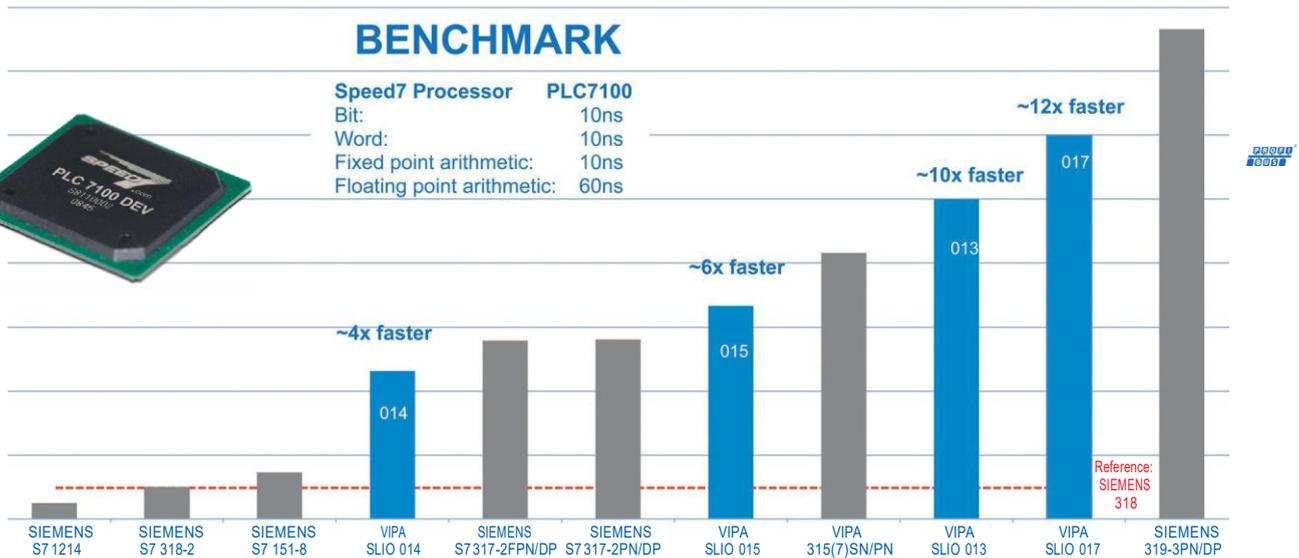


SLIO – Das smarte I/O-System

Zentralbaugruppen mit Befehlssatz S7-300®/S7-400® von Siemens



SPEED7 VON VIPA – SEHR SCHNELLE STEP®7 / TIA-PROGRAMMIERBAREN CPUs



FUNKTIONSERWEITERUNGEN PER SD-KARTE:

Die aus den SPEED7-CPU's der 300S-Serie bekannten Features wurden auch in die SLIO-CPU's eingebaut. So findet sich das von den SPEED7-CPU's der 300er Familie bekannte Speichermanagement mit flexibler Speicheranpassung über die MemoryConfiguration-Card (MCC) auch in den SLIO-CPU's wieder, wurde aber ergänzt. Die VSC (VIPASetCard) erlaubt es nun, aus zwei Hardwarevarianten insgesamt 24 CPU-Varianten zu generieren.

Schon im Grundausbau ohne die optionale VSC bieten beide Hardwarevarianten bereits so viel Arbeitsspeicher, dass viele der gängigen Anwendungen sofort ablaufen können. In beiden Basis-CPU's können mit Hilfe der VSC sowohl der Speicher erweitert werden als auch die PROFIBUS-Kommunikation aktiviert werden. Dazu muss zur gewählten Hardwarevariante lediglich die SD-Karte in die CPU gesteckt werden. Dann können die

zusätzlichen Features sofort bei der ersten Inbetriebnahme genutzt werden. Die VSC kann darüber hinaus wie jede andere handelsübliche SD-Card zur Speicherung von Programm und Daten verwendet werden. Die Programmierung bewegt sich in der für die meisten Anwender gewohnten SIMATIC-Welt, also konkret mit STEP7 oder TIA-Portal von Siemens.

- CPU
- Speichererweiterung
- Feldbus

SLIO – Das smarte I/O-System

Zentralbaugruppen mit Befehlssatz S7-300®/S7-400® von Siemens

Die extrem leistungsfähige VIPA 013C CPU ist ein völlig neuer Benchmark im Kompakt-CPU Bereich. Die Familie der SLIO-CPU's stellt 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.

Schnittstellen, Kommunikation und Speicher der VIPA 013C

Für den Onlinezugriff, die Programmierung und die Kommunikation steht ein aktiver 2-Port-Switch zur Verfügung. Ein leistungsfähiger PROFINET-Controller, ein PN-iDevice und ein PN MRP-Client gehören zur Grundausstattung. Die VIPA 013C CPU kommuniziert standardmäßig über Ethernet TPC/IP und unterstützt das S7TCP PG/OP Protokoll sowie ISOonTCP, ModbusTCP und OPC UA-Server. Der Anwender kann auch die integrierten PtP-Schnittstellen mit ModbusRTU und MPI sowie optional die PROFIBUS DP-Master

oder Slave-Funktion nutzen. Mit dem mittlerweile mehrfach ausgezeichneten und in der Automatisierungsbranche einmaligen Konzeptes der VIPA Set Card (VSC) können wie beim SLIO-System weitere Funktionalitäten, wie z.B. mehr Speicher oder Feldbusanbindungen, nach Bedarf freigeschaltet werden.

Als Besonderheit ist ein WebServer mit umfangreich ausgestatteter WebVisu an Bord, die über das VIPA Speed7 Studio projiziert werden kann.

Highlights

- Modernes, ansprechendes und funktionelles Design
- Kompakte Baugröße
- Sehr hohe Performance durch die SPEED7®-Technologie
- Schnelle Rückwandbusübertragung von 48 MBit/s
- 30 integrierte E/As an Bord
- CPU bis max. 64 Module erweiterbar
- Abnehmbare Anschlussstecker mit Federklemmen.
- 2-Port Ethernet Switch
- S7TCP, ISOonTCP, ModbusTCP, PROFINET-Controller, -iDevice, -MRP-Client, OPC UA-Server
- 2x RS485 Ports integriert für MPI, PtP (ModbusRTU) und optional PROFIBUS DP-Master/Slave
- 64 bis 128 kByte remanenter Arbeitsspeicher und 128 kByte Ladespeicher
- VollSTEP7® kompatibel - unterstützt AWL, KOP, FUP, SCL und GRAPH7
- Programmierbar mit dem kostenlosen SPEED7® Studio LITE, mit allen SPEED7® Studio Vollversionen sowie mit SIMATIC-Manager und TIA Portal von Siemens
- WebVisu an Board
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

NEU ab FW 3.0
OPC UA Server
ohne Aufpreis



Best. Nr.: SPEED7 SLIO-KOMPAKTBAUGRUPPEN
Technische Daten

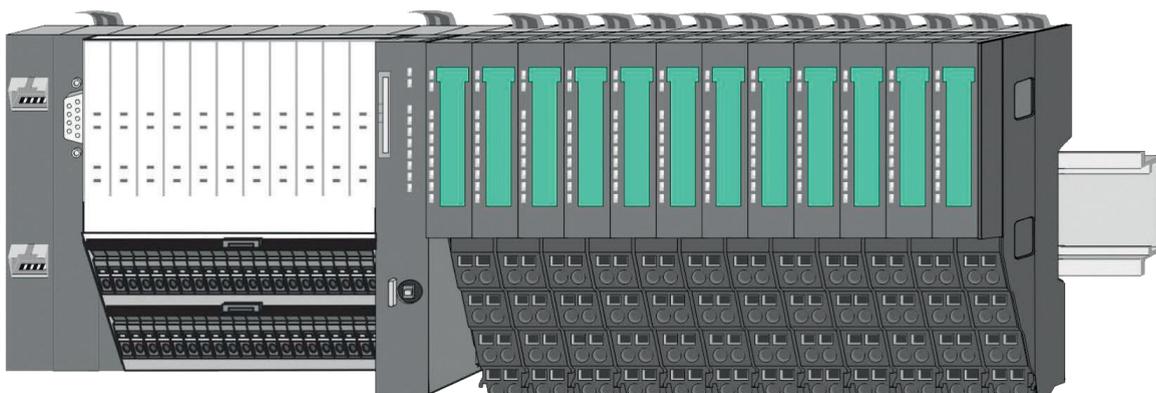
013-CCF0R00



CPU 013-SPEED7-Technologie, DC 24V, inkl. 64kByte (bis 128kByte), NVS-RAM, MPI-Interface, SD-Slot, Echtzeituhr, 16 DE, 12 DA, 24 VDC/0,5A, 2 AE, 4x Zähler (100kHz), 2x PWM (20 kHz), Switch 2x RJ45: PG/OP Ethernet-Interface für S7TCP, ModbusTCP, OPC UA-Server, PROFINET Controller/i-Device für max. 4 Verbindungen, RS485-Schnittstelle mit Library für ASCII, STX/ETX, USS, 3964(R), ModbusRTU Master-/Slave oder MPI (umschaltbar), optional PROFIBUS-DP-Slave, 64 SLIO-Baugruppen pro Zeile.
HW-Kennung: 6ES7314C-2PN/DP + 6GK343-1EX30-0XE00

Best. Nr.: SPEED7 SLIO-ZENTRALBAUGRUPPEN
SPEICHER- & FUNKTIONSERWEITERUNGEN

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 955-0000000 | VIPA SD-Karte Standard (VSD), leer |
| FSC-ERWEITERUNGSCODE | |
| FSC-C000M00 | PROFIBUS MASTER |
| FSC-C000S00 | PROFIBUS SLAVE |
| FSC-C000020 | 64kByte |
| FSC-C000M20 | PROFIBUS MASTER + 64kByte |
| FSC-C000S20 | PROFIBUS SLAVE + 64kByte |

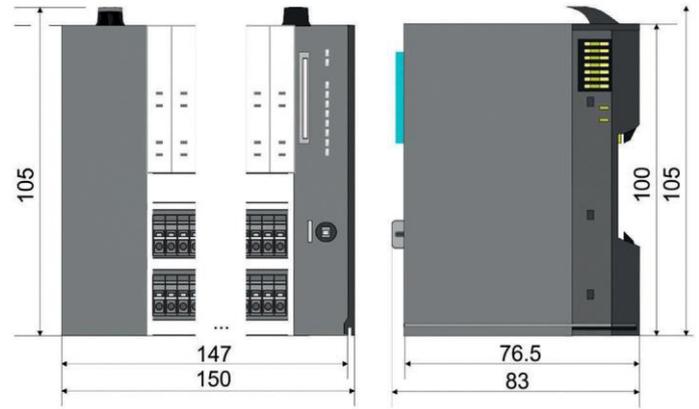


SLIO CPU 013C

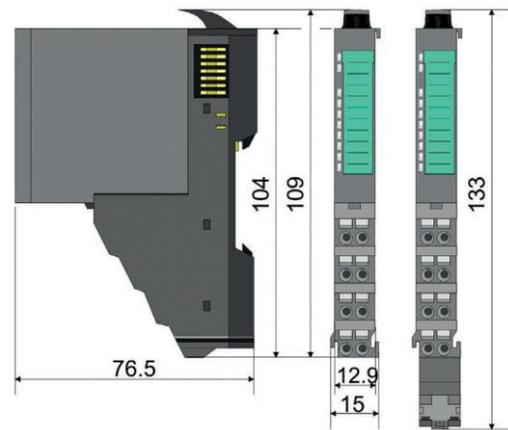
Technische Daten

Best.Nr.:	VIPA 013-CCF0R00
Bezeichnung	CPU 013C
Stromversorgung	
Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V (20,4...28,8 VDC)
Verpolschutz	ja
Stromaufnahme (im Leerlauf)	120 mA, (Nennwert) 360mA
Umgebungsbedingungen	
Betriebs- / Lagertemperatur	0 °C bis 60 °C / -25 °C bis 70 °C
Ein-/Ausgänge	
Anzahl Eingänge	16, Eingangsverzögerung einstellbar: 3 µs – 15 ms / 0,5 ms – 15 ms
Anzahl Ausgänge	12
Ausgangsstrom bei „1“-Signal Nennwert	0,5 A, Kurzschlusschutz: 1A
Ausgangsverzögerung	„0“ nach „1“ 2 µs bis 30 µs / „1“ nach „0“ 3 µs bis 175 µs
Analoge Eingänge	
Anzahl Eingänge	2
Eingangsspannungsbereiche	0V ... +10 V / 100 kΩ Eingangswiderstand
Auflösung in Bit	12 / sukzessive Approximation
Grundwandlungszeit	0,5 ms
Zähler	
Anzahl Zähler	4 / max. 100 kHz
Zählerbreite	32 Bit
Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)	
Peripherieadressbereich Eingänge / Ausgänge	2048 / 2048 Byte
Prozessabbild Eingänge / Ausgänge	max. 2048 / 2048 Byte
Max. Ausbau	digitale Eingänge 144 / digitale Ausgänge 140
Point-to-Point Protokolle	
Protokolle	ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS Master, Modbus Master/Slave
Lade- und Arbeitsspeicher	
Ladespeicher integriert	128 KB / max. 128 KB
Arbeitsspeicher integriert	64 KB / max. 128 KB
Speicher	geteilt (50% Code / 50% Daten)
Memory Card Slot	SD/MMC-Card mit max. 2 GB
Befehlsbearbeitungszeiten	
Bitoperation	min. 0,02 µs
Wortoperation	min. 0,02 µs
Festpunktarithmetik	min. 0,02 µs
Gleitpunktarithmetik	min. 0,12 µs
Zeiten/Zähler und deren Remanenz	
Anzahl S7-Zähler / Zeiten	512 / 512
S7-Zähler / Zeiten	Remanenz einstellbar von 0 bis 512 / 0 bis 512
S7-Zähler / Zeiten	Remanenz voreingestellt Z0 ... Z7 / keine Remanenz
Bausteine	
Anzahl OBs	22
Anzahl FBs	1024
Anzahl FCs	1024
Uhrzeit	
Uhr gepuffert	ja
Anzahl Betriebsstundenzähler	8
Funktionalität RJ45 Schnittstellen	
Physik / Anschluss	Ethernet 10/100 MBit Switch / 2 x RJ45
Anzahl Verbindungen	max. 4
Ethernet Kommunikation über PG/OP	
Produktiv-Verbindungen via PG/OP	max. 2
NetPro projektierbarer Verbindungen	max. 2
S7-Verbindungen	BSEND, BRCV, GET, PUT, Verbindungsaufbau aktiv und passiv
TCP-Verbindungen	FETCHPASSIV, WRITEPASSIV, Verbindungsaufbau passiv über Hantierungsbaustein
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	FETCHPASSIV, WRITEPASSIV, Verbindungsaufbau passiv über Hantierungsbaustein
Ethernet Offene Kommunikation über PG/OP	
Anzahl projektierbarer Verbindungen	max. 2
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON

Durch Einsatz von bis zu 64 Peripheriemodulen können Sie die internen E/A-Bereiche erweitern. Die Anbindung an die CPU erfolgt durch Stecken auf der rechten Seite der CPU.



Maße CPU013C in mm



Maße Peripheriemodul in mm

Leistungsdaten RS485-Ports:	
MPI / PiP:	ja
DP-Master / Slave:	optional
Max. Anzahl Verbindungen/Slaves:	32
PG/OP Kommunikation:	ja
Übertragungsgeschwindigkeit MPI / DP:	9,6 kbit/s - 12 Mbit/s
DP Adressbereich Eingänge / Ausgänge	max. 2 KB / max. 2 KB
DP Nutzdaten Eingänge / Ausgänge je Slave	max. 244 Byte / max. 244 Byte
PiP Übertragungsgeschwindigkeit:	1,2 kbit/s - 115,5 kbit/s

WebVisu über PG/OP	
Verbindungen	max: 4
Protokolle	HTTP / HTTPS

Leistungsdaten PROFINET-IO-Controller über PG/OP	
Conformance Class	PROFINET IO
Anzahl der PN IO-Devices	8
Shared Device und MRP Client Unterstützung	ja
Adressbereich für Eingänge / Ausgänge	max. 2 KB / max. 2 KB
Aktualisierungszeit	1 ms .. 512 ms
Paralleler Betrieb als Controller und I-Device	ja

Leistungsdaten PROFINET I-Device über PG/OP	
I/O Datenbereich	max. 768 Byte
Aktualisierungszeit	1 ms .. 512 ms
Betrieb als Shared I-Device	ja

Management & Diagnose über PG/OP	
Protokolle	ICMP, DCP, DHCP, LLDP, SNMP, NTP
Web based Diagnose	ja

SLIO – Das smarte I/O-System

Zentralbaugruppen mit Befehlssatz S7-300®/S7-400® von Siemens

SPEED7 SLIO-ZENTRALBAUGRUPPEN
Best. Nr.: Technische Daten

014-CEFR01 CPU 014-SPEED7-Technologie, DC 24V, inkl. 128kByte bis 256kByte, NVS-RAM, MPI-Interface, SD-Slot, Echtzeituhr, PG/OP Ethernet-Interface für S7TCP, ModbusTCP, PROFINET Controller/i-Device für max. 8 Verbindungen, OPC-UA Server, RS485-Schnittstelle mit Library für ASCII, STX/ETX, USS, 3964R, ModbusRTU Master-/Slave oder MPI (umschaltbar), opt. PROFIBUS-DP-Master-/Slave, 64 SLIO-Baugruppen pro Zeile, WebVisu kompatibel AT/VICE an Bord.
HW-Kennung: 6ES7315-2EH14-0AB0 V3.2 + 6GK343-1EX30-0XE00 V3.0

015-CEFR01 CPU 015-SPEED7-Technologie, DC 24V, inkl. 256kByte (bis 512kByte), NVS-RAM, MPI-Interface, SD-Slot, Echtzeituhr, PG/OP Ethernet-Interface für S7TCP, ModbusTCP, PROFINET Controller/i-Device für max. 8 Verbindungen, OPC-UA Server, RS485-Schnittstelle mit Library für ASCII, STX/ETX, USS, 3964R, ModbusRTU Master-/Slave oder MPI (umschaltbar), RFC1006, TCP/IP und S7-Kommunikation für 8 Verbindungen, PROFINET Controller/i-Device & optional PROFIBUS-DP-Master-/Slave, 64 SLIO-Baugruppen pro Zeile, WebVisu kompatibel AT/VICE an Bord.
HW-Kennung: 6ES7315-2EH14-0AB0 V3.2 + 6GK343-1EX30-0XE00 V3.0

017-CEFR01 CPU 017-SPEED7-Technologie, DC 24V, inkl. 512kByte (bis 2MByte), NVS-RAM, MPI-Interface, SD-Slot, Echtzeituhr, PG/OP Ethernet-Interface für S7TCP, ModbusTCP, PROFINET Controller/i-Device für max. 8 Verbindungen, OPC-UA Server, RS485-Schnittstelle mit Library für ASCII, STX/ETX, USS, 3964R, ModbusRTU Master-/Slave oder MPI (umschaltbar), integrierter CP343 für ModbusTCP Master/Slave, RFC1006, TCP/IP und S7-Kommunikation für 8 Verbindungen, PROFINET Controller/i-Device & optional PROFIBUS-DP-Master-/Slave, 64 SLIO-Baugruppen pro Zeile, WebVisu kompatibel AT/VICE an Bord.
HW-Kennung: 6ES7317-2EK14-0AB0 V3.2 + 6GK343-1EX30-0XE00 V3.0

019-CEFR01 CPU 019-SPEED7-Technologie, DC 24V, inkl. 6 Mbyte (3MB Code / 3MB Daten), NVS-RAM, MPI-Interface, SD-Slot, Echtzeituhr, PG/OP Ethernet-Interface für S7TCP, ModbusTCP, PROFINET Controller/i-Device für max. 8 Verbindungen, OPC-UA Server, RS485-Schnittstelle mit Library für ASCII, STX/ETX, USS, 3964R, ModbusRTU Master-/Slave oder MPI (umschaltbar), integrierter CP343 für ModbusTCP Master/Slave, RFC1006, TCP/IP und S7-Kommunikation für 8 Verbindungen, PROFINET Controller/i-Device und PROFIBUS-DP-Master-/Slave inkludiert, 64 SLIO-Baugruppen pro Zeile, WebVisu kompatibel AT/VICE an Bord.
HW-Kennung: 6ES7317-2EK14-0AB0 V3.2 + 6GK343-1EX30-0XE00 V3.0

SPEED7 SLIO-ZENTRALBAUGRUPPEN
Best. Nr.: SPEICHER- & FUNKTIONSERWEITERUNGEN

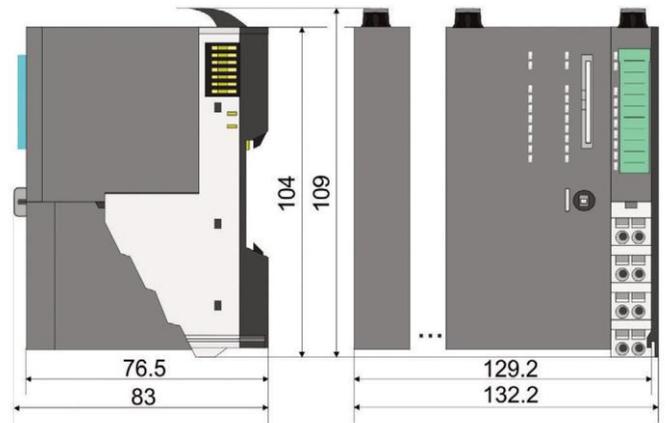
955-000000	VIPA SD-Karte Standard (VSD), leer
FSC-ERWEITERUNGSCODE	
FSC-C000M00	PROFIBUS MASTER
FSC-C000S00	PROFIBUS SLAVE
FSC-C000020	64kByte
FSC-C000M20	PROFIBUS MASTER + 64kByte
FSC-C000S20	PROFIBUS SLAVE + 64kByte
FSC-C000040	256kByte
FSC-C000M40	PROFIBUS MASTER + 256kByte
FSC-C000S40	PROFIBUS SLAVE + 256kByte
FSC-C0ME040	EtherCATMASTER + 256kByte + MC 4 Achsen
FSC-C0NE040	EtherCATMASTER + 256kByte + MC 8 Achsen
FSC-C0PE040	EtherCATMASTER + 256kByte + MC 20 Achsen
FSC-C000050	512kByte
FSC-C000M50	PROFIBUS MASTER + 512kByte
FSC-C000060	1024kByte
FSC-C000M60	PROFIBUS MASTER + 1024kByte
FSC-C000070	1536kByte
FSC-C000M70	PROFIBUS MASTER + 1536kByte



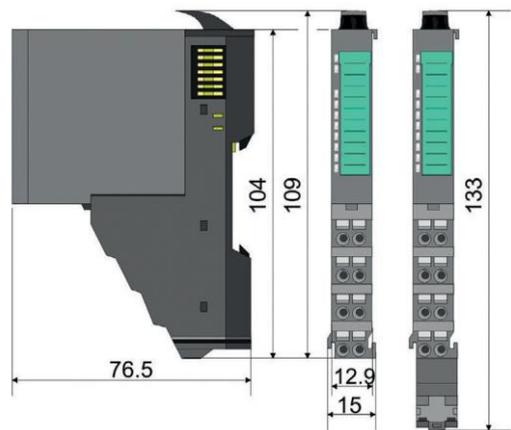
SLIO CPU 014 | 015 | 017 | 019

Technische Daten

Best. Nr.:	VIPA014-CEF0R01 015-CEFPR01 017-CEFPR01 019-CEFP00
Bezeichnung	CPU014 015 017 019
Stromversorgung	
Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V (20,4...28,8 VDC)
Verpolenschutz	ja
Stromaufnahme (im Leerlauf)	120 150 175 mA, Nennwert: 1A 1,1A 1,1A
Umgebungsbedingungen	
Betriebs- / Lagertemperatur	0 °C bis 60 °C / -25 °C bis 70 °C
Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)	
Peripherieadressbereich Eingänge / Ausgänge	2048/2048 2048/2048 8192/8192 Byte
Prozessabbild Eingänge / Ausgänge	max. 2048/2048 2048/2048 8192/8192 Byte
Digitale Eingänge / Ausgänge	16384/16384 16384/16384 65536/65536
Analog Eingänge / Ausgänge	1024/1024 1024/1024 4096/4096
Ausbau	
Baugruppenträger	max: 5
Baugruppen je Baugruppenträger:	in Summe max. 64 abzgl. Anzahl Line Extensions
Betreibbare Funktionsbaugruppen:	64
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen PtP:	64
Point-to-Point Protokolle	
Protokolle	ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS Master, Modbus Master/Slave
Lade- und Arbeitsspeicher	
Ladespeicher integriert	256KB 512KB 2MB 6MB
Arbeitsspeicher integriert / max.	128 / 256 KB 256/512 KB 512KB/2 MB 6 MB/6 MB
Speicher	geteilt (50% Code / 50% Daten)
Memory Card Slot	SD/MMC-Card mit max. 2 GB
Befehlsbearbeitungszeiten	
Bitoperation	min. 0,02 µs 0,01 µs 0,01 µs
Wortoperation	min. 0,02 µs 0,01 µs 0,01 µs
Festpunktarithmetik	min. 0,02 µs 0,01 µs 0,01 µs
Gleitpunktarithmetik	min. 0,12 µs 0,06 µs 0,06 µs
Zeiten / Zähler / Merker und deren Remanenz	
Anzahl S7-Zähler / Zeiten	512/512 512/512 2048/2048
S7-Zähler / Zeiten Remanenz einstellbar von	0 bis 512 512 2048 / 0 bis 512 512 2048
S7-Zähler / Zeiten	Remanenz voreingestellt Z0 .. Z7 / keine Remanenz
Anzahl Merker / Remanenz	8192 8192 16384 Byte/0 bis 8192 8192 16384 Byte
Bausteine	
Anzahl OBs	22
Anzahl FBs	1024 4096 4096 8192 / max. 64 kB per FB
Anzahl FCs	1024 4096 4096 8192 / max. 64 kB per FC
Anzahl DBs	1024 4096 4096 8192 / max. 64 kB per DB
Uhrzeit	
Uhr gepuffert	ja
Anzahl Betriebsstundenzähler	8
Funktionalität RJ45 Schnittstellen	
Physik / Anschluss	Ethernet 10/100 MBit Switch / 1+1 2+2 2+2 x RJ45
Anzahl Verbindungen	max. 4 12 24
Ethernet Kommunikation über PG / OP	
Produktiv-Verbindungen via PG/OP	max. 4 8 32
S7-Verbindungen	BSEND, BRCV, GET, PUT,
TCP-Verbindungen	FETCHPASSIV, WRITEPASSIV,
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	FETCHPASSIV, WRITEPASSIV,
OPC UA Verbindungen	6
Ethernet Offene Kommunikation über PG / OP	
Anzahl projektierbarer Verbindungen	max. 4 4 4 68
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON; TUSEND, TURCV
Ethernet Offene Kommunikation über CP	
Anzahl projektierbarer Verbindungen	max. 0 8 24 68
Anzahl via NetPro projektierbarer Verbindungen	max. 0 8 16 16
OPC UA Verbindungen	6



Maße CPU 014/015/017/019 in mm



Maße Peripheriemodul in mm

Leistungsdaten RS485-Ports:	
MPI / PtP:	ja
DP-Master / Slave:	optional / 019: ja
Max. Anzahl Verbindungen / Slaves:	32 / 124
PG / OP Kommunikation:	ja
Übertragungsgeschwindigkeit MPI / DP:	9,6 kbit/s - 12 Mbit/s
DP Adressbereich Eingänge / Ausgänge	max. 2KB / max. 2KB
DP Nutzdaten Eingänge / Ausgänge je Slave	max. 244 Byte / max. 244 Byte
PtP Übertragungsgeschwindigkeit:	1,2 kbit/s - 115,5 kbit/s
WebVisu über PG/OP	
Verbindungen	max: 4
Protokolle	HTTP / HTTPS
Leistungsdaten PROFINET-IO-Controller über PG / OP / CP	
Conformance Class	PROFINET IO
Anzahl der PN IO-Devices	über PG/OP: 8 8 8 / über CP: 0 128 128
Shared Device und MRP Client Unterstützung	ja
Adressbereich für Eingänge / Ausgänge	2048 / 2048 / 4096 / 6144 Byte
PN Nutzdaten Eingänge / Ausgänge je Device	max. 768 Byte / max. 768 Byte
Aktualisierungszeit	1 ms ... 512 ms
Paralleler Betrieb als Controller und I-Device	ja
Leistungsdaten PROFINET I-Device über PG / OP / CP	
I/O Datenbereich	max. 768 Byte
Aktualisierungszeit	1 ms ... 512 ms
Betrieb als Shared I-Device	ja
Management & Diagnose über PG/OP	
Protokolle	ICMP, DCP, DHCP, LLDP / SNMP, NTP
Web based Diagnose	ja

SLIO – Das smarte I/O-System

Busklemmen

Der Automatisierungsmarkt verlangt verstärkt nach immer kompakteren und flexibleren Lösungen mit nachhaltiger Wirtschaftlichkeit. Mit dem von Grund auf neu entwickelten I/O-System SLIO® setzt VIPA einen weiteren Meilenstein in der Automatisierungsbranche. Das VIPA I/O-System SLIO vereint hohe Funktionalität mit einem cleveren Mechanikkonzept in einer äußerst kompakten Bauform. SLIO steht für Slice-I/O. Das System ist sehr kompakt und wird scheinbarweise genau an die Anforderungen der Anwendung angepasst.

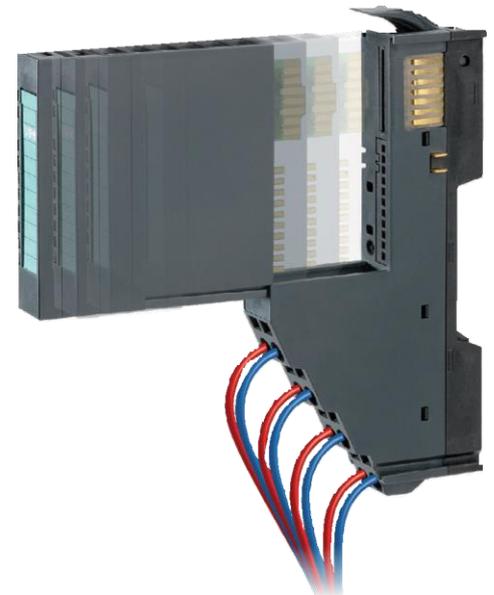
Die Interface-Module (IM) für PROFIBUS-DP, CANopen, PROFINET, EtherCAT und ModbusTCP unterstützen bis zu 64 Elektronik-Module (EM).

Durch den Einsatz der farblich zu den Signal-Modulen (SM) und Funktions-Modulen (FM) abgesetzten Power-Module (PM) werden die Elektronik-Module mit Spannung versorgt und je nach Bedarf getrennte Potenzialgruppen definiert. Die Elektronik-Module sind mit dem Terminal-Modul (TM) in einem sicheren Schiebemechanismus verbunden.

Das Terminal-Modul™ vereint Klemme, Aufnahme für die Elektronik-Module und mechanischen Bus-Konnektor. Im Servicefall wird somit nur das Elektronik-Modul, durch einfaches Herausziehen aus dem Terminal-Modul getauscht – Verdrahtungen und Montage auf der 35mm Normschiene bleiben unberührt bestehen.

Die auf dem Terminal-Modul treppenförmig angeordneten Klemmen in Federzug-Technik, ermöglichen die schnelle, übersichtliche und sichere Verdrahtung.

Durch die integrierten Status-LEDs und den Beschriftungsstreifen auf der Front, ist eine kanalgenaue, eindeutige Zuordnung und Ablesbarkeit der Kanalzustände des Elektronik-Moduls sichergestellt. Das neue Rückwandbuskonzept mit einer Baudrate von 48 Mbit/s ermöglicht sehr kurze Reaktionszeiten bei der Signalverarbeitung von weniger als 20 µs. SLIO ist eines der leistungsstärksten dezentralen Systeme am Markt bei höchster Wirtschaftlichkeit.



INTERFACE-MODULE (IM)

Das platzsparende Interface-Modul bildet die Schnittstelle zur Prozessebene und zum übergeordneten Bussystem. Alle Steuersignale werden über den internen Rückwandbus an die Elektronik übermittelt.

- Unterstützung unterschiedlicher Feldbussysteme
- Wartungsfreundliches, austauschbares Power-Modul
- Funktioneller DIP-Schalter zur Adresseinstellung für PROFIBUS CANopen mit transparenter Abdeckung
- IP-Adressierung frontseitig in Klartext
- Potenzialtrennung zwischen Feldbus und Ein-/Ausgabe-Ebene
- Bis zu 64 Signal- und Funktions-Module pro Interface-Modul

SIGNAL-MODULE (SM)

Elektronik-Module zum Anschluss von Sensoren und Aktoren sowie zum Erfassen von digitalen und analogen Signalen in und aus dem Prozess.

- Direkte Zuordnung und Ablesbarkeit der Kanalzustände via Status-LEDs
- Sichere und zeitsparende Installation durch die auf dem Modul angebrachte Anschlussbelegung
- Betriebsmittelkennzeichnung (BMK) bleibt beim Modulwechsel erhalten
- Individuelle Einzelkanal-Beschriftung über Einschubstreifen

FUNKTIONS-MODULE (FM)

Elektronik-Module zur Realisierung von Automatisierungsaufgaben, wie z.B. zum schnellen Zählen, für die Wegerfassung und zum Positionieren werden zukünftig folgende Funktions-Module das SLIO System komplementieren.

- SSI-Modul • Zähler-Modul • weitere in Vorbereitung

POWER-MODULE (PM)

Power-Modul zur Auffrischung des Rückwandbusstroms. Das Zwei-Komponentendesign ermöglicht einfachsten Service durch die Trennung der Elektronik vom Terminal-Modul.

- Trennung von Potenzialgruppen
- Spannungsversorgung der Sensoren/Aktoren-Ebene
- Montagesicherheit durch Verpolungs- und Überspannungsschutz

MONTAGE- UND SERVICEFREUNDLICHKEIT

- Servicefreundliche Zwei-Komponentenmodule mit Terminal-Elektronik-Modul
- Einfachste Montage durch Schiebemechanismus
- Klick-Verbindung für schnelle Montage des Schirmanschlusses
- Schutz vor falscher Kombination von Terminal- und Elektronik-Modulen durch Kodierung

ANWENDERORIENTIERTE BESCHRIFTUNGEN

- Status-LEDs mit direkter Zuordnung auf dem Beschriftungsstreifen
- Anschlussbelegung und Anschlussdiagramme auf jedem Modul
- Betriebsmittelkennzeichnung (BMK) bleibt beim Modulwechsel bestehen
- Einschubstreifen zur individuellen Beschriftung je Modul

ÜBERSICHTLICHE STATUS- UND DIAGNOSEANZEIGE

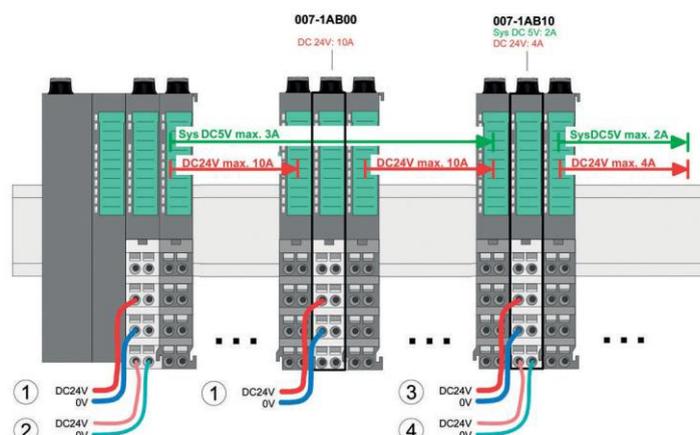
- Anzeige von Diagnosen und Kanalzuständen über LEDs
- Eindeutige Zuordnung und Ablesbarkeit der Kanalzustände
- Sichere und zeitsparende Installation und Wartung durch am Modul aufgedruckte Anschlussbelegung

PERFORMANCEORIENTIERTER RÜCKWANDBUS

- Ein Terminal-Modul für alle Signal- und Funktions-Module
- Baudrate von 48 Mbit/s
- Schnelle Reaktionszeit ab 20 µs
- Detaillierte Diagnose von jedem Elektronik-Modul im System

PLATZ- UND ZEITSPARENDE ANSCHLUSSTECHNIK

- Platzsparende, treppenförmige Verdrahtungsebene mit Federzugklemmen
- Schnelle Vorverdrahtung durch separate Installationsebene
- Einfacher Modulaustausch durch stehende Verdrahtung
- Hohe Modularität durch 2-, 4-, 8-kanalige Module

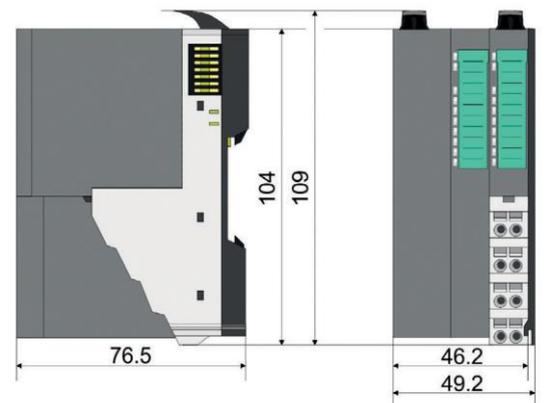


- ① DC 24V für Leistungsversorgung I/O-Ebene (max. 10A über 0AA00/1AB00)
- ② DC 24V für Elektronikversorgung Bus-Koppler (max. 3A)
- ③ DC 24V für Leistungsversorgung I/O-Ebene (max. 4A über 1AB10)
- ④ DC 24V für Elektronikversorgung Bus-Koppler (max. 2A)

SLIO – Das smarte I/O-System

Busklemmen

INTERFACE-MODULE INKL. 007-0AA00 POWER-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
053-1CA00	IM 053CAN / CANopen-Slave, max. PB (Parameterbytes): 128
053-1DP00	IM 053DP / PROFIBUS-DP-Slave, max. PB (Parameterbytes): 244
053-1PN01	IM 053PN / PROFINET-IO Slave, Transferrate 100MBd, PB: 512
053-1EC01	IM 053EC / EtherCAT-Slave, Transferrate 100MBd, PB: 4kB
053-1MT01	IM 053NET / Modbus-/TCP/IP-Slave, einstellbarer E/A-Zyklus 0,5...4msec
053-1IP01	IM 053IP / Ethernet/IP-Slave, PB (Parameterbytes): 512
060-1AA00	IM 060 / Line Extension, Zeilenerweiterung, Master
061-1BA00	IM 061 / Line Extension, Zeilenerweiterung, Slave



FUNKTIONS-MODULE INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
050-1BA00	FM 050 - Zählermodul / Zähler 1x32Bit (AB), DE 24VDC, bis 100kHz, DA 1x 24VDC/0,5A, Gate-, Latch-, Reset-Anschluss, Alarm, Diagnose
050-1BA10	FM 050 - Zählermodul / Zähler 1x32Bit (AB), DE 5VDC, bis 500kHz Differenzialsignal, Reset-Anschluss, Alarm, Diagnose
050-1BB00	FM 050 - Zählermodul / Zähler 2x32Bit (AB), DE 24VDC, bis 400kHz Alarm, Diagnose
050-1BB30	FM 050-ECO Zählermodul/Zähler 2x32Bit (AB), DE 24VDC, bis 100kHz
050-1BB40	FM 050 - Zählermodul / Frequenz 2x24Bit (AB), DE 24VDC, bis 600kHz
050-1BS00	FM 050S - SSI-Modul / 1xSSI, RS422, 24/32 Bit, 100/300/600kBit/s

MOTION-MODULE INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
054-1BA00	FM 054 - Schrittmotormodul / 1 Kanal mit Rückmeldung, 2 Ausgänge 24VDC/1,5A, 2 Eingänge 24 VDC, Stromregelfrequenz 32 kHz, Schrittmuster 64-fach Microstepping
054-1CB00	FM 054 - Bürsten-DC-Motormodul / 2 Kanal mit Rückmeldung, 2 Ausgänge 24VDC für 2x 1,5A Motoren, 2Eingänge 24VDC, PWM Taktfrequenz 32kHz
054-1DA00	FM 054-Puls-Train-Ausgangsmodul / 1Kanal RS422, 2 Differenzialausgänge A/B 24 VDC, 2 Eingänge VDC, 0 bis 1.000 kHz

KOMMUNIKATIONS-MODULE INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
040-1BA00	CP 040 - Kommunikationsprozessor, RS232-Schnittstelle Protokolle: ASCII, 3946R, ModbusRTU/ASCII (Master/Slave, short/long) Telegrammlänge: max. 250Byte, bis zu 250 Telegramm Empfangs-/Sendebuffer: 1024Byte
040-1CA00	CP 040 - Kommunikationsprozessor, RS422/485-Schnittstelle, Protokolle: ASCII, 3946R, ModbusRTU/ASCII (Master/Slave, short/long) Telegrammlänge: max. 250Byte, bis zu 250 Telegramme Empfangs-/Sendebuffer: 1024Byte

POTENZIALVERTEILER-MODULE MAX. KLEMMENSTROM 10A Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
001-1BA00	Potenzialverteiler-Modul 24V/8xDC +24V Klemmen
001-1BA10	Potenzialverteiler-Modul 24V/8xDC 0V Klemmen
001-1BA20	Potenzialverteiler-Modul 24V/4xDC +24V und 4xDC 0V Klemmen

POWER-MODULE INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
007-1AB00	Anschlussmodul für Spannungsversorgung DC 24V, max. 10A
007-1AB10	Anschlussmodul für Spannungsversorgung DC 24V, max. 4A mit integriertem Netzteil 5V/2A für die interne Elektronik

SIGNAL-MODULE DIGITAL EINGANG INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
021-1BB00	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 2xDC 24V
021-1BD00	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 4xDC 24V
021-1BD40	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 4xDC 24V (4x2/3-Leiter)
021-1BD50	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 4xDC 24V, NPN
021-1BF00	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 8xDC 24V
021-1BF01	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 8xDC 24V, 0,5ms
021-1BF50	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 8xDC 24V, NPN
021-1DF00	SM 021 - Digitale Eingabe / DE 8xDC 24V, Verdrahtungsdiagnose
021-1BB10	Digitale Eingabe SM 021, DE 2 x schnelle Eingänge, Eingangsfiler Zeitverzögerung parametrierbar 2µs ... 4ms, PB: 9
021-1BD10	Digitale Eingabe SM 021, DE 4 x schnelle Eingänge, Eingangsfiler Zeitverzögerung parametrierbar 2µs ... 4ms, PB: 11

SIGNAL-MODULE DIGITAL AUSGANG INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	
022-1BB00	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 2xDC 24V, 0,5A
022-1HB10	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 2xDC 30V/AC 230V, 3A, Relais, potenzialgetrennte Kanal
022-1HD10	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 4xDC 30V/AC 230V, 1,8A, Relais, potenzialgetrennte Kanal
022-1BD00	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 4xDC 24V, 0,5A
022-1BD50	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 4xDC 24V, 0,5A, NPN
022-1BD20	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 4xDC 24V, 2A
022-1BF00	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 8xDC 24V, 0,5A
022-1BF50	SM 022 - Digitale Ausgabe / DA 8xDC 24V, 0,5A, NPN
022-1DF00	SM 022 - Digitale Ausgabe / DE 8xDC 24V, 0,5A, Verdrahtungsdiagnose
022-1BB90	SM 022 - PWM Digitale Ausgabe, DA 2xDC 24V, 0,5A, max. 40kHz, PB:12

ZUBEHÖR Bezeichnung	
Best. Nr.:	
950-0KD30	SLIO Line Erweiterungskabel, Länge 2m, 2x RJ45
290-1AF30	35mm DINAlu-Profilchiene, 530mm Länge
000-0AB00	SLIO Schirmschienenenträger, 10 Stück

SLIO – Das smarte I/O-System

Busklemmen

SIGNAL-MODULE ANALOG EINGANG 12BIT INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	Bezeichnung / Technische Daten
031-1BB10	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x12Bit, (0) 4 - 20mA Versorgung 2x 35mA für 2x 2-Draht Sensor integriert, PB: 15
031-1BB30	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x12Bit, 0 - 10V, PB: 6
031-1BB40	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x12Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 6
031-1BB60	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x12Bit, (4) 4 - 20mA, Sensor, PB:
031-1BB70	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x12Bit, -10V ... +10V, PB: 6
031-1BD30	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x12Bit, 0 - 10V, PB: 8
031-1BD40	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x12Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 8
031-1BD70	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x12Bit, -10V ... +10V, PB: 8
031-1BF60	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 8x12Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 10
031-1BF74	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 8x12Bit, -10V ... +10V, PB: 10

SIGNAL-MODULE ANALOG EINGANG 16BIT INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	Bezeichnung / Technische Daten
031-1CB30	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x16Bit, 0 - 10V, PB: 20
031-1CB40	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x16Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 20
031-1CB70	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 2x16Bit, -10V ... +10V, PB: 20
031-1CD30	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, 0 - 10V, PB: 32
031-1CD35	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, 0 - 10V, PB: 9
031-1CD40	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 32
031-1CD45	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 9
031-1CD70	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, -10V ... +10V, PB: 32
031-1BD80	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, R, RTD (2x3/4-Leiter), PT100/PT1000, Ni100/Ni1000, 0 - 3000 Ohm, PB: 34
031-1LD80	SM 031 - Analoge Eingabe/AE 4x16Bit, R, RTD (2x3/4-Leiter), PT100/PT1000, Ni100/Ni1000, 0 - 3000 Ohm, PB: 12
031-1BB90	SM 031 - Analoge Eingabe Al 2x16Bit, TC (-80mV...+80mV), Thermoelement, Typ B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, PB: 22 inkl. Terminal-Modul 001-0AA20 mit Temperaturkompensation
031-1LB90	SM 031 - Analoge Eingabe Al 2x16Bit, TC (-80mV...+80mV), Thermoelement, Typ B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, PB: 10 inkl. Terminal-Modul 001-0AA20 mit Temperaturkompensation
031-1CA20	SM 031 - DMS-Modul, 1-kanalig Vollbrücke, 16 (24) Bit Auto-Selbstkalibrierung, Parallelbetrieb von Wägezellen, Stromversorgung 2,5V, 5V, 7,5V, 10V, 12V

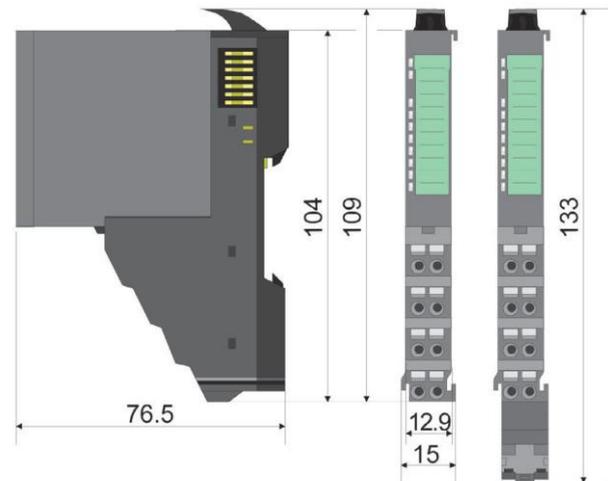
SIGNAL-MODULE ANALOG AUSGANG 12BIT INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	Bezeichnung / Technische Daten
032-1BB30	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 2x12Bit, 0 - 10V, PB: 8
032-1BB40	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 2x12Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 8
032-1BB70	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 2x12Bit, -10V ... +10V, PB: 8
032-1BD30	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 4x12Bit, 0 - 10V, PB: 10
032-1BD40	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 4x12Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 10
032-1BD70	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 4x12Bit, -10V ... +10V, PB: 10

SIGNAL-MODULE ANALOG AUSGANG 16BIT INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	Bezeichnung / Technische Daten
032-1CB30	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 2x16Bit, 0 - 10V, PB: 8
032-1CB40	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 2x16Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 8
032-1CB70	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 2x16Bit, -10V ... +10V, PB: 8
032-1CD30	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 4x16Bit, 0 - 10V, PB: 10
032-1CD40	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 4x16Bit, (0) 4 - 20mA, PB: 10
032-1CD70	SM 032 - Analoge Ausgabe/AA 4x16Bit, -10V ... +10V, PB: 10



SIGNAL-MODULE ANALOG

Signal-Module (SM) zum Anschluss von Sensoren und Aktoren sind die Schnittstellen des Systems zum Prozess. Analoge Signal-Module erfassen die analogen Steuersignale (z. B. Messwerte) in und aus der Prozessebene. Je nach Einsatzbereich und Typ werden die Steuersignale aus der Prozessebene erfasst und in für die Steuerung interpretierbare Signale umgewandelt. Analoge Ausgabe-Module konvertieren die internen Steuersignale in für die Prozessebene geeignete Signale.



ETS ZEITSTEMPEL-SYSTEM

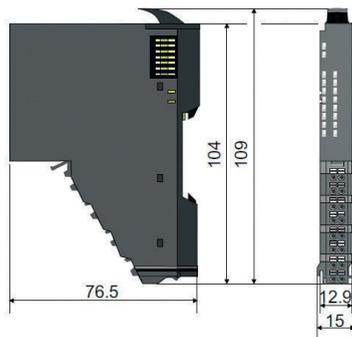
Es stehen digitale Ein- und Ausgangsmodule mit Auftragspeichern (FIFO) für die Zwischenspeicherung von Signalfanken zur Verfügung. Diese Klemmen werden mit der Abkürzung ETS (Edge Timestamp System) gekennzeichnet. SLIO ETS bietet eine deutlich verbesserte zeitliche Genauigkeit im µs-Bereich für alle unterstützten Feldbusssysteme.

ETS SIGNAL-MODULE DIGITAL INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL Bezeichnung / Technische Daten	
Best. Nr.:	Bezeichnung / Technische Daten
021-1BD70	ETS Digitale Eingabe SM 021, DE 4 x 24VDC, PB: 12 ETS-Speicher: 15 Zeitstempel, Zeitauflösung: 1µsec
022-1BD70	ETS Digitale Ausgabe SM 022, DA 4 x 24VDC/0,5A, PB: 6 ETS-Speicher: 15 Zeitstempel, Zeitauflösung 1µsec

SLIO – Das smarte I/O-System

Busklemmen

SIGNAL-Module mit 16 Anschlüssen



SIGNAL-MODULE DIGITAL & ANALOG 16 ANSCHLÜSSE

INKL. TERMINAL-MODUL

Best. Nr.: Bezeichnung / Technische Daten

021-1BH00 SM021-Digitale Eingabe/DE 16xDC24V

022-1BH00 SM021-Digitale Ausgabe/DE 16xDC24V

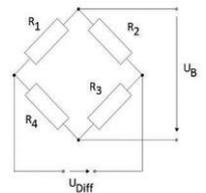


SLIO DMS-Module

Die SLIO DMS Module ermöglichen den direkten Anschluss einer Widerstandsvollbrücke (DMS) oder Wägezellen im 4- bzw. 6-Draht Anschluss. Die Stromversorgung ist bereits integriert.

Typische Anwendungsbereiche

- Füllstandsüberwachung von Silotanks und Bunkern
- Messung und Feststellung von Seil- und Kranlasten
- Kraftmessungen, Behälterwaagen, Plattformwaagen, Kranwaagen



DMS-MODUL

INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL

Bezeichnung / Technische Daten

Best. Nr.:

031-1CA20

SM 031 - DMS-Modul, 1-kanalig Vollbrücke, 16 (24) Bit Auto-Selbstkalibrierung, Parallelbetrieb von Wägezellen, Stromversorgung 2,5V, 5V, 7,5V, 10V, 12V

SLIO Energy Measurement-Module

Das Modul ermöglicht die Messung elektrischer Daten zur Energiezählung und Leistungsmessung. Hierbei erfolgt die Spannungsmessung der einzelnen Phasen direkt und die Strommessung indirekt über Stromwandler. Unter der Berücksichtigung des zulässigen Summenstroms kann auch eine Energiemessung an Geräten durchgeführt werden, welche sich an der gleichen Phase befinden.

- 3-Phasen und N-Leiter 230/400V 1/5A
- Remanente Speicherung und Energiewerte
- Diagnosefunktion
- Auflösung Messwerte 24 Bit
- Folgende Messgrößen können im 4-Quadranten-Betrieb ermittelt werden:
 - Spannung, Strom
 - elektrische Leistung
 - elektrische Arbeit
 - harmonische Oberwellen
- Phasenverschiebung cos phi
- Frequenz



ENERGY MEASUREMENT-MODULE

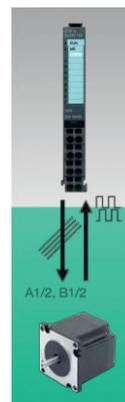
INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL

Bezeichnung / Technische Daten

Best. Nr.:

031-1PA10

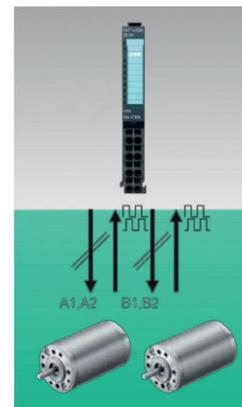
SM 031 - Energiemess-Modul, AI 1/3Ph 230/400V 1/5A Auflösung 24 Bit, verfügbare Messwerte: Wirkenergie, Temperatur, Frequenz, Spannung RMS, Strom RMS, Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Cos phi, harmonische Spannung RMS, harmonischer Strom RMS



STEPPER Modul

Betriebsarten

- Referenzieren
- Positionieren
- Geschwindigkeitsregelung



DC-Motor Modul

Betriebsarten

- Referenzieren
- Positionieren
- Geschwindigkeitsregelung/ Drehmomentregelung



PulseTrain Modul

Betriebsarten

- Referenzieren
- Positionieren
- Geschwindigkeitsregelung

MOTION-MODULE

INKL. 001-0AA00 TERMINAL-MODUL

Bezeichnung / Technische Daten

Best. Nr.:

054-1BA00

FM 054 - Schrittmotormodul / 1 Kanal mit Rückmeldung, 2 Ausgänge 24VDC/1,5A, 2 Eingänge 24 VDC, Stromregelfrequenz 32 kHz, Schrittmuster 64-fach Microstepping

054-1CB00

FM 054 - Bürsten-DC-Motormodul / 2 Kanal mit Rückmeldung, 2 Ausgänge 24VDC für 2x 1,5A Motoren, 2 Eingänge 24 VDC, PWM Taktfrequenz 32 kHz

054-1DA00

FM 054-Puls-Train-Ausgangsmodul / 1 Kanal RS422, 2 Differenzausgänge A.B 24 VDC, 2 Eingänge VDC, 0- 1.000 kHz