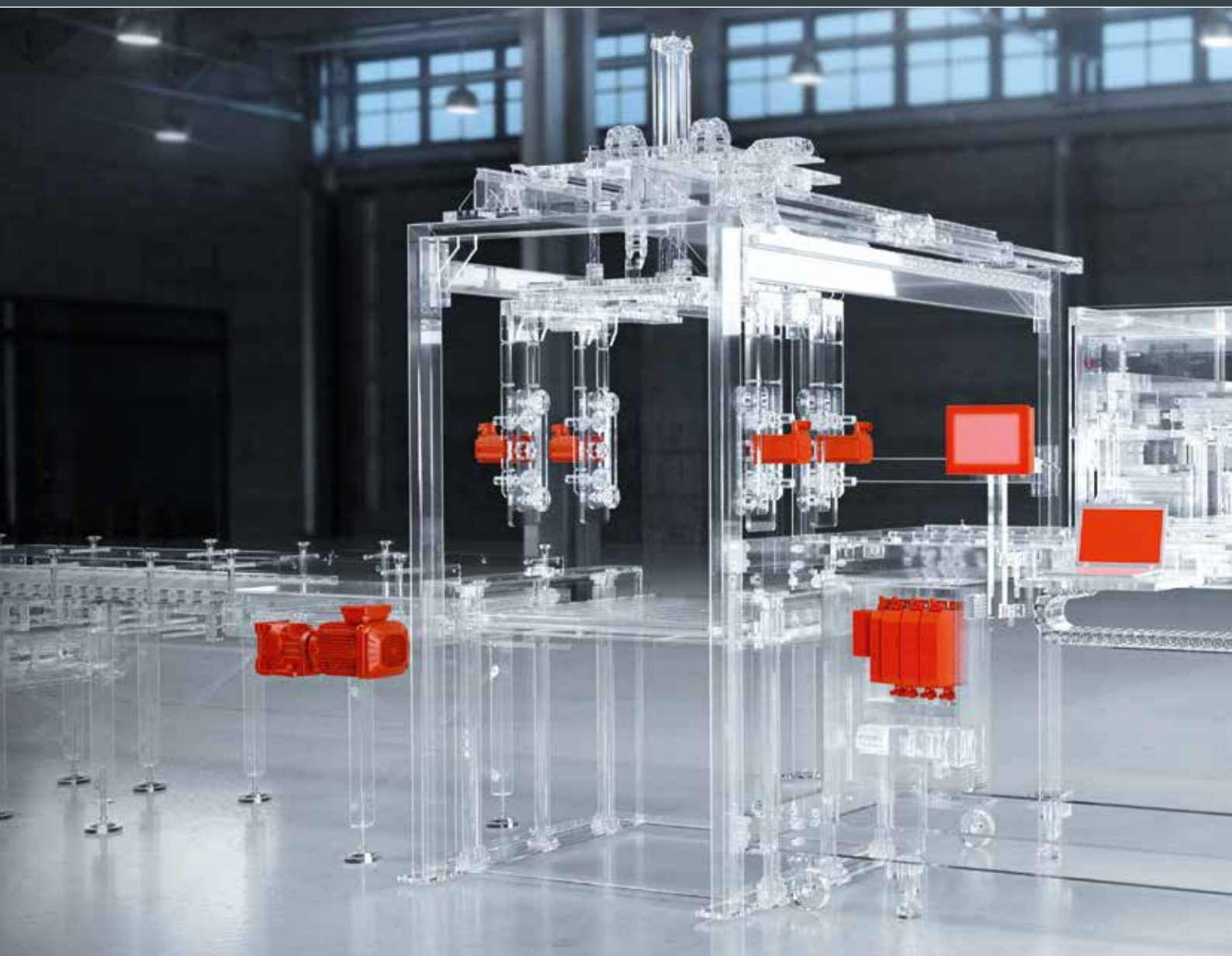
- dank standardisierter Datenschnittstelle „PackTags“:
Die „PackTags“ werden für die Kommunikation mit anderen Maschinen oder der übergeordneten Steuerung verwendet. Und sie fungieren gleichzeitig als standardisierte Schnittstelle für alle ein- und ausgehenden Maschineninformationen. Der offene Datenaustausch zwischen unterschiedlichsten Maschinen und deren Herstellern wird so gewährleistet.



Erhöhte Produktivität

- durch verbesserte Diagnosemöglichkeiten und gleiches Visualisierungsverhalten von unterschiedlichen Maschinen innerhalb einer Produktionslinie.

**MOVI-C® –
100 % Automatisierung aus einer Hand – für
viele Branchen und Anwendungen – weltweit**





www.sew-eurodrive.de/movi-c



SEW-EURODRIVE ist überall in Ihrer Nähe

Augsburg

Tel. 0821 22779-10
Fax 0821 22779-50
tb-augsburg@sew-eurodrive.de

Berlin

Tel. 030 6331131-30
Fax 030 6331131-36
dc-berlin@sew-eurodrive.de

Bodensee

Tel. 07544 96590-90
Fax 07544 96590-99
tb-bodensee@sew-eurodrive.de

Bremen

Tel. 0421 33918-10
Fax 0421 33918-22
tb-bremen@sew-eurodrive.de

Dortmund

Tel. 0231 229028-10
Fax 0231 229028-20
tb-dortmund@sew-eurodrive.de

Dresden

Tel. 0351 26338-0
Fax 0351 26338-38
tb-dresden@sew-eurodrive.de

Erfurt

Tel. 0361 21709-70
Fax 0361 21709-79
tb-erfurt@sew-eurodrive.de

Güstrow

Tel. 03843 8557-80
Fax 03843 8557-88
tb-guestrow@sew-eurodrive.de

Hamburg

Tel. 040 298109-60
Fax 040 298109-70
tb-hamburg@sew-eurodrive.de

Hannover/Garbsen

Tel. 05137 8798-110
Fax 05137 8798-550
tb-hannover@sew-eurodrive.de

Heilbronn

Tel. 07143 8738-0
Fax 07143 8738-25
tb-heilbronn@sew-eurodrive.de

Herford

Tel. 05221 9141-0
Fax 05221 9141-20
tb-herford@sew-eurodrive.de

Karlsruhe

Tel. 07245 9190-10
Fax 07245 9190-20
tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de

Kassel

Tel. 0561 95144-80
Fax 0561 95144-90
tb-kassel@sew-eurodrive.de

Koblenz

Tel. 02652 9713-30
Fax 02652 9713-40
tb-koblenz@sew-eurodrive.de

Lahr

Tel. 07821 90999-60
Fax 07821 90999-79
tb-lahr@sew-eurodrive.de

Langenfeld

Tel. 02173 8507-10
Fax 02173 8507-50
tb-langenfeld@sew-eurodrive.de

Ludwigshafen

Tel. 07251 75-3759
Fax 07251 75-503759
dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de

Magdeburg

Tel. 039203 7577-1
Fax 039203 7577-9
tb-magdeburg@sew-eurodrive.de

Mannheim

Tel. 0621 71683-10
Fax 0621 71683-22
tb-mannheim@sew-eurodrive.de

München/Kirchheim

Tel. 089 90955-110
Fax 089 90955-150
tb-muenchen@sew-eurodrive.de

Münster

Tel. 0251 41475-11
Fax 0251 41475-50
tb-muenster@sew-eurodrive.de

Nürnberg

Tel. 0911 98884-50
Fax 0911 98884-60
tb-nuernberg@sew-eurodrive.de

Regensburg

Tel. 0941 46668-68
Fax 0941 46668-66
tb-regensburg@sew-eurodrive.de

Rhein-Main/Bad Homburg

Tel. 06172 9617-0
Fax 06172 9617-50
tb-rheinmain@sew-eurodrive.de

Schwalbach (Saar)

Tel. 06831 48946-10
Fax 06831 48946-13
dc-saarland@sew-eurodrive.de

Stuttgart

Tel. 0711 16072-0
Fax 0711 16072-72
tb-stuttgart@sew-eurodrive.de

Ulm

Tel. 07348 9885-0
Fax 07348 9885-90
dc-ulm@sew-eurodrive.de

Würzburg

Tel. 0931 27886-60
Fax 0931 27886-66
dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de

Zwickau/Meerane

Tel. 03764 7606-0
Fax 03764 7606-20
tb-zwickau@sew-eurodrive.de

Österreich/Wien

Tel. 01 6175500-0
Fax 01 6175500-30
sew@sew-eurodrive.at

Schweiz/Basel

Tel. 061 4171717
Fax 061 4171700
info@imhof-sew.ch

Wie wir die Welt bewegen



SEW-EURODRIVE
Driving the world