

VIPA SLIO

Das smarte Steuerungs- und I/O-System



Ein kurzer Überblick

SLIO ist ein modular aufgebautes und extrem kompaktes Steuerungs- und I/O-System. Es ist mit jedem unserer etablierten Systeme und den vielen Systemen anderer Hersteller universell kombinier- und einsetzbar.



Mit dem von Grund auf neu entwickelten System SLIO setzen wir einen weiteren Meilenstein in der Automatisierungsbranche.

SLIO vereint hohe Performance und neueste Funktionen mit einem cleveren Mechanikkonzept in einer äußerst kompakten Bauform. SLIO steht für Slice In-/Output. SLIO ist sehr kompakt und wird scheinchenweise genau auf die Anforderungen der Anwendung angepasst.

Für die Verwendung als IO-System stehen eine Vielzahl an Interface-Modulen wie PROFINET, PROFIBUS, EtherCAT, DeviceNet, CANopen, EtherNet/IP sowie Modbus TCP zur Verfügung. Sowohl die SLIO-CPU's als auch sämtliche SLIO Interface-Module sind mit einem Power-Modul zur Spannungsversorgung ausgestattet und unterstützen bis zu 64 Elektronik-Module am SLIO-Rückwandbus.

Eine Moduleinheit besteht aus Terminal-Modul und Elektronik-Modul. Diese ist mit einem sicheren Schiebe- und Rastmechanismus verbunden.

Das Terminal-Modul vereint Klemmen, Aufnahme für das Elektronik-Modul und den SLIO-Rückwandbusverbinder. Im Servicefall wird somit nur das Elektronik-Modul durch einfaches Herausziehen aus dem Terminal-Modul getauscht – die Verdrahtungen und Montage auf der 35mm DIN Profilschiene bleiben bestehen.

Durch den Einsatz von zusätzlichen Power-Module können die Elektronik-Module mit Spannung versorgt und/oder in getrennte Potentialgruppen aufgeteilt werden.

Die auf dem Terminal-Modul treppenförmig angeordneten Klemmen mit der bewährten und besonders sicher-kontaktierenden Federzugtechnik ermöglichen die schnelle, übersichtliche und

sichere Verdrahtung.

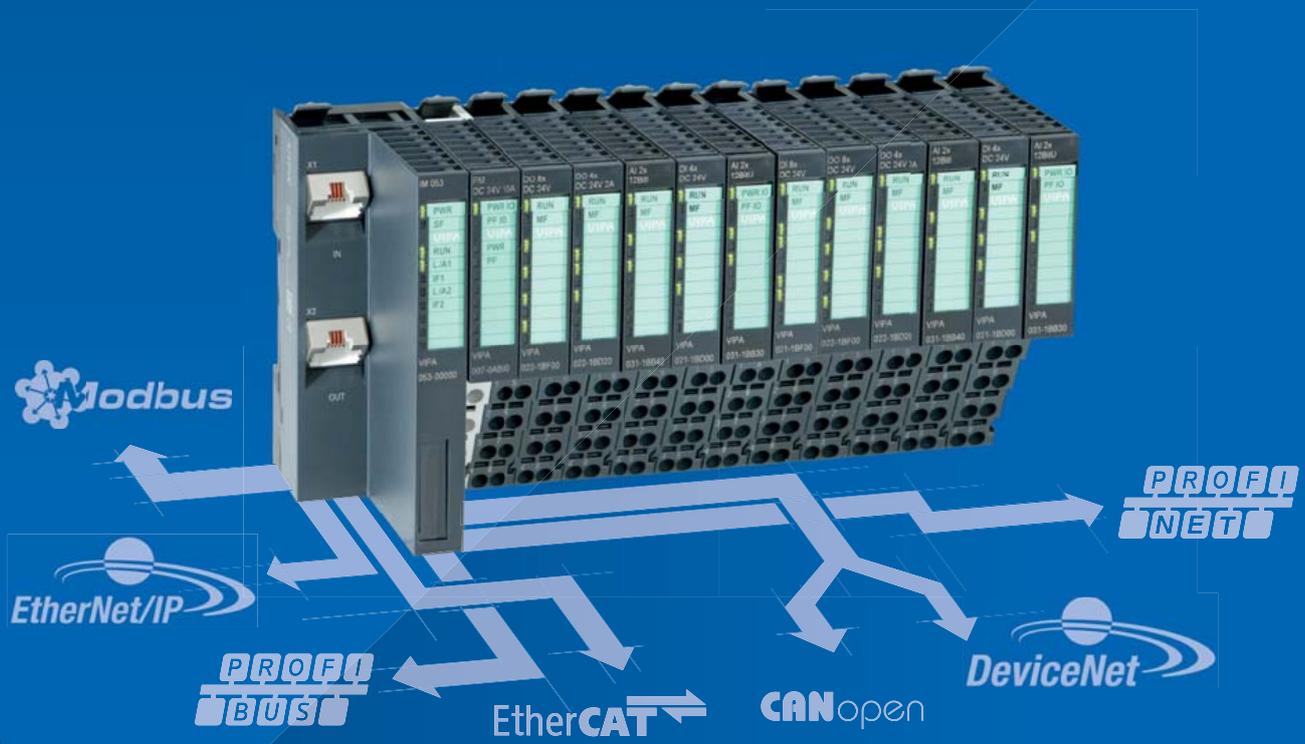
Durch die integrierten Status-LEDs und den Beschriftungsstreifen auf der Front der Elektronik-Module ist eine kanalgenaue, eindeutige Zuordnung und Ablesbarkeit der Kanalzustände sichergestellt.

Das SLIO-Rückwandbuskonzept mit einer Geschwindigkeit von 48 Mbit/s ermöglicht sehr kurze Reaktionszeiten.

Mit den neuen SLIO-CPU's wird aus dem I/O-System eines der fortschrittlichsten zentralen Steuerungssysteme im Automatisierungsmarkt. Durch die Verwendung der SetCards sind Sie als Anwender in der Lage innerhalb von Sekunden eine für die Anforderung passende CPU zu konfigurieren. Neben zusätzlichem Arbeitsspeicher können Sie auch zwischen unterschiedlichen Feldbusanschlüssen wählen.

SLIO spricht viele Sprachen

Sprachtalent – denn wer viele Sprachen spricht, ist klar im Vorteil



Hochperformanter Rückwandbus

Schnelles Rückwandbuskonzept mit 48 MBit/s bietet ein feldbusunabhängiges Schalten auf +/-1µs zeitlich genau

Modular erweiterbar

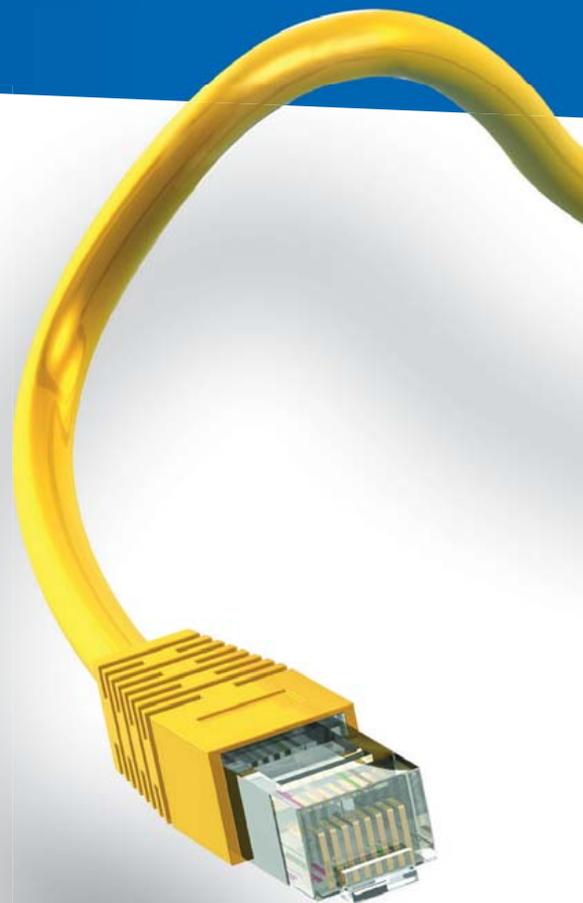
Bis zu 64 Signal- und Funktions-Module pro Interface-Modul

Integriertes Power-Modul

Über das integrierte Power-Modul zur Spannungsversorgung werden sowohl das Bus-Interface als auch die angebotenen Peripherie-Module versorgt

Weltweit klarkommen!

Angenommen ein deutscher Maschinenbauer liefert seine Anlagen, ausgerüstet mit SLIO und z. B. der CPU 315, an ein weltweit produzierendes Unternehmen. In Europa braucht sein Kunde PROFINET als Kommunikationsbasis. In den USA muss aber der Steuerungstyp ein amerikanischer sein, der aber nur EtherNet/IP spricht. Und in Asien z. B. läuft alles über EtherCAT. SLIO kann problemlos für alle verwendet werden: nur der Koppler wird getauscht.



Die Fakten

Hochperformanter Bus

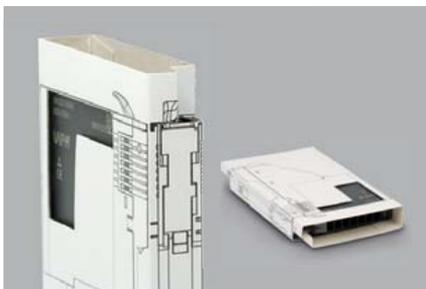
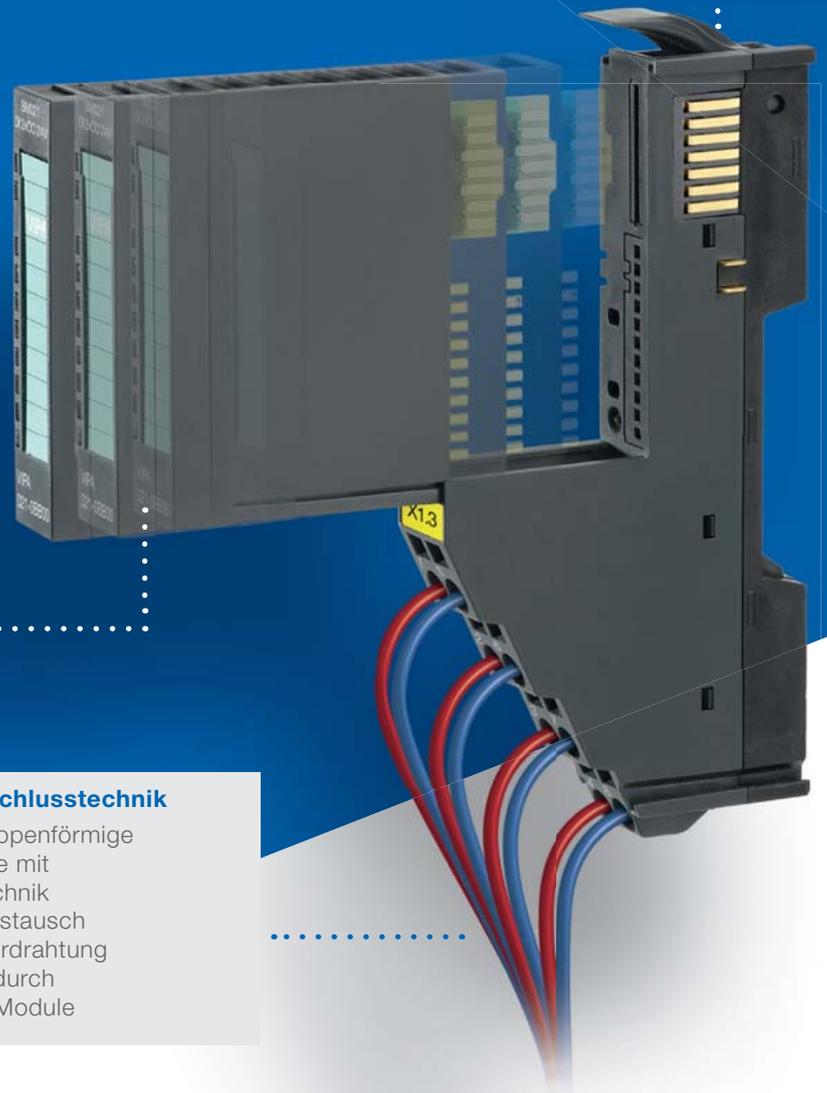
- Übertragungsrate von 48 Mbit/s
- Sehr schnelle Reaktionszeit von bis zu 20µs
- Ein Terminal-Modul für alle Signal- und Funktions-Module

Montage-/Servicefreundlichkeit

- Einfachste Montage durch sicheren Schiebemechanismus
- Klick-Verbindung für schnelle Montage des Schirmanschlusses am Modul
- Schutz vor Modulverwechslung durch Codierung
- Servicefreundliche Zwei-Komponenten-technik mit Terminal-Modul und Elektronik-Modul

Platzsparende Anschlussstechnik

- Platzsparende, treppenförmige Verdrahtungsebene mit Federzugklemmtechnik
- Einfacher Modulaustausch durch stehende Verdrahtung
- Hohe Modularität durch 2-, 4-, 8-kanalige Module



Deutlich vereinfachtes Bestellwesen

- Mit einer Bestellnummer bekommen Sie alles, was zum Betrieb nötig ist.
- Alle Module sind einzeln bestellbar.
- Das Power-Modul ist bei der Bestellung gleich mit dabei
- SLIO braucht keinen Abschluss-wi-derstand (also gibt es nichts, was Sie vergessen könnten)

Übersichtliche Status- und Diagnoseanzeigen

- Anzeige von Diagnosen und Kanalzuständen über LEDs
- Eindeutige Zuordnung und Ablesbarkeit der Kanalzustände
- Detaillierte Diagnose jedes einzelnen Elektronik-Moduls im System
- Bereitstellung von Labelvorlagen

Clevere, anwenderfreundliche Beschriftungen

- Beschriftungsstreifen zur individuellen Kennzeichnung je Kanal
- Status-LEDs mit direkter Zuordnung auf dem Beschriftungsstreifen
- Anschlussbelegung und Anschlussdiagramme auf jedem Modul

Alle Module im Blick



Feldbus-Koppler	
053-1CA00	CAN Koppler
053-1DN00	DeviceNet Koppler
053-1DP00	PROFIBUS Koppler
053-1EC00	EtherCAT Koppler
053-1IP00	EtherNet/IP Koppler
053-1MT00	Modbus TCP Koppler
053-1PN00	PROFINET Koppler



Stromversorgungsmodule	
007-1AB00	DC24V10A
007-1AB10	DC24V4A, 2.DC24V+5V/2A
007-0AA00	DC24V



Digitale Eingangsmodule	
021-1BB00	DI2xDC24V
021-1BB10	DI2xDC24V2µs...4ms
021-1BD00	DI4xDC24V
021-1BD10	DI4xDC24V2µs...4ms
021-1BD40	DI4xDC24V_3-Leiter
021-1BD50	DI4xDC24VNPN
021-1BD70	DI4xDC24V, Timestamp
021-1BF00	DI8xDC24V
021-1BF01	DI8xDC24V, 0,5ms
021-1BF50	DI8xDC24VNPN
021-1DF00	DI8xDC24V, Diagnose
021-1SD00	DI4xDC24V_Safety



Digitale Ausgangsmodule	
022-1BB00	DO2xDC24V0,5A
022-1BB90	DO2xDC24V0,5A, PWM
022-1BD00	DO4xDC24V0,5A
022-1BD20	DO4xDC24V2A
022-1BD50	DO4xDC24V0,5ANPN
022-1BD70	DO4xDC24V0,5A, Timestamp
022-1BF00	DO8xDC24V0,5A
022-1BF50	DO8xDC24V0,5ANPN
022-1DF00	DO8xDC24V0,5A, Diagnose
022-1HB10	DO2xRELAIS, DC30V/AC230V/3A
022-1HD10	DO4xRELAIS, DC30V/AC230V/1,8A
022-1SD00	DO4xDC24V0,5A_Safety



Analoge Eingangsmodule	
031-1BB10	AI2x12Bit_0(4)...20mA_ISO, 2-Leiter potentialgetrennt
031-1BB30	AI2x12Bit_0...10V
031-1BB40	AI2x12Bit_0(4)...20mA
031-1BB60	AI2x12Bit_0(4)...20mA, 2-Leiter
031-1BB70	AI2x12Bit_+-10V
031-1BB90	AI2x16Bit_Thermoelement
031-1BD30	AI4x12Bit_0...10V
031-1BD40	AI4x12Bit_0(4)...20mA
031-1BD70	AI4x12Bit_+-10V
031-1BD80	AI4x16Bit_R_RTD, 2x3/4-Leiter
031-1BF60	AI8x12Bit_0(4)...20mA
031-1BF74	AI8x12Bit_+-10V
031-1CA20	AI1x16Bit_DMS, 1x4/6-Leiter
031-1CB30	AI2x16Bit_0...10V
031-1CB40	AI2x16Bit_0/4...20mA
031-1CB70	AI2x16Bit_+-10V
031-1CD30	AI4x16Bit_0...10V
031-1CD35	AI4x16Bit_0...10V
031-1CD40	AI4x16Bit_0/4...20mA
031-1CD45	AI4x16Bit_0/4...20mA
031-1CD70	AI4x16Bit_+-10V
031-1LB90	AI2x16Bit_Thermoelement
031-1LD80	AI4x16Bit_R_RTD, 2x3/4-Leiter
031-1PA00	AI1x3Ph 230/400V 1A, SLIO_Energie-messklemme



Analoge Ausgabemodule	
032-1BB30	AO2x12Bit_0...10V
032-1BB40	AO2x12Bit_0(4)...20mA
032-1BB70	AO2x12Bit_+-10V
032-1BD30	AO4x12Bit_0...10V
032-1BD40	AO4x12Bit_0(4)...20mA
032-1BD70	AO4x12Bit_+-10V
032-1CB30	AO2x16Bit_0...10V
032-1CB40	AO2x16Bit_0(4)...20mA
032-1CB70	AO2x16Bit_+-10V
032-1CD30	AO4x16Bit_0...10V
032-1CD40	AO4x16Bit_0(4)...20mA
032-1CD70	AO4x16Bit_+-10V



Funktions- und Kommunikationsmodule	
040-1BA00	RS232C, ASCII,STX/ETX,3964R,Modbus,PtP
040-1CA00	RS422/485, ASCII,STX/ETX,3964R,Modbus,PtP
050-1BA00	1x32Bit(AB)DC24V, DO1xDC24V0,5A
050-1BA10	1x32Bit(AB)DC5V2MHz
050-1BB00	2x32Bit(AB)DC24V
050-1BB30	2x32Bit(AB)DC24V_ECO
050-1BB40	2x24BitDC24V600kHz, Frequenzmessung
050-1BS00	1xSSI,RS422,8...32 Bit, 1xDI,1xCO,1xCI
054-1BA00	1xStepper_24V1,5A, 1CH(2DO),Feedback(2DI)
054-1CB00	2xDC_Mot_24V1,5A, 2CH(2DO),Feedback(2DI)
054-1DA00	1xPulseTrain_RS422, 0-1000kHz,24VDC,Feedback(2DI)
060-1AA00	Line Extension, Erweiterungsmodul Master
061-1BA00	Line Extension, Erweiterungsmodul Slave

Der neue Maßstab



Getrimmt auf Performance und Kompatibilität

Erweiternd zur SLIO IO-System-Serie bieten wir Ihnen auch eine der fortschrittlichsten und modernsten Steuerungssysteme am Markt. Wir haben bereits bei der Entwicklung des IO-Systems darauf geachtet, dass mit leistungsfähigen CPUs ein völlig neuer Benchmark im Kompakt-CPU Bereich kreiert werden kann. Die SLIO-CPU sind bis heute eine der schnellsten S7 kompatiblen CPUs am Markt.

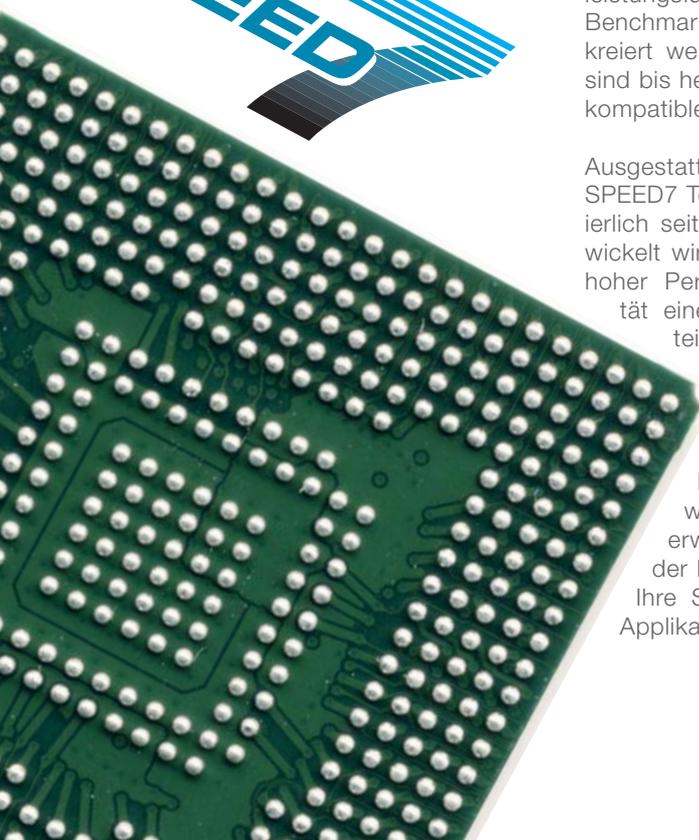
Ausgestattet mit der bewährten SPEED7 Technologie, welche kontinuierlich seit über 15 Jahren weiterentwickelt wird und unseren Kunden mit hoher Performance und Funktionalität einen hohen Wettbewerbsvorteil mit einzigartigem Preis-/Leistungsverhältnis bietet. Dazu zählen u. a. die integrierte Ethernet-Schnittstelle, der hochperformante Rückwandbus oder aber der erweiterbare Arbeitsspeicher, der Ihnen die Möglichkeit bietet, Ihre Steuerungstechnik mit Ihrer Applikation wachsen zu lassen.

Unsere Hausfeldbusse, wie PROFIBUS, PROFINET und EtherCAT, sind die Standards auf denen wir kommunizieren und damit ein weites Feld an Applikationen abdecken können. Ob es kleine Anwendungen sind, bei denen eine CPU mit integrierten Ein- und Ausgangskanälen ausreichen dürfte, oder ob es eine CPU ist, die dank EtherCAT und Motion Control Funktionalitäten größere Anwendungen abdecken kann – mit den SLIO-CPU liegen Sie immer richtig.

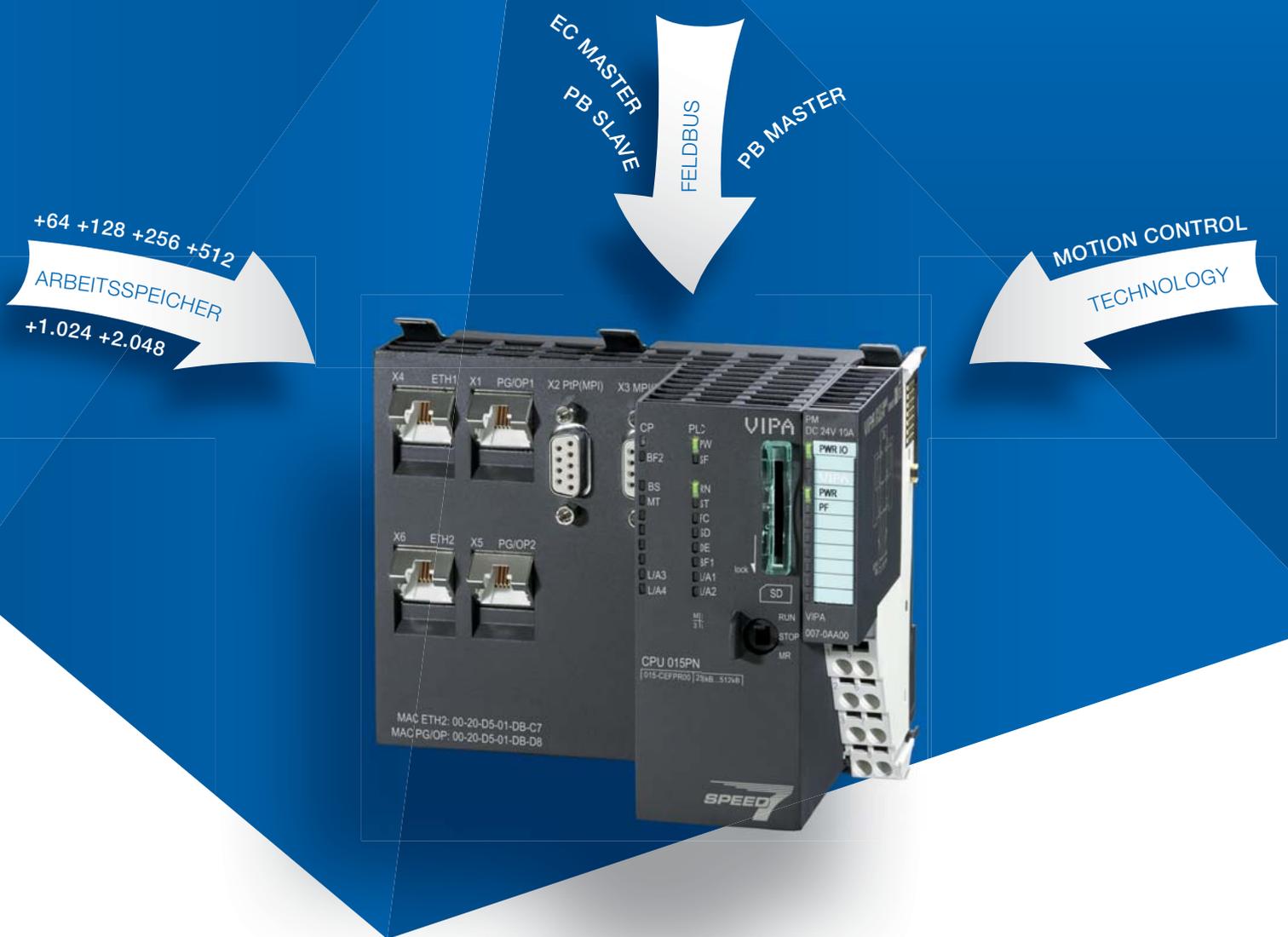
Die Highlights aller SLIO-CPU

- 100% kompatibel zu S7-Programmiersprache
- Programmierbar mit SPEED7 Studio, TIA, Simatic Manager, WinPLC7
- Schnellste Zykluszeiten
- Bis zu 64 I/O-Module in Reihe
- Bewährte SPEED7-Technologie
- Ohne Speicherkarte einsetzbar

SPEED



Ein einzigartiges Konzept



Ein Konfigurationskonzept, das seinesgleichen sucht

Mit den SLIO-CPU sind wir von Anfang an völlig neue Wege gegangen. Und wir haben bewiesen, dass es funktioniert.

Sie konfigurieren sich genau die CPU, die zu Ihrer Applikation passt. Nicht mehr und nicht weniger. Und wie in einer guten Beziehung müssen immer wieder mal Anpassungen vorgenommen werden. Mit der SLIO-CPU ist das ein Leichtes. Upgrades können jederzeit von Ihnen vorgenommen werden. **Senken** Sie so einfach Ihre **Lagerkosten**, indem Sie immer nur wenige Basis-CPU auf Lager haben und sich über das SLIO-Konfigurationskonzept die CPU freischalten, die Sie benötigen.

Ab sofort: einfache Bestellung, optimale Logistik und sehr flexible Konfiguration.

Wählen Sie aus über 100 verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten aus. Und die Liste an neuen Technologiefunktionen und Features wächst immer weiter.

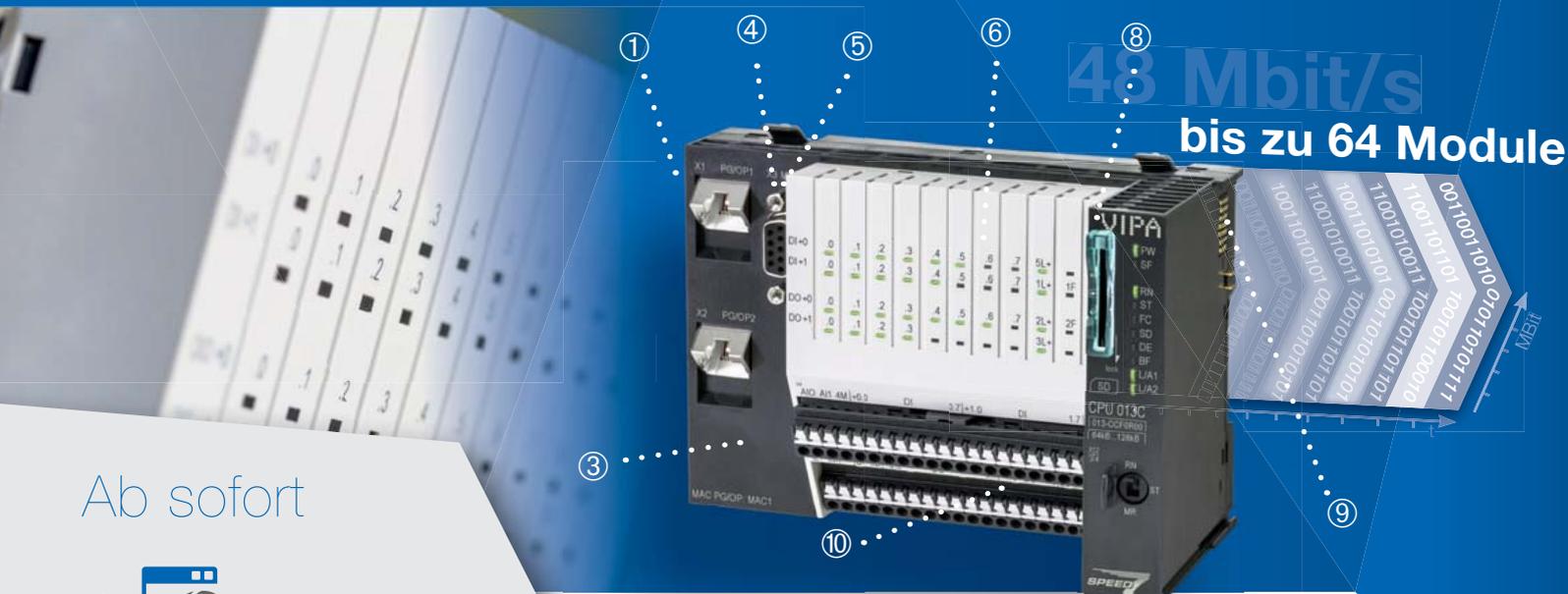
Was Sie tun müssen!?! Stecken Sie einfach die von uns gelieferte SetCard in Ihre SLIO-CPU ein, und aktivieren Sie die Features in Ihrer CPU und schon haben Sie die passende CPU zu Ihrer Anlage. Eine Aktivierung dauert max. 10 Sekunden. Die schnellsten Nutzer schaffen es bereits in 5 Sekunden!

Der Clou am Konfigurationskonzept

- Deutliche Reduzierung der Lagerkosten
- Flexibel reagieren durch sekundenschnelle Konfigurierung
- Im Fehlerfall immer bestens vorbereitet sein

„Ab sofort entscheiden Sie, was in Ihrer CPU steckt und niemand sonst!“

Die smarte Kompakte



Ab sofort

+  Webserver

+ 

SPEED7-Performance so kompakt wie noch nie

Die Kompakt-CPU 013C vereinigt in einem Gehäuse sowohl eine speicherprogrammierbare Steuerung mit integrierter SPEED7-Technologie als auch digitale und analoge Ein- bzw. Ausgangskanäle und spezielle Kanäle mit technologischen Sonderfunktionen.

Integrierte I/O-Kanäle sparen Geld und Platz

Neu in der SLIO-Klasse ist die Bauform der SLIO Kompakt-CPU mit den integrierten Ein-/Ausgabekanälen, die z.B. den Aufbau besonders platzsparender Anlagen im Serienmaschinenbau ermöglicht. Der attraktive Preis der neuen Kompakt-CPU reduziert Ihre Anschaffungskosten und ermöglicht zusätzlich eine deutliche Platzersparnis.

Features der SLIO Kompakt-CPU

- Hohe Taktraten durch die bewährte SPEED7-Technologie und schnellen Rückwandbus mit 48Mbit/s Übertragungsrate
- Erweiterungsmöglichkeit für bis zu 64 Module, alle Modultypen des SLIO-Systems einsetzbar
- CPU-Konfiguration via VSC für Speichergröße und optionale PROFIBUS-Master oder -Slave Schnittstelle
- PROFINET Controller & I-Device
- Webserver/WebVisu für sicheren Zugriff auf Benutzerdefinierte Webseiten (inkl. Benutzer- und Zugriffsverwaltung)
- 2-Port Ethernet-Switch für aktive Ethernet- und S7-Kommunikation, PROFINET
- Serielle Schnittstelle für MPI-Kommunikation, umschaltbar für PtP-Kommunikation und optional via VSC-Freischtaltung als PB-DP-Master- oder PB-DP-Slave-Schnittstelle
- Integrierte I/O-Kanäle: 16 x DI, 12 x DO, 2 x AI
- 6 Kanäle für Technologiefunktionen: 4 Zähler/ Frequenzmessung, 2 PWM/PTO

SLIO Motion Controller



EtherCAT®

Die clevere Erweiterung des SLIO-Prinzips

Der SLIO Motion Controller erweitert die bisherige SLIO-Variantenvielfalt um EtherCAT-Netzwerkintegration und bietet Ihnen jetzt in Verbindung mit dem SPEED7 Studio **moderne Motion-Control-Funktionen** nach PLCopen Standards. Nach Freischaltung der Motion-Control-Funktionen mit der SetCard kann sofort mit der Projektierung und Programmierung begonnen werden.

Mit wenigen Klicks direkt zur perfekten Motion Control-Applikation

Unsere SLIO 015N CPU erschließt eine neue, hocheffiziente Art der Antriebskonfiguration. Unser Motion Control-Konzept stellt dabei die **Automatisierungsaufgabe** in den Mittelpunkt.

Mit der **Motion Control-Bibliothek nach PLCopen-Standard** und gekoppelt mit der gewohnten S7-Programmierung können Maschinenfunktionen auch **ohne spezielle Systemkenntnisse** projektiert werden. Vorteile sind die erheblich vereinfachten Abläufe und verringerter Entwicklungsaufwand - spezielle Antriebs-, Feldbus-, und Kommunikations-Programmierungen werden für

Motion Control-Applikationen nicht mehr gebraucht.

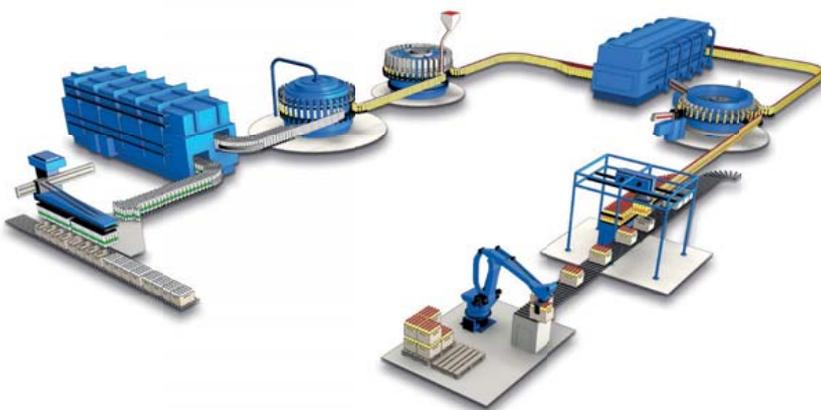
Das Beste aus der YASKAWA Steuerungs- und Antriebswelt wie Sigma-5, Sigma-7, A1000, V1000 und virtuelle Positionier- und Drehzahlachsen sind nun vereint.

EtherCAT verbindet

Über EtherCAT bauen Sie ganz einfach im SPEED7 Studio die direkte Verbindung zu den YASKAWA Servoantrieben bzw. Frequenzumrichtern auf. Performante Taktsynchronität und Multiachsenanwendungen werden mit EtherCAT und dem neuen SLIO Motion Controller möglich.

Key Features des SLIO Motion Controllers

- Eine CPU für Standard- und Motion Control-Applikationen
- EtherCAT-Master voll integriert
- Bewährte SPEED7-Technologie für höchste Taktraten
- Taktsynchronität und Multiachsenanwendungen über EtherCAT
- Programmierbar mit SPEED7Studio
- Lösung aus einer Hand für Steuerungs- und Antriebsteil
- Bis zu 20 Achsen ansteuerbar



Alle CPUs auf einen Blick



013C



014



015PN



017PN

Ab sofort



Technische Daten

	 013C	 014	 015N	 015PN	 017PN
Ladespeicher [kB]	128	256	512	512	2048
Arbeitsspeicher [kB]	64 - 128	128 - 256	256 - 512	256 - 512	512 - 2048
Ethernet Feldbus	Modbus TCP / PROFINET	Modbus TCP/ PROFINET	Modbus TCP / EtherCAT / PROFINET I-Device	Modbus TCP / PROFINET	Modbus TCP / PROFINET
Serieller Feldbus	PROFIBUS / MPI	PROFIBUS / MPI	PROFIBUS / MPI	PROFIBUS / MPI	PROFIBUS / MPI
ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS Master, Modbus-Master/-Slave	ja	ja	ja	ja	ja
Digitale Eingänge	16	-	-	-	-
Digitale Ausgänge	12	-	-	-	-
Zähler	4	-	-	-	-
Analoge Eingänge	2	-	-	-	-
RJ45 Schnittstelle	2	2	4	4	4
Max. Anzahl der Erweiterungsmodule	64	64	64	64	64
Webserver	ja	ja	ja	ja	ja
ENGINEERING TOOL	SPEED7 Studio SIMATIC Manager TIA Portal WinPLC7	SPEED7 Studio SIMATIC Manager TIA Portal WinPLC7	SPEED7 Studio SIMATIC Manager TIA Portal	SPEED7 Studio SIMATIC Manager TIA Portal	SPEED7 Studio SIMATIC Manager TIA Portal



Yaskawa Europe GmbH

Drives Motion Controls Division
Ohmstraße 4
91074 Herzogenaurach
Deutschland

Tel.: +49 (0) 9132 744-0
Fax: +49 (0) 9132 744-1864
E-Mail: info@yaskawa.eu.com
www.vipa.com

11/2019
EK007804