

# CP1-FAMILIE

Kompakte Maschinensteuerungen



» Standard USB-Schnittstelle

» **Erweiterte Motion-Funktionalität**

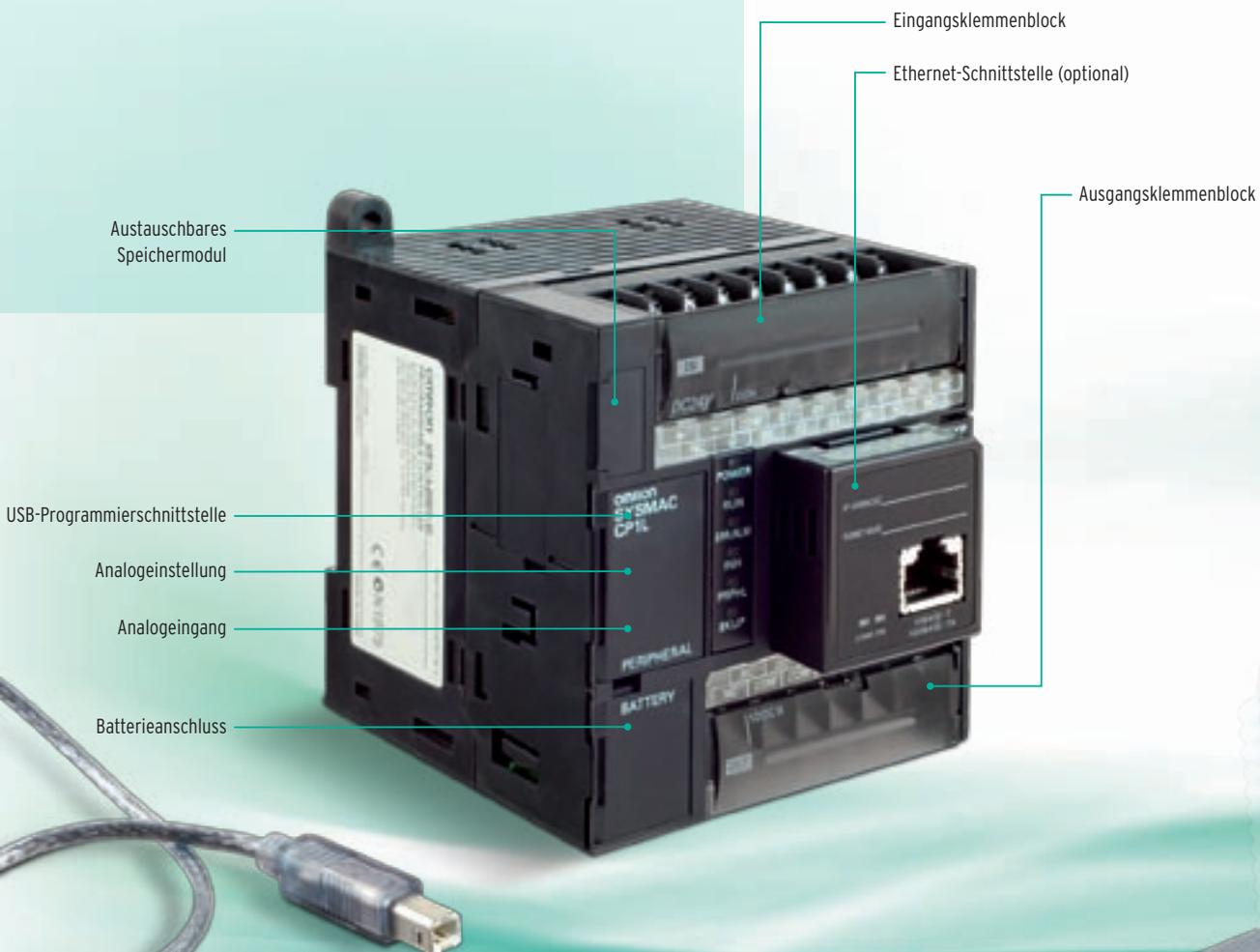
» Ethernetfähig

# Paßt zu Ihren Anforderungen... exakt!

*Für kompakte Maschinen bietet Ihnen die CP1-Serie trotz der äußeren Form einer Mikro-Steuerung die Funktionalität und Performance einer modularen Steuerung. Dabei sind Programmierung und Bedienung identisch mit den modularen Steuerungen von Omron.*

## Skalierbare Lösung

Die CP1-Familie umfasst drei Serien mit unterschiedlichen Funktionsumfängen: Die CP1E, die CP1L und die CP1H. Mit dieser reichhaltigen Palette können Sie Ihren Kunden verschiedene Automationsgrade für ihre Maschinen anbieten. Und das bedeutet gleichzeitig eine flexible Preisgestaltung.



## Ethernetfähig

Die CP1L und die CP1H unterstützen Ethernet-Verbindungen. Dazu wird das Ethernet-Interface einfach in den vorhandenen Optionsslot gesteckt. Ohne weitere Einstellungen können Sie dann programmieren, überwachen aber auch Daten der Steuerung lesen und schreiben.

## Erweiterte Motion-Funktionalität

Die CP1-Familie bietet schnelle serielle Schnittstellen zur einfachen Antriebsregelung. MODBUS-Funktionsblöcke ermöglichen Ihnen die gleichzeitige Steuerung und Überwachung von bis zu 32 Frequenzumrichtern. Zudem können bis zu vier Achsen mit Servoantrieben oder Schrittmotoren über schnelle Pulsausgänge gesteuert werden. Schnelle Zählereingänge erlauben den Anschluss von bis zu vier Drehgebern.



## Standardmäßig USB

Dank der standard USB-Schnittstelle zur Programmierung und Überwachung entfällt der Aufwand für eine kostspielige Verkabelung der CP1-Familie: Plug-and-Play!

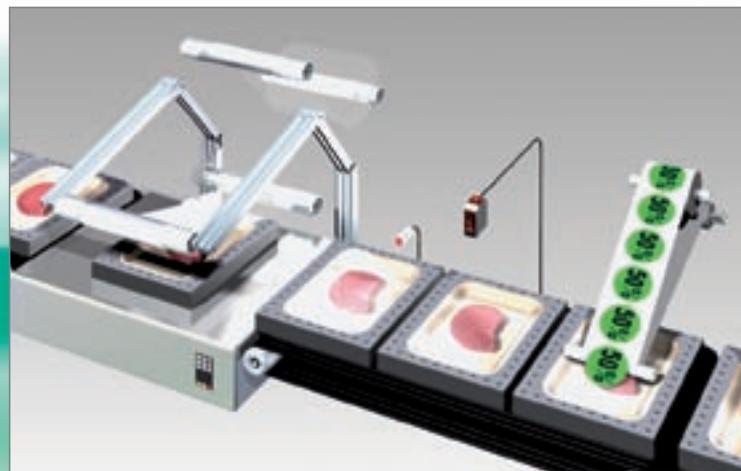
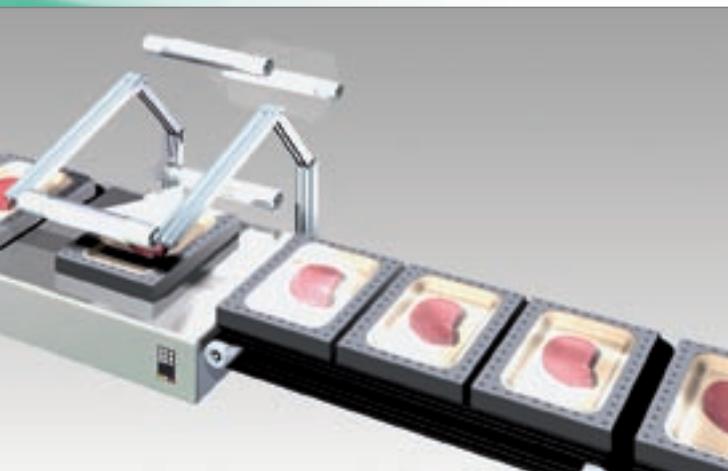


# Kennen Sie eine... kennen Sie alle!

*Mit der CP1-Familie können Sie den Automationsgrad Ihrer Maschinen einfach festlegen und dabei eine flexible Preisgestaltung anbieten. Wählen Sie einfach die CP1, die Ihre Ansprüche erfüllt.*

## Genau passend

Die Steuerungen der CP1-Familie ermöglichen Ihnen, Ihren Kunden exakt den Automationsgrad anzubieten, den sie benötigen – wir bieten drei Serien an, die alle skalierbar sind. Dies bedeutet, dass Sie nie Steuerungsfunktionalitäten verwenden (und bezahlen) müssen, die nicht wirklich benötigt werden.



## VON "ECONOMY" - LÖSUNGEN

### CP1E-Serie

- CPU mit 20, 30 oder 40 integrierten digitalen E/As
- Erweiterbar auf bis zu 160 E/A-Punkte
- USB-Schnittstelle + 1 optionale serielle Schnittstelle
- 2,8 Ksteps Programmspeicher
- 1,1  $\mu$ s Befehlsausführungszeit
- 6 schnelle Eingänge (10-100 kHz)
- 2 Pulsausgänge (100 kHz)

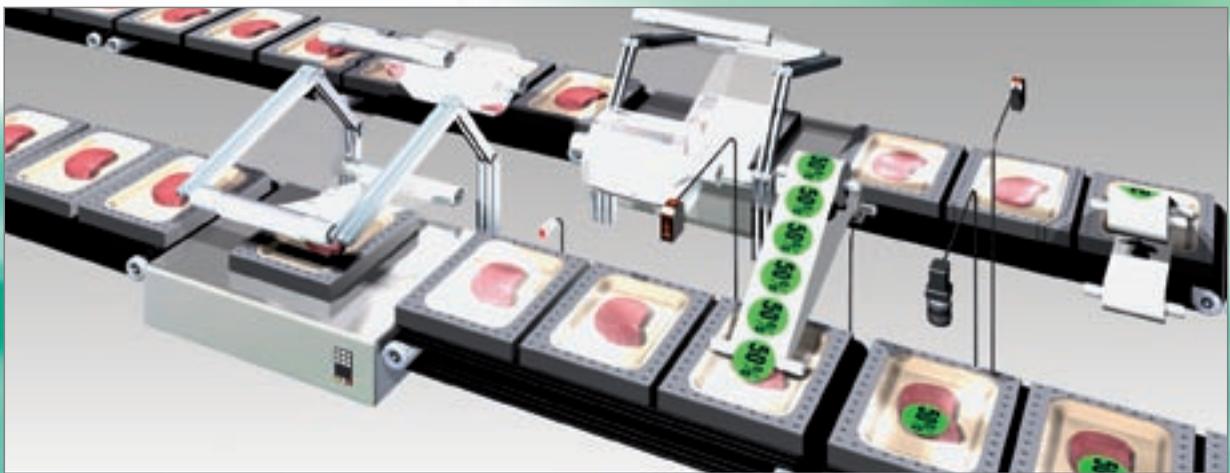


## ZU KOMPLEXEREN

### CP1L-Serie

- CPUs mit 10 bis 60 integrierten digitalen E/As
- Erweiterbar auf bis zu 180 E/A-Punkte
- USB-Schnittstelle + 2 optionale serielle Schnittstellen
- Ethernet-Plugin optional
- 5-10 Ksteps Programmspeicher
- 0,6  $\mu$ s Befehlsausführungszeit
- 4 schnelle Eingänge (100 kHz)
- 2 Pulsausgänge (100 kHz)

Wenn Sie einfache, wirtschaftliche Automationslösungen oder auch Lösungen für komplexe Systeme benötigen, sind die Steuerungen von Omron genau das Richtige. Die Verwendung ein und derselben Architektur bei kompakten und modularen SPS von Omron ist einzigartig am Markt. Programme sind bezüglich Speicherzuweisung und Anweisungen vollständig kompatibel und können somit jederzeit von einer Steuerung auf eine andere Steuerung übertragen werden.



## UND NOCH MEHR

### CP1H-Serie

- CPU mit 40 integrierten E/As
- Erweiterbar auf bis zu 320 E/A-Punkte
- USB-Schnittstelle + 2 optionale serielle Schnittstellen
- Ethernet-Plugin optional
- 20 Ksteps Programmspeicher
- 100  $\mu$ s Befehlsausführungszeit
- 4 Schnelle Eingänge 100 kHz
- 4 Pulsausgänge 100 kHz

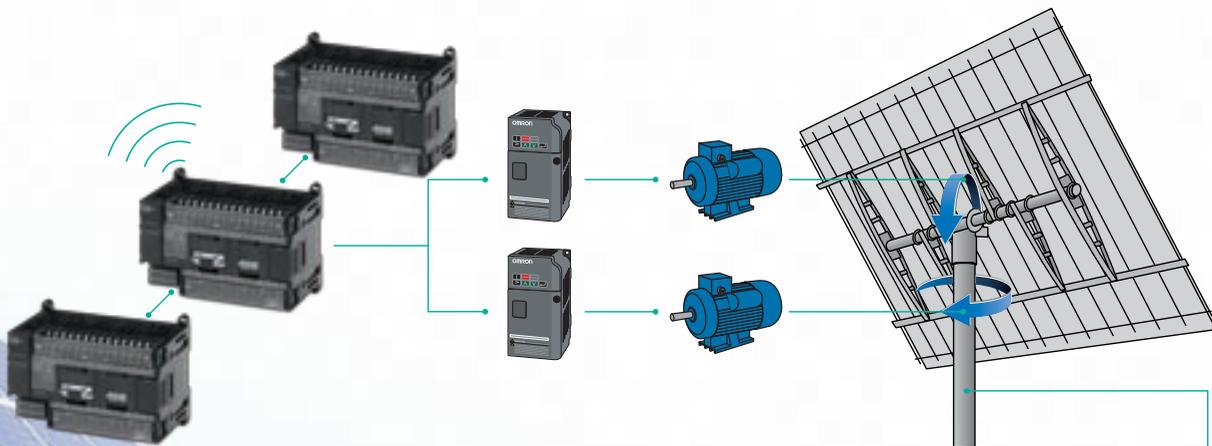
# Kommunizieren Sie - lokal oder dezentral

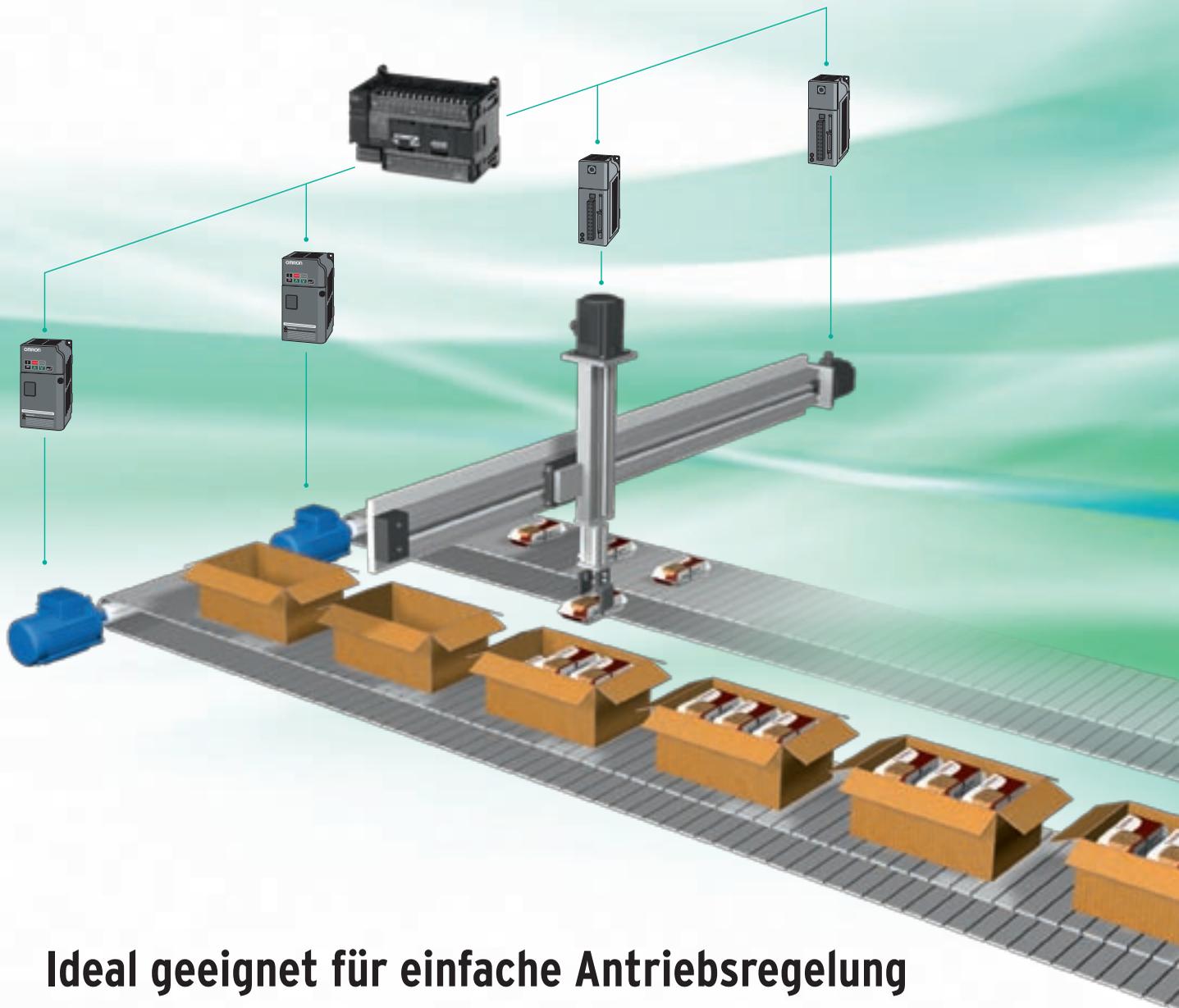
Die CP1-Serie von Omron kommuniziert in offenen Netzwerken nach Standards wie Ethernet, DeviceNet und Profibus-DP.

Das Plugin-Modul CIF41 stellt eine kompakte und kosteneffiziente Ethernet-Schnittstelle mit 10/100 Mbit für die CP1L und CP1H dar. Systeme können mithilfe eines Standard-Webrowsers entweder über ein lokales Netzwerk oder von einem beliebigen Punkt in der Welt über eine Internetverbindung überwacht werden. Es besteht uneingeschränkter Zugriff auf Prozessdaten, Programme können herauf- und heruntergeladen werden, Überwachung und Fehlerverfolgung durchgeführt werden. Diese Funktionen sind hilfreich bei der Maschinenüberwachung, Übertragung von Daten an übergeordnete Rechner und der Ferndiagnose

von Ausrüstung an Orten, an denen kein technischer Support vorhanden ist. Als Beispiel seien hier Nachführsysteme für Sonnenkollektoren genannt.

Für Strecken von bis zu 500 Metern bietet der Kommunikationsadapter CIF12 eine serielle Verbindung zu einer beliebigen CP1 Steuerung. Dies ist besonders nützlich bei der Kommunikation von mehreren Steuerungen in ausgedehnten Anlagen oder zur Verbindung von Steuerungen, die sich in verschiedenen Gebäuden befinden.





## Ideal geeignet für einfache Antriebsregelung

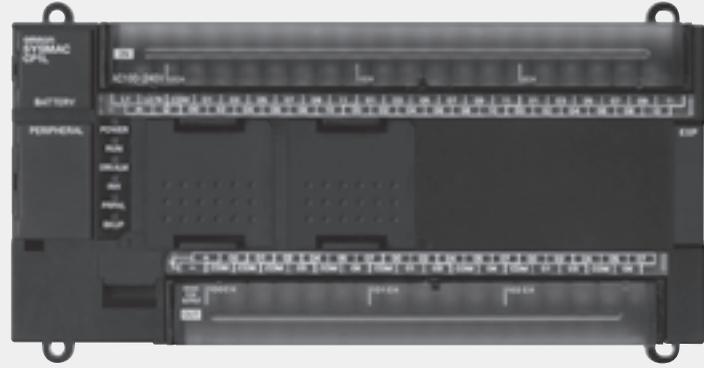
Die Kombination schneller Pulsausgänge, Modbus Kommunikation zu Frequenzumrichtern und Positionsrückmeldung über die schnellen Eingänge machen die CP1 zur idealen Wahl.

Ist eine Achspositionierung mit geschlossenem Regelkreis gefordert, können an die schnellen Zähler-Eingänge Drehgeber zur Positionsrückmeldung angeschlossen werden. Die CP1L verfügt beispielsweise über vier Zähler-Eingänge mit je 100-kHz-Zählfrequenz. Zur Antriebsregelung verfügt die CP1 zudem über serielle Schnittstellen zur schnellen Kommunikation. Der Anschluss von Frequenzumrichtern zur Drehzahlregelung ist dank der Funktion Modbus-RTU Easy

Master ganz einfach. Das Modell CP1H bietet bis zu vier Impulsausgänge zur Steuerung von vier Achsen mit 100 kHz.

Die CP1 wird häufig zur Steuerung von Förderbändern, für Punkt-zu-Punkt-Anwendungen zur Bewegungssteuerung sowie für nicht interpolierende Bestückungssysteme eingesetzt.

# Maximierung der Effizienz durch Auswahl der optimalen CPU-Baugruppe für Ihre Anwendungen

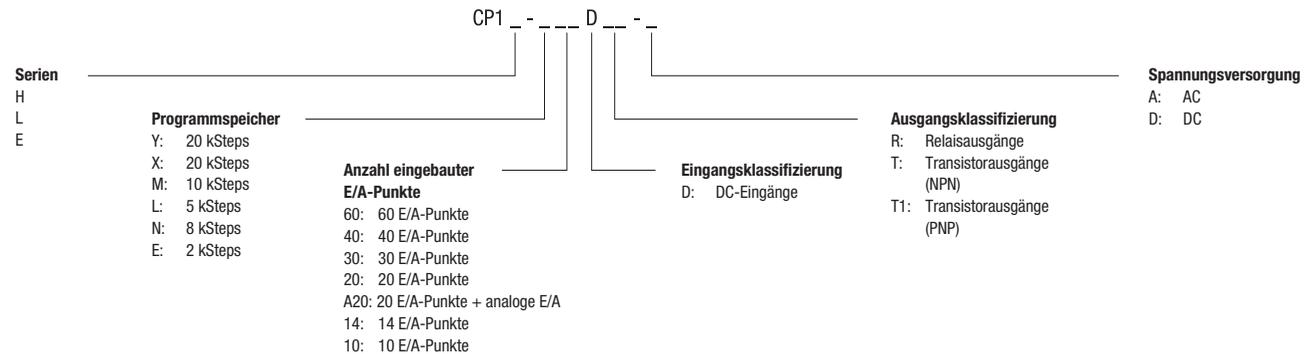


	CP1H			CP1L			
	CP1H-Y20DT-D	CP1H-XA40D _ _	CP1H-X40D _ _	CP1L-M60D _ _	CP1L-M40D _ _	CP1L-M30D _ _	CP1L-L20D _ _
	12 Eingänge 8 Ausgänge	24 Eingänge 16 Ausgänge	24 Eingänge 16 Ausgänge	36 Eingänge 24 Ausgänge	24 Eingänge 16 Ausgänge	18 Eingänge 12 Ausgänge	12 Eingänge 8 Ausgänge
AC-Spannungsversor-	Nein	Ja	Ja	Ja			
DC-Spannungsversor-	Ja	Ja	Ja	Ja			
Relaisausgänge	Nein	Ja (nur AC-Modell)	Ja (nur AC-Modell)	Ja			
Transistorausgänge	Ja (nur NPN)	Ja (nur DC-Modell)	Ja (nur DC-Modell)	Ja			
E/A-Anzahl	300	320		180	160	150	60
Schnelle Eingänge	4 Maximal 1 MHz <sup>*1</sup>	4 Maximal 100 kHz <sup>*1</sup>		4 Maximal 100 kHz <sup>*1</sup>			
Impulsausgänge	4 Achsen Maximal 1 MHz <sup>*1</sup>	4 Achsen Maximal 100 kHz <sup>*1</sup>		2 Achsen Maximal 100 kHz <sup>*1</sup> Nur Modelle mit Transistorausgang			
Serielle Kommunikation	Zwei serielle Schnittstellen können hinzugefügt werden			Zwei serielle Schnittstellen können hinzugefügt werden			Eine serielle Schnittstelle kann hinzugefügt werden
LCD-Optionsmodul	Ja			Ja			
Integrierte analoge E/A	Nein	4 Eingänge, 2 Ausgänge	Nein	Nein			
Analogwert-Einsteller	Ja (x1)			Ja (x1)			Ja (x1)
Analogeingang (Auflösung 256)	Ja			Ja			
Speichermodul	Ja			Ja			
Funktionsblöcke (Kontaktplan oder ST-Sprache)	Ja			Ja			
Frequenzrichter-Positionierung	Nein			Ja			
7-Segment-Anzeige	Ja			Nein			
Programmspeicher	20 kSteps			10 kSteps			5 kSteps
Datenspeicher	32 kWorte			32 kWorte			10 kWorte
Verarbeitungsgeschwindigkeit	0,1 µs/LD-Befehl, 0,3 µs/MOV-Befehl			0,55 µs/LD-Befehl, 1,84 µs/MOV-Befehl			
Echtzeituhr	Ja			Ja			
Abnehmbare Klemmenblöcke	Ja			Ja			
CP1W-/CPM1A-Erweiterungsbaugruppen	Ja (maximal 7 oder 15 Eingangsworte/15 Ausgangsworte)			Ja (maximal 3)			Ja (maximal 1)
Spezial-E/A-Baugruppen und CPU-Bus-Baugruppen der CJ-Serie	Ja (maximal 2)			Nein			Nein

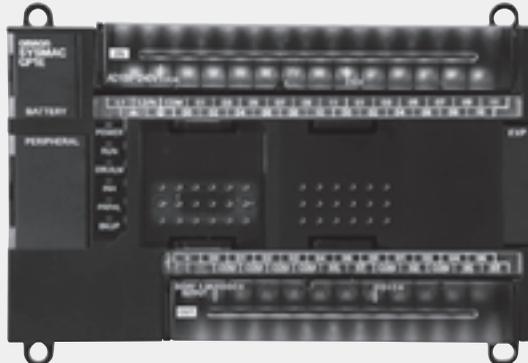
\*1 Diese Tabelle ist nur eine allgemeine Übersicht. Weitere Informationen finden Sie bei den Spezifikationen

\*2 CP1E-NA20D \_ \_ lieferbar Anfang 2010

## Bestellschlüssel



HINWEIS: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Einzelheiten sind im Bedienerhandbuch zu finden.



		CP1E						
CP1L-L14D _ _	CP1L-L10D _ _	CP1E-N40D _ _	CP1E-N30D _ _	CP1E-NA20D _ _ <sup>*2</sup>	CP1E-N20D _ _	CP1E-E40DR-A	CP1E-E30DR-A	CP1E-E20DR-A
8 Eingänge 6 Ausgänge	6 Eingänge 4 Ausgänge	24 Eingänge 16 Ausgänge	18 Eingänge 12 Ausgänge	12 Eingänge 8 Ausgänge	12 Eingänge 8 Ausgänge	24 Eingänge 16 Ausgänge	18 Eingänge 12 Ausgänge	12 Eingänge 8 Ausgänge
		Ja				Ja		
		Ja				Nein		
		Ja		Ja (nur AC-Modell)	Ja	Ja		
		Ja		Ja (nur DC-Modell)	Ja	Nein		
54	10	160	150	140	20	160	150	20
		6 Maximal 100 kHz <sup>*1</sup>				6 Maximal 10 kHz <sup>*1</sup>		
		2 Achsen Maximal 100 kHz <sup>*1</sup>				Nein		
	Nein	Eine integrierte RS-232C-Schnittstelle. Eine weitere serielle Schnittstelle kann hinzugefügt werden (CP1W-CIF01, CP1W-CIF11, CP1W-CIF12)			Eine integrierte RS-232C-Schnittstelle	Nein		
	Nein	Nein				Nein		
		Nein		2 Eingänge, 1 Ausgang	Nein	Nein		
		Ja (x2)				Ja (x2)		
		Nein						
		Nein				Nein		
		Nein				Nein		
		Nein				Nein		
		8 kSteps				2 kSteps		
		8 kWorte				2 kWorte		
		1,19 µs/LD-Befehl, 7,9 µs/MOV-Befehl						
		Ja (mit optionaler Batterie)				Nein		
		Nein						
	Nein	Ja (maximal 3)			Nein	Ja (maximal 3)		Nein
		Nein						

## Optionsmodule



RS-232C  
Optionsmodul  
**CP1W-CIF01**



RS-422A/485  
Optionsmodul  
**CP1W-CIF11**



RS-422A/485  
(Galvanisch getrennt  
max 500m Leitungslänge)  
Optionsmodul  
**CP1W-CIF12**



Ethernet-Options-  
modul  
**CP1W-CIF41**



LCD-Options-  
modul  
**CP1W-DAM01**



Speichermodul  
**CP1W-ME05M**

## E/A-Erweiterungsmodule



**CP1W-8ED**

DC-Eingänge: 8

**CP1W-8ER**

Relaisausgänge: 8

**CP1W-8ET**

Transistorausgänge (NPN): 8

**CP1W-8ET1**

Transistorausgänge (PNP): 8



**CP1W-16ER**

Relaisausgänge: 16

**CP1W-16ET**

Transistorausgänge (NPN): 16

**CP1W-16ET1**

Transistorausgänge (PNP): 16

**CP1W-20EDR1**

DC-Eingänge: 12  
Relaisausgänge: 8



**CP1W-32ER**

Relaisausgänge: 32

**CP1W-32ET**

Transistorausgänge (NPN): 32

**CP1W-32ET1**

Transistorausgänge (PNP): 32

**CP1W-40EDR**

DC-Eingänge: 24  
Relaisausgänge: 16

**CP1W-40EDT**

DC-Eingänge: 24  
Transistorausgänge (NPN): 16

**CP1W-40EDT1**

DC-Eingänge: 24  
Transistorausgänge (PNP): 16

## Analoge Baugruppen:



Analogeingangsbaugruppe  
**CP1W-AD041**

Analogeingänge: 4 (Auflösung: 6.000)

Analogausgangsbaugruppe  
**CP1W-DA041**

Analogausgänge: 4 (Auflösung: 6.000)



Analoge E/A-Baugruppe  
**CP1W-MAD11**

Analogeingänge: 2 (Auflösung: 6.000)  
Analogausgänge: 1 (Auflösung: 6.000)

## Temperatursensor-Baugruppe



**CP1W-TS001**

Thermoelement-Eingänge: 2

**CP1W-TS002**

Thermoelement-Eingänge: 4

**CP1W-TS101**

Platinwiderstandsthermometer-Eingänge: 2

**CP1W-TS102**

PT100-Eingänge: 4

## CJ-Baugruppen-Adapter



**CP1W-EXT01**

CJ-Baugruppenadapter zur Verwendung  
von CJ1W Baugruppen.  
Mit CJ-Abschlussplatte

## DeviceNet E/A-Link-Baugruppe



DeviceNet E/A-Link-Baugruppe  
**CPM1A-DRT21**

Eingänge: 32 Bits  
Ausgänge: 32 Bits

## PROFIBUS-DP E/A-Link-Baugruppe



PROFIBUS DP E/A-Link-Baugruppe  
**CPM1A-PRT21**

Eingänge: 16 Bits  
Ausgänge: 16 Bits

## CompoBus/S E/A-Link-Baugruppe



CompoBus/S E/A-Link-Baugruppe  
**CP1W-SRT21**

Eingänge: 8 Bits  
Ausgänge: 8 Bits

## Batteriesatz



Batteriesatz  
**CP1W-BAT01**

## USB-Programmier- kabel



**CP1W-CN221**

USB-Programmierkabel  
Stecker Typ A / Stecker Typ B,  
Länge: 1,8 m

## Schalterleiste



Schalterleiste  
**CP1W-SWB06**

## E/A-Verbindungskabel



**CP1W-CN811**

E/A-Verbindungskabel: 80 cm

Die Erweiterungsbaugruppen CP1W/  
CPM1A besitzen E/A-Anschlusskabel  
(mit einer Länge von ca. 6 cm) für den  
Anschluss nebeneinander.

**Hinweis:** CPM1A-Erweiterungsbaugruppen und E/A-Erweiterungsbaugruppen können mit CP1H, CP1L oder CP1E CPU-Baugruppen unter denselben Bedingungen wie für CP1W verwendet werden.



OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Niederlande. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 [www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## 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](http://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](http://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](http://www.industrial.omron.ch)

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

## Belgien

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

## Dänemark

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.industrial.omron.dk](http://www.industrial.omron.dk)

## Finnland

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.industrial.omron.fi](http://www.industrial.omron.fi)

## Frankreich

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

## Großbritannien

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

## Italien

Tel: +39 02 326 81  
[www.industrial.omron.it](http://www.industrial.omron.it)

## Niederlande

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

## Norwegen

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

## Polen

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

## Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
[www.industrial.omron.pt](http://www.industrial.omron.pt)

## Russland

Tel: +7 495 648 94 50  
[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

## Schweden

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

## Spanien

Tel: +34 913 777 900  
[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)

## Südafrika

Tel: +27 (0)11 579 2600  
[www.industrial.omron.co.za](http://www.industrial.omron.co.za)

## Tschechische Republik

Tel: +420 234 602 602  
[www.industrial.omron.cz](http://www.industrial.omron.cz)

## Türkei

Tel: +90 216 474 00 40  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

## Ungarn

Tel: +36 1 399 30 50  
[www.industrial.omron.hu](http://www.industrial.omron.hu)

## Weitere Omron-Niederlassungen

[www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

### 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

Auch wenn wir stets um Perfektion bemüht sind, übernehmen Omron Europe BV und ihre angegliederten Tochtergesellschaften keinerlei Verantwortung für die Korrektheit oder Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung beliebige Änderungen vorzunehmen.