

SMARTSLICE

Durch und durch intelligent



» Weniger Konstruktionsaufwand

» Mehr Effizienz

» Kürzere Stillstandzeiten

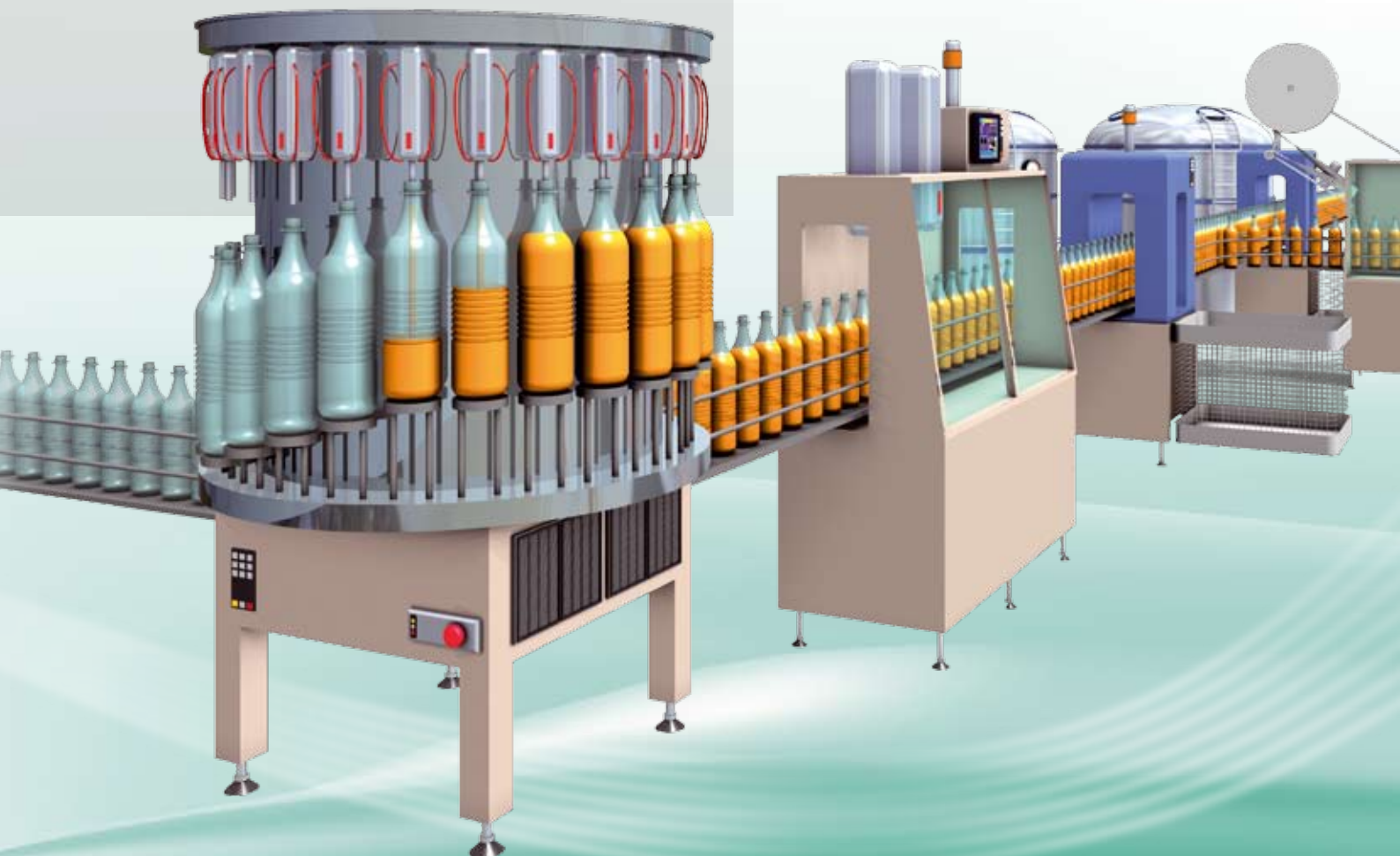
SmartSlice: Intelligenz auf E/A-Ebene

Hohe Verfügbarkeit ist der Schlüssel für eine effiziente Produktion. Intelligente Steuerungen, die für störungsfreie Prozesse sorgen, sind stets eine lohnende Investition. Um Sie beim Steigern Ihrer Effizienz zu unterstützen, arbeitet Omron stetig an der Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit, der Flexibilität und der Intelligenz seiner Automationsgeräte unter Wahrung der Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit und Abwärtskompatibilität, die für die Produktpalette des Unternehmens typisch sind.

Omron SmartSlice ist ein modular aufgebautes dezentrales E/A-System mit zahlreichen patentierten intelligenten Funktionen – und damit das anwenderfreundlichste dezentrale E/A-System am Markt. Mit SmartSlice können Sie den Konstruktions-, Reparatur- und Wartungsaufwand für Ihre Maschinen, Produktionsstraßen und Fertigungswerke auf ein Minimum reduzieren und auf diese Weise erheblich kürzere Stillstandzeiten realisieren.

Kostengünstiger Betrieb

Schnelle Installation, einfache Konfiguration, weniger Verdrahtung, effiziente Nutzung des verfügbaren Raums im Schaltschrank sowie integrierte Diagnosefunktionen machen SmartSlice zu einem zentralen Bestandteil der kostengünstigen Steuerungslösungen von Omron. Darüber hinaus kann es aufgrund seiner ausgeprägten Modularität an individuelle Anforderungen angepasst werden, indem lediglich die erforderliche E/A-Menge für die jeweilige Anwendung installiert wird.



Intelligente Vernetzung durch weltweite Normen

SmartSlice kann über bewährte offene Feldbusstandards wie DeviceNet und Profibus-DP sowie modernste Technologien wie ProfiNet-E/A und CompoNet in beliebige Steuerungssysteme eingebunden werden. Dank der weltweiten Unterstützung durch Omron ist eine Anpassung an lokale Präferenzen möglich.

PROFINET-IO



Die Vorteile der Ethernet-Kommunikation kombiniert mit der Zuverlässigkeit und dem Komfort bewährter Feldbussysteme. Echtzeitfähig und – dank DTM-Technologie – dennoch so einfach zu konfigurieren wie herkömmliche Bussysteme. Die bereits enthaltenen Switches ermöglichen Linien-, Stern- oder sogar Ring-Topologien die mit MRP (Medium Redundancy Protocol) einen redundanten Aufbau der Kommunikationsstrecken erlauben.

PROFIBUS



Nutzen Sie PROFIBUS-DP für einen Datendurchsatz von bis zu 12 Mbit/s oder eine Langstreckenkommunikation mit bis zu 1.200 m je Segment. Der schnelle zyklische Datenaustausch ist mit einer azyklischen DPV1-Datenübertragung für das Einstellen von Parametern kombinierbar. Das Konfigurieren ist dank modernster FDT/DTM-Technologie ein Kinderspiel.

DEVICENET



Wählen Sie DeviceNet und nutzen Sie die Plug-and-Work-Funktion in Omron SPS-Systemen – Sie reduzieren den Konfigurationsaufwand. Mit DeviceNet können Sie außerdem die Performance auf individuelle Anforderungen abstimmen. Aufgrund der verschiedenen Kommunikationsarten (zyklisch, gepolt oder per Zustandsänderung) kann jeder Slave so kommunizieren, wie es für die jeweilige Anwendung am besten ist.

CompoNet



Anwenderfreundlichkeit und Vielseitigkeit sind die Schlüsselbegriffe für dieses schnelle CIP-basierte Netzwerk für E/A-Komponenten. Es bietet sowohl eine Plug-and-Play-Basiskonfiguration als auch umfassenden Zugriff auf die Geräteparameter. Durch die Flexibilität beim Netzwerklayout bieten sich viele Anwendungsmöglichkeiten – vom Hochgeschwindigkeitseinsatz in Maschinen bis hin zu umfassenden Systemen mit freier Topologie für Logistikanwendungen.

MECHATROLINK-II



Verbinden Sie dezentrale E/A-Baugruppen mit Trajexia, dem modernen Motion Controller von Omron. Dieses modulare Motion-System kann über MECHATROLINK II, einem offenen Standard für die Motion-Control-Vernetzung, mit Servoantrieben und Frequenzumrichtern verbunden werden.



Intelligente Funktionen, auf die Sie sich verlassen können

Minimale Stillstandzeiten durch Protokollierung von Wartungsdaten

Alle SmartSlice E/A-Module sammeln und speichern selbstständig Daten, die Ihnen bei der Planung der Instandhaltung helfen. Die rechtzeitige Erfassung von Leistungsschwankungen minimiert außerplanmäßige Stillstandzeiten und sorgt für eine hohe und verlässliche Maschinen-Performance.

Jedes Modul speichert sein letztes Wartungsdatum. Das Wartungspersonal kann jedes einzelne Modul darauf prüfen, ob es ausgetauscht oder instandgesetzt wurde. Jeder Knoten, jedes Modul und sogar jeder Ein- und Ausgang kann mit einem Kommentar versehen werden. Auf diese Weise werden Sie bei der Fehlersuche an Maschinen unterstützt, ohne dass Sie dazu steuerungsinterne Bezeichnungen oder Programme kennen müssen. Die gesamte benötigte Datenmenge passiert mehrere Netzwerkschichten ohne spezielles SPS-Anwenderprogramm für das Sammeln oder Speichern der Daten.

Frühwarnsystem verhindert Ausfälle

Jedes SmartSlice Modul verfügt über integrierte Frühwarnfunktionen, mit denen Sie Wartungsmaßnahmen planen und Ausfälle verhindern können. Es gibt folgende Warnungen:



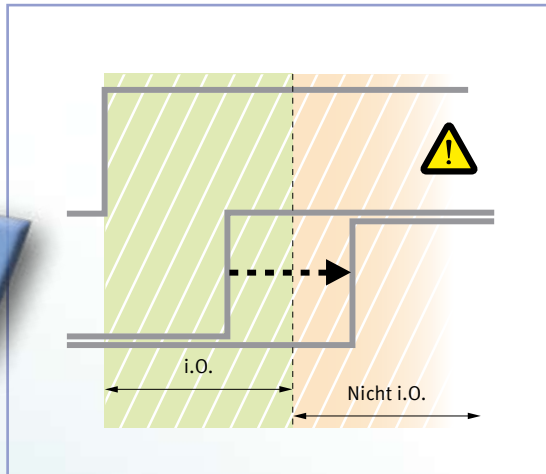
Versorgungsspannung außerhalb des sicheren Bereichs (z. B. durch beschädigte Kabel oder nichtleitende Anschlüsse)



Überschreitung des gewählten Wartungsintervalls – Dabei kann es sich um einen Zeitintervall oder eine Grenzwertangabe von Operationen handeln, womit angezeigt wird, dass die Inspektion eines elektro-mechanischen Bauteils fällig ist.



Überschreitung der max. zulässigen Verzögerung zwischen zwei E/A-Signalen. Damit wird angezeigt, dass eine Maschine verschleißbedingt oder mangels Schmierung langsamer läuft als beabsichtigt.



Diese Warnmeldungen wären nutzlos, wenn Sie nicht mühelos die zugrunde liegende Ursache ermitteln könnten. Daher gibt es verschiedene Möglichkeiten, um auf die Daten zuzugreifen – ohne oder fast ohne Programmierung:

- Unmittelbar über die Netzwerkwartungsansicht von CX-One
- Durch die Nutzung von Smart Active Parts in NS-Bedienterminals
- Durch die Nutzung vordefinierter Funktionsblöcke in der Steuerung

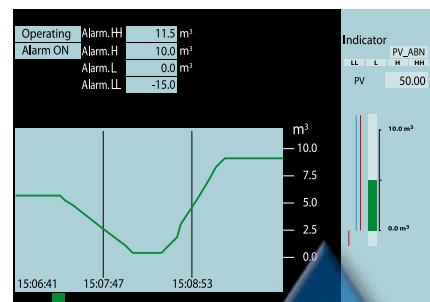
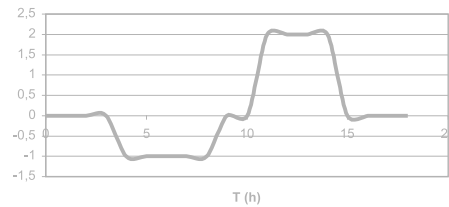
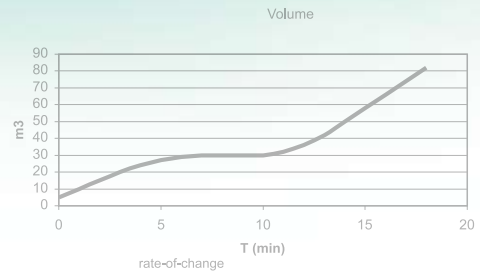


Integraler Bestandteil von Smart Platform

Die SmartSlice Baureihe für dezentrale E/A wurde im Rahmen der Omron Smart Platform entwickelt. Um die Maschinenautomation zu vereinfachen, wurde Smart Platform so entwickelt, dass Automationskomponenten in die Pläne und Programme nahtlos per Drag&Drop eingefügt werden. Vom Sensor bis zum Controller und von der HMI bis zum Antrieb kann auf sämtliche Geräte über eine einzige Verbindung und mit einer einzigen Software, CX-One, zugegriffen werden. Darüber hinaus bedeutet die integrierte verteilte Intelligenz der Omron Automationsgeräte, dass Sie weniger Zeit für Programmierung und Fehlersuche verwenden müssen.

Das Smart Platform Konzept hat drei wichtige Hauptmerkmale:

- **Eine Software**
für Ihre gesamte Maschine
- **Eine Verbindung**
zu sämtlichen Automationsgeräten
- **Eine Minute**
um zu schaffen, was früher Stunden in Anspruch nahm



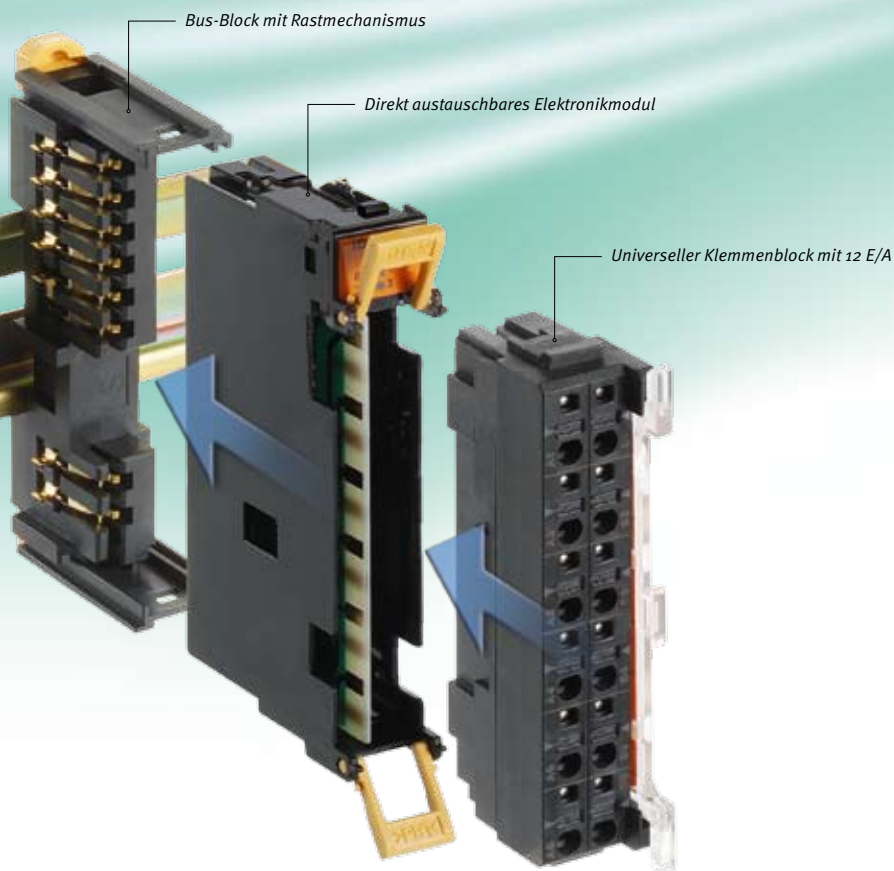
Intelligente E/A zur Reduzierung des Programmierungsaufwands

Analoge SmartSlice E/A-Module helfen Ihnen auch bei der Reduzierung des Programmierungsaufwands. Es sind bereits zahlreiche nützliche Funktionen darin enthalten, die mühelos auf den jeweiligen Anwendungsbedarf abgestimmt werden können. Einige Beispiele:

- Die Skalierung von Analogwerten erfolgt im Modul. Ihr Steuerungs-Programm und die HMI verarbeiten Daten ausschließlich in technischen Maßeinheiten. Eine Konvertierung ist nicht erforderlich, weshalb die Programme kürzer und besser verständlich sind.
- Pro Signal können bis zu vier Alarmstufen eingerichtet werden. Alarmkonfigurationen werden im SmartSlice Modul gespeichert und im Kommunikationsmodul gesichert. Dies ermöglicht einen wirklichen Direktaustausch, ohne dass das Ersatzmodul neu konfiguriert werden muss.

- Zeitbasierte Berechnungen zu Analogdaten können bei Maschinen-Steuerungen eine komplizierte Angelegenheit sein. SmartSlice Analogeingänge verfügen über Integrationsfunktion und Berechnung von Änderungsraten. Mittels Integration werden Mengen aus analogen Durchflussmessungen berechnet. Die Berechnung von Änderungsraten kann verwendet werden, um zu erfassen, ob sich Analogwerte schneller oder langsamer ändern als erwartet. Auf diese Weise können Zustände wie Undichtigkeit, Verschleiß oder unzulässige Belastung ermittelt werden.

Pfiffige Kompaktkonstruktion



Äußerst kompakt

Mit einer Höhe von nur 80 mm ist SmartSlice kompakter als jedes andere modulare E/A-System und beansprucht nur wenig Platz in Ihrem Schaltschrank. Durch die Eingangsklemmen für Dreidrahtanschluss werden keine weiteren Stromschienen benötigt. Die gesamte Verdrahtung einschließlich Sensorstromversorgung kann unmittelbar an die Module angeklemt werden.

Zuverlässiger dreiteiliger Aufbau

Alle SmartSlice Module sind dreiteilig aufgebaut. Bus-Blöcke mit Rastmechanismus bilden die Grundlage des Systems. Das Elektronikmodul und der austauschbare Klemmenblock rasten in die Basis ein. Auf diese Weise können Sie...

- ...Elektronikmodule austauschen, wobei Bus-Struktur und Verdrahtung unangetastet bleiben. alle übrigen E/A-Module können während des Austausches weiter in Betrieb bleiben.
- ...E/A-Klemmen zwecks Verdrahtung, Wartung oder Prüfung abnehmen.

Alle Kontaktflächen zwischen Elektronikmodul und Steckern sind goldbeschichtet, um absolut zuverlässige Verbindungen zu gewährleisten.



Schnelle Installation durch Push-In-Technik

Die SmartSlice Klemmenblöcke verfügen über schnelle und zuverlässige Klemmanschlüsse ohne Schrauben. Die Push-In-Konstruktion ermöglicht das Ankleben von Drähten ohne Werkzeug. Jeder Anschluss besitzt einen eigenen Prüfpunkt für die Anschlussprüfung bei Inbetriebnahme und Fehlersuche. Jeder Klemmenblock verfügt einen ausziehbaren Beschriftungsrahmen für die Klemmenbelegung des Moduls.

Konfiguration leicht gemacht



Schnelle Datensicherung und Wiederherstellung

Angesichts des Funktionsspektrums der SmartSlice Module ist die Sicherung und Wiederherstellung von Konfigurationen im Sinne zügiger Maschinenwartungen und –reparaturen besonders wichtig. Auch diese Funktionen erfordern daher bei SmartSlice keine Tools. Alle Daten des E/A-Moduls können auf Knopfdruck im Bus-Schnittstellenmodul gesichert werden. Das Wiederherstellen ist sogar noch einfacher: Nach dem Austausch eines Moduls werden sämtliche Konfigurationsdaten automatisch geladen.

Austausch ohne Werkzeug

Kommunikationsbaugruppen für die meisten Netzwerke werden nach dem Austausch durch die Master-Baugruppe automatisch neu konfiguriert. Für PROFINET ist eine spezielle Endplatte zur Speicherung grundlegender Kommunikationseinstellungen erhältlich. Auf diese Weise können auch PROFINET-Kommunikationsbaugruppen vor Ort ausgetauscht werden, ohne dass ein Konfigurations-Tool angeschlossen werden muss – Ideal für die Fernwartung.

Einfache Parametrierung und Wartung.

Bei Verwendung mit Omron DeviceNet und CompoNet Master-Modulen ist überhaupt keine Konfiguration erforderlich. Stellen Sie einfach die Bus-Adresse ein und stellen Sie die Verbindung her. Nach der Inbetriebnahme kann die E/A-Konfiguration auf Knopfdruck gespeichert werden, damit ein Vertauschen von Modulen sofort erkannt wird. Auch das Konfigurieren von ProfiNet-E/A und Profibus ist leichter als man denkt: Dank modernster FDT/DTM* Konfigurations-Tools nimmt das Einrichten einer SmartSlice Station nicht mehr als eine Minute in Anspruch. Die Einbindung in bestehende Systeme ist überhaupt kein Problem; neben FDT/DTM wird auch die herkömmliche Konfiguration mittels GSD- (ML-)Datei unterstützt.

Konfigurations-Tools für alle unterstützten Netzwerke sind Teil von CX-One, der einzigartigen und umfassenden Omron Softwarepalette zum Konfigurieren, Programmieren und Überwachen vollständiger Automationssysteme – vom Sensor bis zum Antrieb und von der HMI bis zur Steuerung. Das durchgängige Kommunikationsverhalten der Omron Automationsgeräte gewährleistet, dass alle Geräte über eine einzige Verbindung erreichbar sind. Gerätestatus- und Wartungsdaten sind daher jederzeit zugänglich.

Variationen sind problemlos möglich

Die Produktion modularer, auf kundenspezifische Anforderungen abgestimmter Maschinen erfordert Flexibilität bei der E/A-Adressierung. Mit SmartSlice können virtuelle E/A-Baugruppen in die Konfiguration eingefügt werden, wodurch das Steuerungs-Programm für alle Maschinenvariationen unverändert bleiben kann.



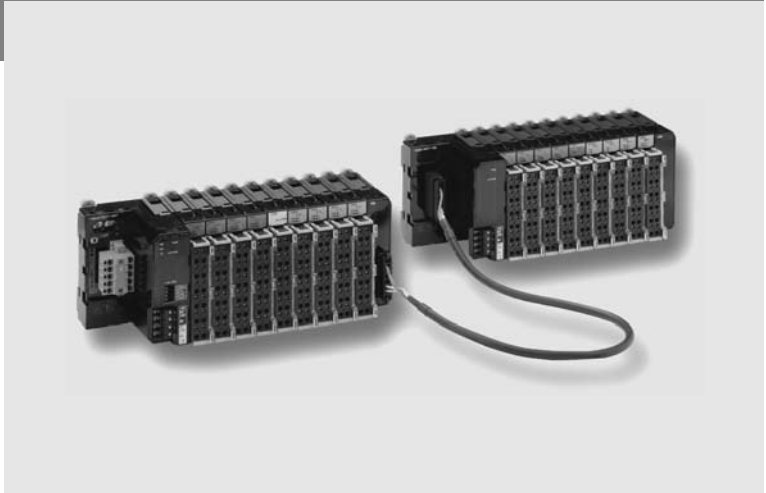
* FDT-Technologie (Field Device Tool) normiert die Kommunikationsschnittstelle zwischen den Geräten und der Anwendungssoftware. Sie ist unabhängig vom Datenaustauschprotokoll und von der Softwareumgebung des Geräts oder des Host-Systems. Ein DTM (Device Type Manager) ist ein Plug-In, das diese normierte Schnittstelle nutzt, um jedem beliebigen FDT-basierten Software-Tool eine gerätespezifische Benutzeroberfläche und einen Datenaustauschkanal zu verschaffen. Durch die Kombination aus FDT und DTM kann jedes beliebige Gerät aus jedem beliebigen Host-System heraus über jedes beliebige Protokoll angesteuert werden.

SmartSlice

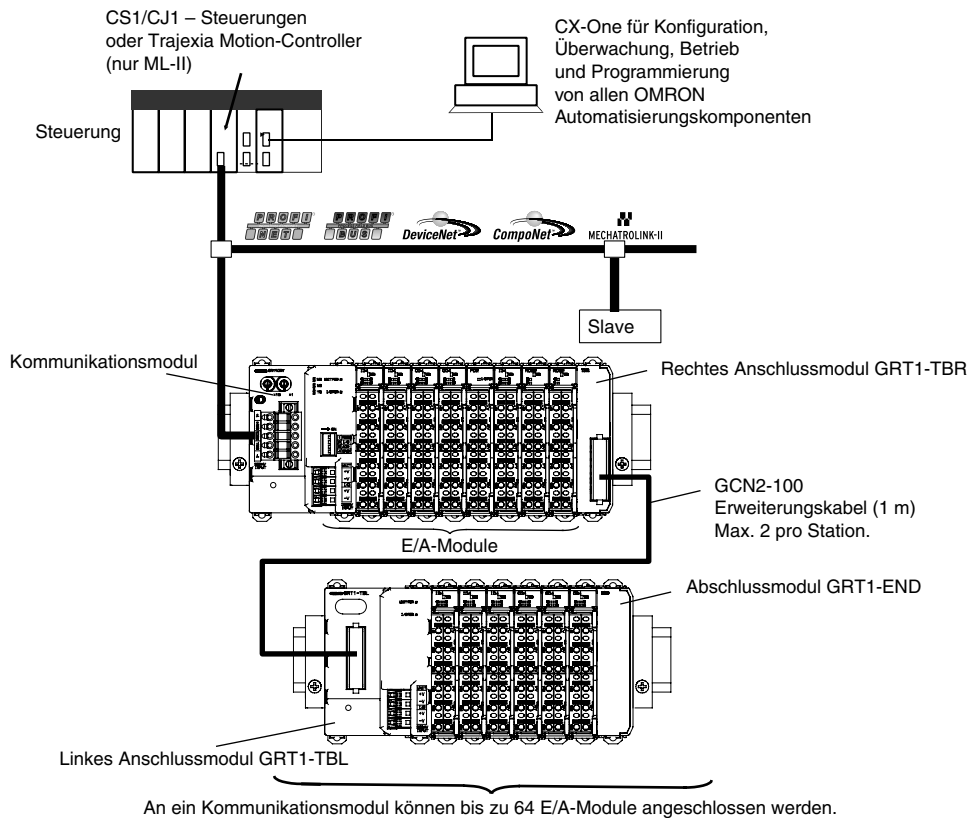
Das intelligenteste modulare E/A-System

Das SmartSlice-E/A-System von OMRON zeichnet sich durch kompakte Bauweise, Intelligenz und Anwenderfreundlichkeit aus. Für OMRON DeviceNet- oder CompoNet-Masterbaugruppen der CS1/CJ1-Steuerungen ist kein Konfigurations-Tool erforderlich. Durch Verwendung der integrierten Funktionen (z. B. Skalierung, Summenbildung, Differenzierung und Grenzwertüberwachung) der analogen E/A-Module wird Steuerungsprogramm auf ein Minimum reduziert. Auf alle Daten der E/A-Module kann mit dem CX-Integrator oder den Smart Active Parts zugegriffen werden um sie für Servicezwecke auszuwerten oder auf den Bedienterminal darzustellen.

- Kompakteste Baugruppen auf dem Markt (84 mm hoch)
- Einfache Inbetriebnahme; Speicherung der Konfiguration für schnellen und problemlosen Austausch der Module.
- Diagnose und vorbeugende Wartung für jeden E/A-Punkt
- Abnehmbare Klemmenblöcke erlauben das Auswechseln der Module während des Betriebs und ohne Neuverdrahtung
- 3-Draht-E/A-Anschluss mit Push-In-Technologie (kein Werkzeug erforderlich)



Systemkonfiguration



Spezifikationen

Allgemeine Daten

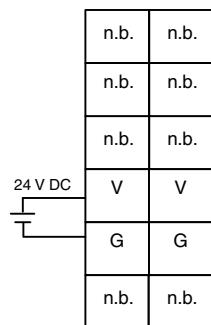
SmartSlice Spezifikation	
Versorgungsspannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC)
E/A-Versorgungsspannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC)
E/A-Anschluss	Schraublose Push-In-Technik
Störfestigkeit	Entspricht IEC61000-4-4, 2,0 kV (Spannungsversorgungsleitung)
Vibrationsfestigkeit	10 bis 60 Hz: 0,7-mm-Doppelamplitude, 60 bis 150 Hz: 50 m/s ²
Stoßfestigkeit	150 m/s ² , 3 Mal in jeder Richtung
Isolationsprüfspannung	500 V AC (zwischen isolierten Schaltkreisen)
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ (zwischen isolierten Schaltkreisen)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-10 bis 55 °C (ohne Eisbildung und Kondensation)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	25 % bis 85 %
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-25 bis 65 °C (ohne Eisbildung und Kondensation)
Montage	35-mm-DIN-Schiene

Kommunikationsmodule

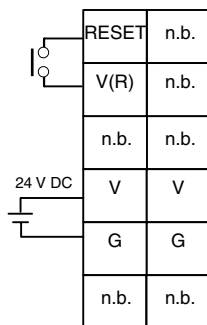
Modellbezeichnung	GRT1-PNT	GRT1-PRT	GRT1-DRT	GRT1-CRT	GRT1-ML2
Netzwerkspezifikation	PROFINET-E/A	PROFIBUS-DP V1	DeviceNet	CompoNet	MECHATROLINK-II für Trajexia
Netzwerk-Steckverbinder	2 x RJ45, integrierter Switch mit MRP-Redundanz (Netzwerkredundanz)	D-Sub, 9-polig	DeviceNet-Steckverbinder in offener Ausführung mit schraublosen Push-In-Zweifachanschlüssen	4-poliger CompoNet-Steckverbinder	2 x ML-II
Spannungsversorgung Netzwerkschnittstellen	Intern		Extern, 11 bis 25 V DC, 22 mA	Intern	
Anzahl der E/A-Punkte	max. 1024 Eingänge und 1024 Ausgänge (je 128 Bytes)			max. 32 Byte Eingang + 32 Byte Ausgang	max. 1024 Eingänge und 1024 Ausgänge (je 128 Bytes)
Anzahl anschließbarer Module	max. 64 SmartSlice E/A-Module				
E/A-Spannungsversorgung	24 V DC, max. 4 A				
Statusflags	1 Wort für Kommunikationsmodul				
Parameter Backup/Restore	bis zu 2 KB Daten je E/A-Modul				

Spannungsversorgungs- und Verteilermodule

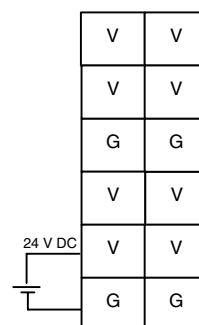
GRT1-PD2



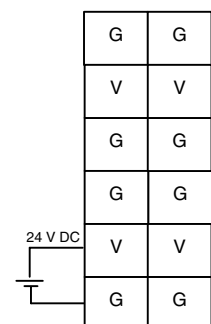
GRT1-PD2G



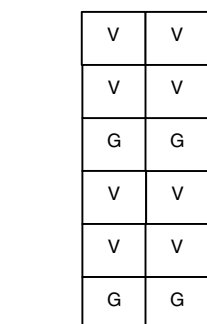
GRT1-PD8



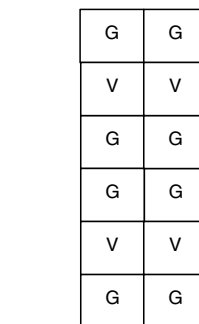
GRT1-PD8-1



GRT1-PC8



GRT1-PC8-1

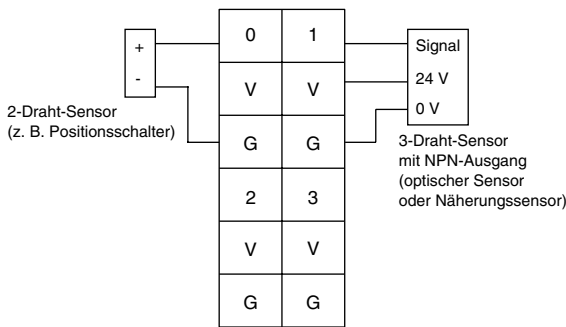


Digitale Eingangsmodule

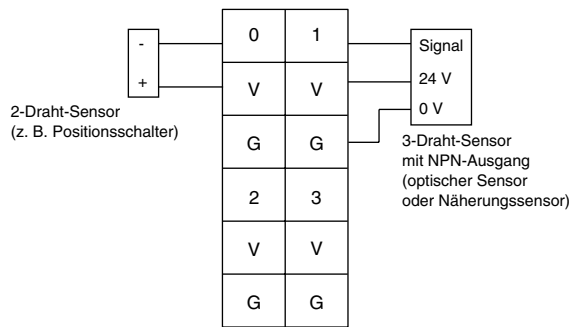
Modellbezeichnung	GRT1-ID4	GRT1-ID4-1	GRT1-ID8	GRT1-ID8-1
Signalart	DC-Eingang (für NPN-Ausgänge)	DC-Eingang (für PNP-Ausgänge)	DC-Eingang (für NPN-Ausgänge)	DC-Eingang (für PNP-Ausgänge)
Anzahl der Eingänge	4 Eingänge		8 Eingänge	
Spannungsversorgungsklemmen für Sensoren	4 x V (24 V) + 4 x G (0 V)		4 x G (0 V)	4 x V (24 V)
Einschaltspannung	min. 15 V DC			
Einschaltstrom	max. 6 mA/Punkt (bei 24 V DC)		max. 4 mA/Punkt (bei 24 V DC)	
Ausschaltspannung	max. 5 V DC			
Leckstrom	max. 1 mA			
Ein-/Ausschaltverzögerung	max. 1,5 ms			

Modellbezeichnung	GRT1-IA4-1	GRT1-IA4-2
Signalart	AC-Eingang, 110 V	AC-Eingang, 230 V
Anzahl der Eingänge	4 Eingänge	
Spannungsversorgungsklemmen für Sensoren	Keine	
Eingangsspannung	100 bis 120 V AC -15 % bis +10 %, 50/60 Hz	200 bis 240 V AC -15 % bis +10 %, 50/60 Hz
Einschaltspannung	min. 70 V AC	min. 120 V AC
Einschaltstrom	min. 4 mA	
Ausschaltspannung	max. 20 V AC	
Leckstrom	max. 2 mA	
Ein-/Ausschaltverzögerung	max. 10 ms/max. 55 ms	max. 10 ms/max. 40 ms

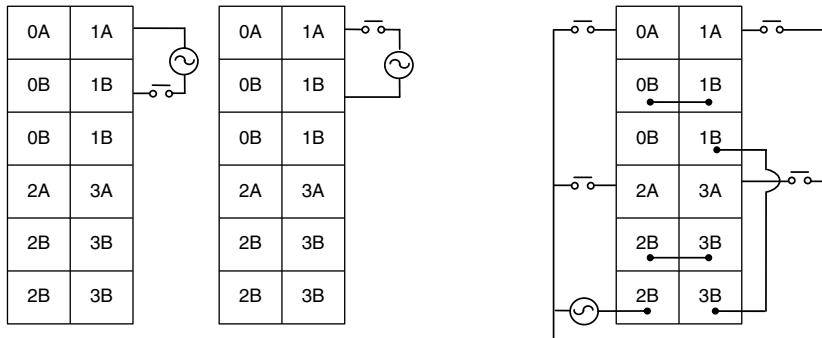
GRT1-ID4 (NPN)



GRT1-ID4-1 (PNP)



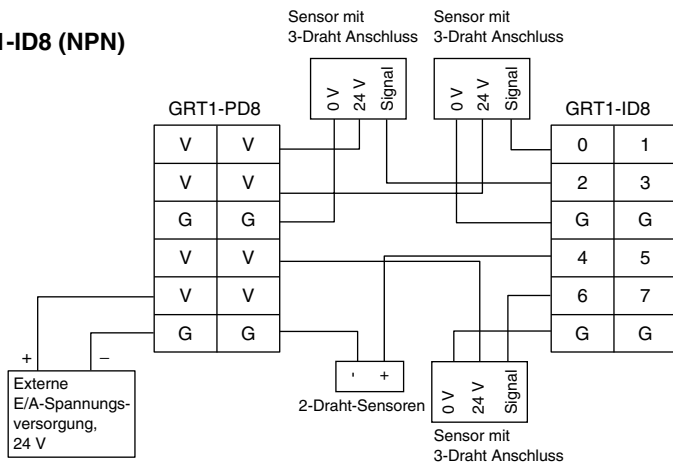
GRT1-IA4-1/GRT1-IA4-2



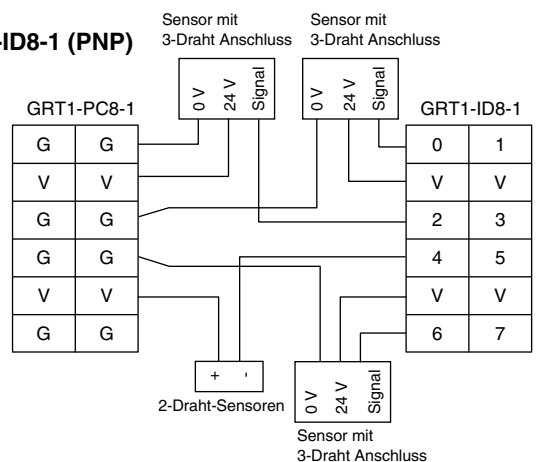
Hinweis: Kein gemeinsamer Masseanschluss für Eingänge.

Hinweis: Gemeinsamer Masseanschluss für vier Eingänge.

GRT1-ID8 (NPN)



GRT1-ID8-1 (PNP)

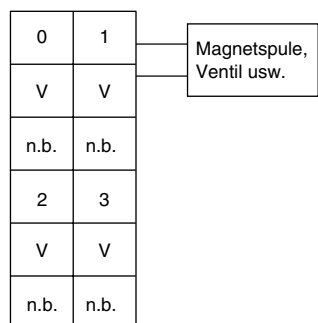


Digitale Ausgangsmodule

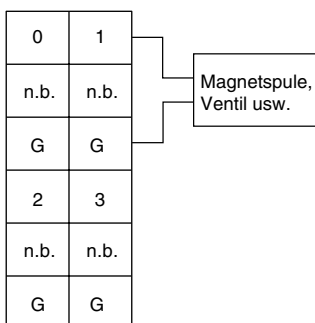
Modellbezeichnung	GRT1-OD4	GRT1-OD4-1	GRT1-OD4G-1	GRT1-OD4G-3
Signalart	Transistorausgang (NPN)	Transistorausgang (PNP)	Transistorausgang (PNP) mit Kurzschlusschutz	
Anzahl der Ausgänge	4 Ausgänge			
Spannungsversorgungsklemmen	4 x V (24 V)	4 x G (0 V)	4 x V (24 V) + 4 x G (0 V)	
Nennspannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC)			24 V E/A-Spannungsversorgung über die Frontklemmen des Moduls.
Ausgangsnennstrom	max. 500 mA/Punkt			von 4 x 2,0 A bei 30 °C bis 4 x 1,0 A bei 55 °C
Restspannung	max. 1,2 V DC (bei 500 mA)			max. 1,2 V DC (bei 2 A)
Leckstrom	max. 0,1 mA			
Ein-/Ausschaltverzögerung	max. 0,5/1,5 ms			

Modellbezeichnung	GRT1-OD8	GRT1-OD8-1	GRT1-OD8G-1	GRT1-ROS2
Signalart	Transistorausgang (NPN)	Transistorausgang (PNP)	Transistorausgang (PNP) mit Kurzschlusschutz	Relaisausgang (Schließer)
Anzahl der Ausgänge	8 Ausgänge			2 Ausgänge (mit 2 Klemmen je Anschluss)
Spannungsversorgungsklemmen	4 x V (24 V)	4 x G (0 V)		n. v.
Nennspannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC)			250 V AC/24 V DC
Ausgangsnennstrom	max. 500 mA/Punkt			2 A (min. 1 mA bei 5 V DC)
Restspannung	max. 1,2 V DC (bei 500 mA)			-
Leckstrom	max. 0,1 mA			-
Ein-/Ausschaltverzögerung	max. 0,5/1,5 ms			max. 15 ms
Mechanische Lebensdauer	-			min. 20000000 Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	-			min. 100000 Schaltspiele

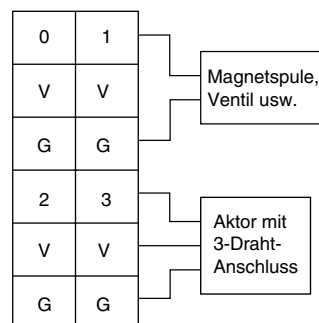
GRT1-OD4



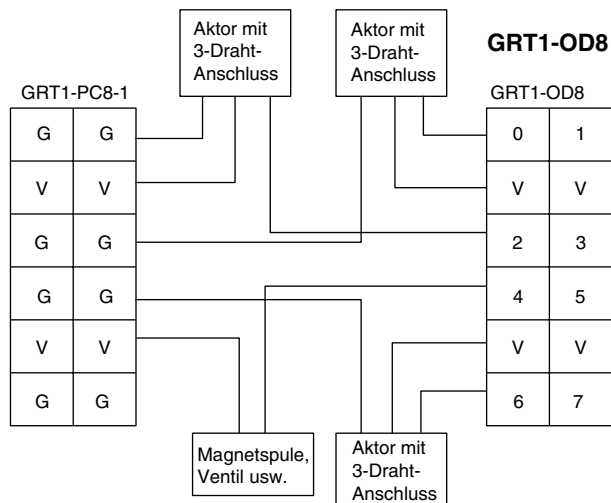
GRT1-OD4-1



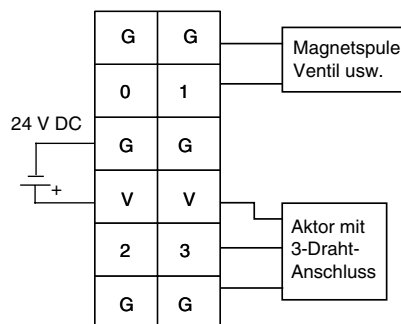
GRT1-OD4G-1 (PNP)

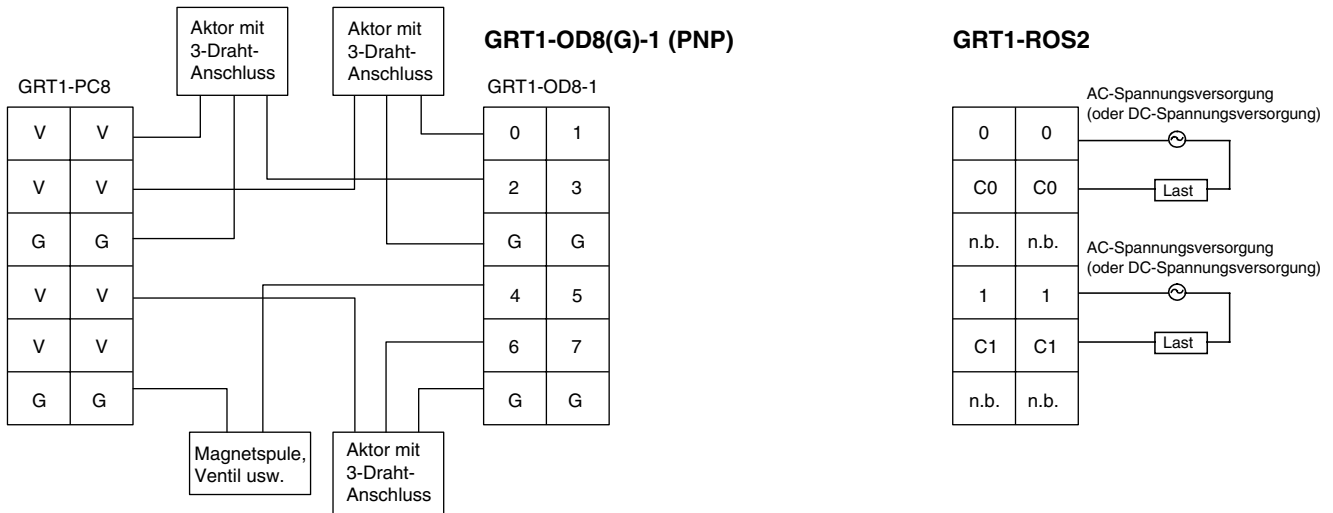


GRT1-OD8 (NPN)



GRT1-OD4G-3 (PNP)





Impuls-E/A-Module

Modellbezeichnung	GRT1-CT1	GRT1-CT1-1	GRT1-CP1-L
Zählereingang	A/B-Inkremental-geber, oder Impulse/Richtung, oder Vor-/Rückwärts-Impulse	A/B-Inkremental-geber, oder Impulse/Richtung, oder Vor-/Rückwärts-Impulse	A/B/Z-Inkremental-geber oder Impulse/Richtung/Rücksetzung
Zählersignaltyp	24 V DC, NPN-Typ	24 V DC, PNP-Typ	24 V DC, PNP, oder RS422-Leitungstreiber
Max. Frequenz	60 kHz		100 kHz
Zählerbereich	vorzeichenbehaftete 32-Bit-Integer		
Vergleichswerte	1 Bereich (2 Vergleichswerte)		2 unabhängige Bereiche
Steuereingang	IN0, DC-Eingang (NPN)	IN0, DC-Eingang (PNP)	
Steuereingangsfunktionen	Erfassung, Voreinstellung, Rücksetzung		Erfassung, Voreinstellung, Rücksetzung, Z-Aktivierung
Steuerausgänge	OUT0, Transistorausgang (NPN)	OUT0, Transistorausgang (PNP)	OUT0, OUT1, Transistorausgang (PNP)
Steuerausgangsfunktionen	Bereichsvergleich, manueller Override		
Zusatzfunktionen	Neukonfiguration während des Betriebs, Frequenzmessung		

GRT1-CT1(-1)

GRT1-CT1 (NPN)

A	OUT
B	V
Z/IN	n.b.
n.b.	n.b.
V	V
G	G

GRT1-CT1-1 (PNP)

A	OUT
B	n.b.
Z/IN	G
n.b.	n.b.
V	V
G	G

GRT1-CP1-L

24-V-Drehgeber (alle DIP-Schalter auf EIN)

A	n.b.
B	n.b.
Z	n.b.
IN	OUT0
V	OUT1
G	G

Drehgeber mit Line-Driver-Ausgängen (alle DIP-Schalter auf AUS)

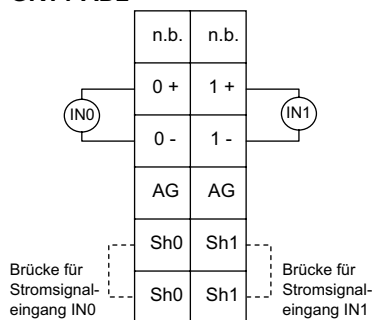
A+	A-
B+	B-
Z+	Z-
IN	OUT0
V	OUT1
G	G

Analog-E/A-Module

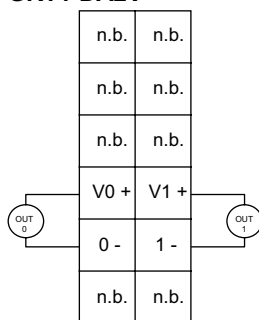
Modellbezeichnung	GRT1-AD2	GRT1-DA2V	GRT1-DA2C
Signalart	Analogeingang: 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, ±10 V, 0 – 10 V, 0 – 5 V, 1 – 5 V	Analogausgang: ±10 V, 0 – 10 V, 0 – 5 V, 1 – 5 V	Analogausgang: 0 – 20 mA, 4 – 20 mA,
Anzahl E/A	2 Eingänge	2 Ausgänge	
Auflösung	1/6000 (Skalenendwert)		
Konvertierungszeit	2 ms/2 Punkte		

Modellbezeichnung	GRT1-TS2P	GRT1-TS2PK	GRT1-TS2T
Signalart	Temperatureingang, Pt100, (2-Draht, 3-Draht)	Temperatureingang, Pt1000, (2-Draht, 3-Draht)	Thermoelement, R, S, K, J, T, E, B, N, L, U, W oder PL2
Anzahl E/A	2 Eingänge		
Anzeigebereich	–200 bis +200 °C/ –200 bis +850 °C		Vom Thermoelement- Typ abhängig
Genauigkeit	max. ±0,3 % von Istwert oder ±0,8 °C* ±1 Ziffer * (bzw. ±0,5 °C im Eingangsbereich von –200 °C bis +200 °C)		max. ±2 °C, ±1 Ziffer, es gelten Einsatzbeschrän- kungen. Siehe Bediener- handbuch W455.
Auflösung	0,1 °C, 16-Bit-Integer mit Vorzeichen, oder 0,01 °C, 32-Bit-Integer mit Vorzeichen		
Konvertierungszeit	250 ms je 2 Punkte		

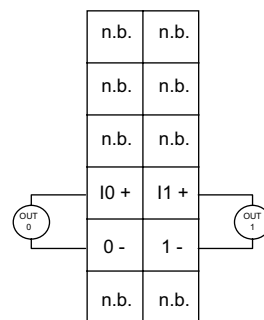
GRT1-AD2



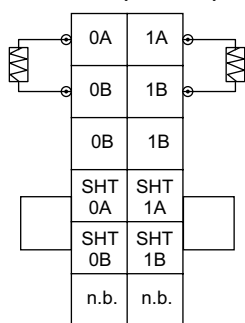
GRT1-DA2V



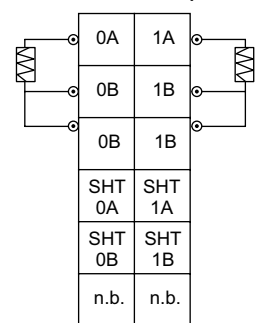
GRT1-DA2C



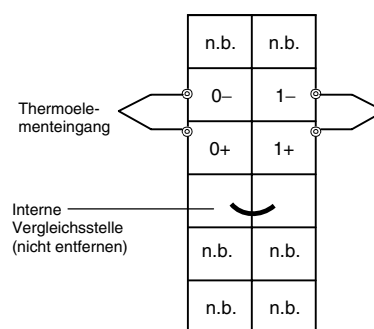
GRT1-TS2P/PK (2-Draht)



GRT1-TS2P/PK (3-Draht)

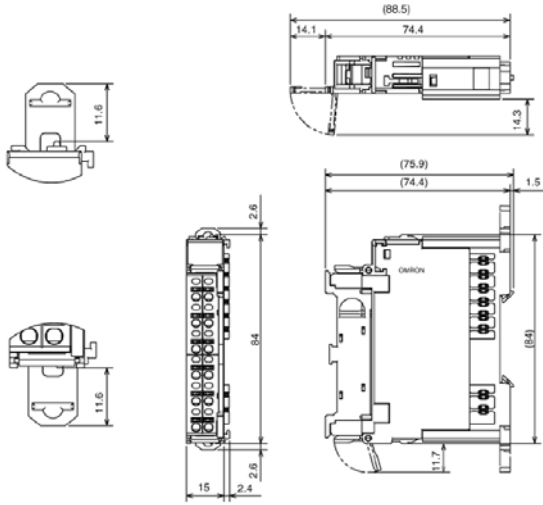


GRT1-TS2T



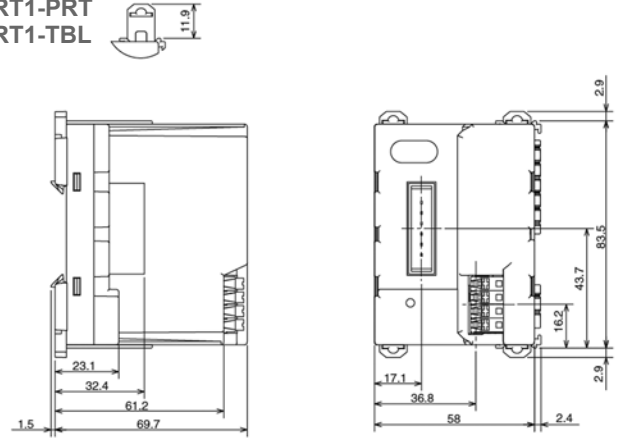
Abmessungen

E/A-Module



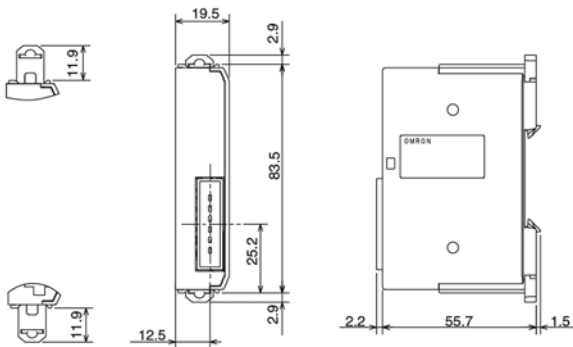
Kommunikationsmodule

- GRT1-CRT
- GRT1-DRT
- GRT1-ML2
- GRT1-PNT
- GRT1-PRT
- GRT1-TBL



Abschlussmodule

- GRT1-END
- GRT1-END-M
- GRT1-TBR



Bestellinformationen

Kommunikationsmodule

Funktion	Spezifikationen	Produktbezeichnung
DeviceNet-Schnittstellenmodul	Für bis zu 64 E/A-Module	84 x 58 x 70 GRT1-DRT
CompoNet-Schnittstellenmodul	Für max. 64 E/A-Module (begrenzt auf 32 Byte Ein- + 32 Byte Ausgang)	84 x 58 x 70 GRT1-CRT
PROFIBUS-DP-Schnittstellenmodul	Für bis zu 64 E/A-Module	84 x 58 x 70 GRT1-PRT
PROFINET-E/A-Schnittstellenmodul	Für bis zu 64 E/A-Module	84 x 58 x 70 GRT1-PNT ¹
MECHATROLINK-II-Schnittstellenmodul	Für max. 64 E/A-Module (Slave von Trajexia Motion-Controller)	84 x 58 x 70 GRT1-ML2
Endplatte	Je Busschnittstelle ist eine Einheit erforderlich.	84 x 20 x 58 GRT1-END
Abschlussplatte mit Speicher-Funktion	Ermöglicht den werkzeuglosen Austausch des PROFINET-E/A-Schnittstellenmoduls	84 x 20 x 58 GRT1-END-M ¹

¹ Ab 9/2008 verfügbar.

Bestellinformationen

E/A-Modul

Funktion	Spezifikationen	Produktbezeichnung
4 NPN-Eingänge	24 V DC, 6 mA, 3-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-ID4
4 PNP-Eingänge	24 V DC, 6 mA, 3-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-ID4-1
8 NPN Eingänge	24 V DC, 4 mA, 1-Draht-Anschluss + 4 x G	84 x 15 x 74 GRT1-ID8
8 PNP Eingänge	24 V DC, 4 mA, 1-Draht-Anschluss + 4 x V	84 x 15 x 74 GRT1-ID8-1
4 AC-Eingänge	110 V AC, 2-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-IA4-1
4 AC-Eingänge	230 V AC, 2-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-IA4-2
4 NPN-Ausgänge	24 V DC, 500 mA, 2-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-OD4
4 PNP-Ausgänge	24 V DC, 500 mA, 2-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-OD4-1
4 PNP-Ausgänge mit Kurzschlusschutz	24 V DC, 500 mA, 3-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-OD4G-1
4 PNP-Ausgänge mit Kurzschlusschutz	24 V DC, 2 A, 2-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-OD4G-3
8 NPN-Ausgänge	24 V DC, 500 mA, 1-Draht-Anschluss + 4 x V	84 x 15 x 74 GRT1-OD8
8 PNP-Ausgänge	24 V DC, 500 mA, 1-Draht-Anschluss + 4 x G	84 x 15 x 74 GRT1-OD8-1
8 PNP-Ausgänge mit Kurzschlusschutz	24 V DC, 500 mA, 1-Draht-Anschluss + 4 x G	84 x 15 x 74 GRT1-OD8G-1
2 Relaisausgänge	240 V AC, 2 A, Schließkontakte	84 x 15 x 74 GRT1-ROS2
60-kHz-Zählermodul, NPN	A+B-Eingänge + 1 Z-/Steuerungseingang + 1 Ausgang (NPN)	84 x 15 x 74 GRT1-CT1
60-kHz-Zählermodul, PNP	A+B-Gebereingänge + 1 Z-/Steuerungseingang + 1 Ausgang (PNP)	84 x 15 x 74 GRT1-CT1-1
100-kHz-Zähler-/Positioniermodul	A+B+Z-Zählereingänge (Line-Driver oder 24 V wählbar) + 1 Steuerungseingang + 2 Ausgänge (PNP)	84 x 15 x 74 GRT1-CP1-L
2 Analogeingänge, Strom/Spannung	±10 V, 0 – 10 V, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA	84 x 15 x 74 GRT1-AD2
2 Analogausgänge, Spannung	±10 V, 0 – 10 V, 0 – 5 V, 1 – 5 V	84 x 15 x 74 GRT1-DA2V
2 Analogausgänge, Strom	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	84 x 15 x 74 GRT1-DA2C
2 Pt100-Eingänge	Pt100, 2-Draht- oder 3-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-TS2P
2 Pt1000-Eingänge	Pt1000, 2-Draht- oder 3-Draht-Anschluss	84 x 15 x 74 GRT1-TS2PK
2 Thermoelementeingänge	Typen B, E, J, K, N, R, S, T, U, W und PL2, mit interner Vergleichsstelle	84 x 15 x 74 GRT1-TS2T

Weitere Module

Funktion	Produktbezeichnung
E/A-Spannungsversorgungsmodul zur Trennung der Spannungsversorgung zwischen einzelnen E/A-Modulgruppen	84 x 15 x 74 GRT1-PD2
E/A-Spannungsversorgungsmodul mit elektronischem Überlastschutz, trennt Spannungsversorgung zwischen Gruppen der E/A-Module	84 x 15 x 74 GRT1-PD2G
E/A-Spannungsversorgungs- und Verteilermodul zur Trennung der Spannungsversorgung zwischen einzelnen E/A-Modulgruppen, 8 x V + 4 x G	84 x 15 x 74 GRT1-PD8
E/A-Spannungsversorgungs- und Verteilermodul zur Trennung der Spannungsversorgung zwischen einzelnen E/A-Modulgruppen, 4 x V + 8 x G	84 x 15 x 74 GRT1-PD8-1
E/A-Spannungsversorgungs-Anschlussmodul, 8 x V + 4 x G	84 x 15 x 74 GRT1-PC8
E/A-Spannungsversorgungs-Anschlussmodul, 4 x V + 8 x G	84 x 15 x 74 GRT1-PC8-1
Rechtes Anschlussmodul	84 x 20 x 58 GRT1-TBR
Linkes Anschlussmodul	84 x 58 x 70 GRT1-TBL
Erweiterungskabel (1 m)	1 m GCN2-100

Zubehör

Funktion	Produktbezeichnung
Ersatz-Frontsteckverbinder, Paket mit 5 Stück	GRT1-BT1-5
9-poliger Sub-D PROFIBUS-DP-Steckverbinder	PROFIBUS-Steckverbinder 839550
PROFIBUS-DP-Steckverbinder, 9-polig Sub-D, Busabschlusswiderstand	PROFIBUS-Abschluss-Steckverbinder 846086
CompoNet Schraubklemmen-Steckverbinder (Bestelleinheit 10 Stück)	DCN4-TB4
CompoNet Abzweigleitungs-Steckverbinder (Bestelleinheit 10 Stück)	DCN4-BR4
CompoNet Y-Steckverbinder (Bestelleinheit 10 Stück)	DCN4-MD4

Masterbaugruppen

Funktion	Produktbezeichnung
PROFINET-E/A-Controller für die CJ1-Serie	CJ1W-PNT21 ^{*1}
PROFIBUS-DP Masterbaugruppe für die CS1-Serie	CS1W-PRM21
PROFIBUS-DP Masterbaugruppe für die CJ1-Serie	CJ1W-PRM21
DeviceNet Masterbaugruppe für die CS1-Serie	CS1W-DRM21-V1
DeviceNet Masterbaugruppe für die CJ1-Serie	CJ1W-DRM21
CompoNet Masterbaugruppe für die CS1-Serie	CS1W-CRM21
CompoNet Masterbaugruppe für die CJ1-Serie	CJ1W-CRM21
MECHATROLINK-II Masterbaugruppe für Trajexia (bis zu 4 Stationen)	TJ1-ML04
MECHATROLINK-II Masterbaugruppe für Trajexia (bis zu 16 Stationen)	TJ1-ML16
Bedienterminal mit SPS und DeviceNet-Master	NSJxx-T□□□□-G5D
Bedienterminal mit Steuerung und PROFIBUS-DP-Master	NSJxx-T□□□□-G5P

*1 Ab 9/2008 verfügbar.

Software

Funktion	Produktbezeichnung
CX-One ist die integrierte Omron Software zur Programmierung und Konfiguration sämtlicher Automatisierungskomponenten. Dazu zählen Steuerungen, dezentrale E/A, Bedienterminals, Servotreiber, Frequenzumrichter, Temperaturregler und Sensoren.	CX-ONE-AL□□ C-E □□ = Anzahl Lizenzen (01, 03, 10)

DEUTSCHLAND

Omron Electronics GmbH

Elisabeth-Selbert-Strasse 17, D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
www.industrial.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70

Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00

Hamburg Tel: +49 (0) 40 767 590

München Tel: +49 (0) 89 379 07 96

Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics Ges.m.b.H.

Europaring F15/502
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel: +43 (0) 2236 377 800
Fax: +43 (0) 2236 377 800 160
www.industrial.omron.at

SCHWEIZ

Omron Electronics AG

Sennweidstrasse 44
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75

Belgien

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Dänemark

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Finnland

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Frankreich

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Großbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

Italien

Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Niederlande

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Norwegen

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Portugal

Tel: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Russland

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Schweden

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Spanien

Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Tschechische Republik

Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Türkei

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Ungarn

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Naher Osten & Afrika

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.eu

Weitere Omron-Niederlassungen

www.industrial.omron.eu

Autorisierter Vertriebspartner:

Steuerungssysteme

• Speicherprogrammierbare Steuerungen • Programmierbare Bedienterminals • Dezentrale E/A

Antriebstechnik und Motion-Controller

• Motion-Controller • Servosysteme • Frequenzumrichter

Steuerungskomponenten

• Temperaturregler • Spannungsversorgungen • Zeitrelais • Zähler

Kleinsteuergeräte

• Digitale Anzeigen für Schalttafelmontage • Elektromechanische Relais
• Überwachungsvorrichtungen • Halbleiterrelais • Positionsschalter
• Drucktaster • Niederspannungsschaltgeräte

Sensorik & Sicherheit

• Fotoelektrische Sensoren • Induktive Sensoren • Kapazitäts- & Drucksensoren
• Kabelsteckverbinder • Abstands- & Breitenmesssensoren
• Bildverarbeitung/Intelligente Sensoren • Sicherheitsnetzwerke
• Sicherheitssensoren • Sicherheitsmodule/Relaismodule
• Sicherheitstürschalter/Verriegelungsschalter mit Zuhaltung