

R88A-MCW151-□

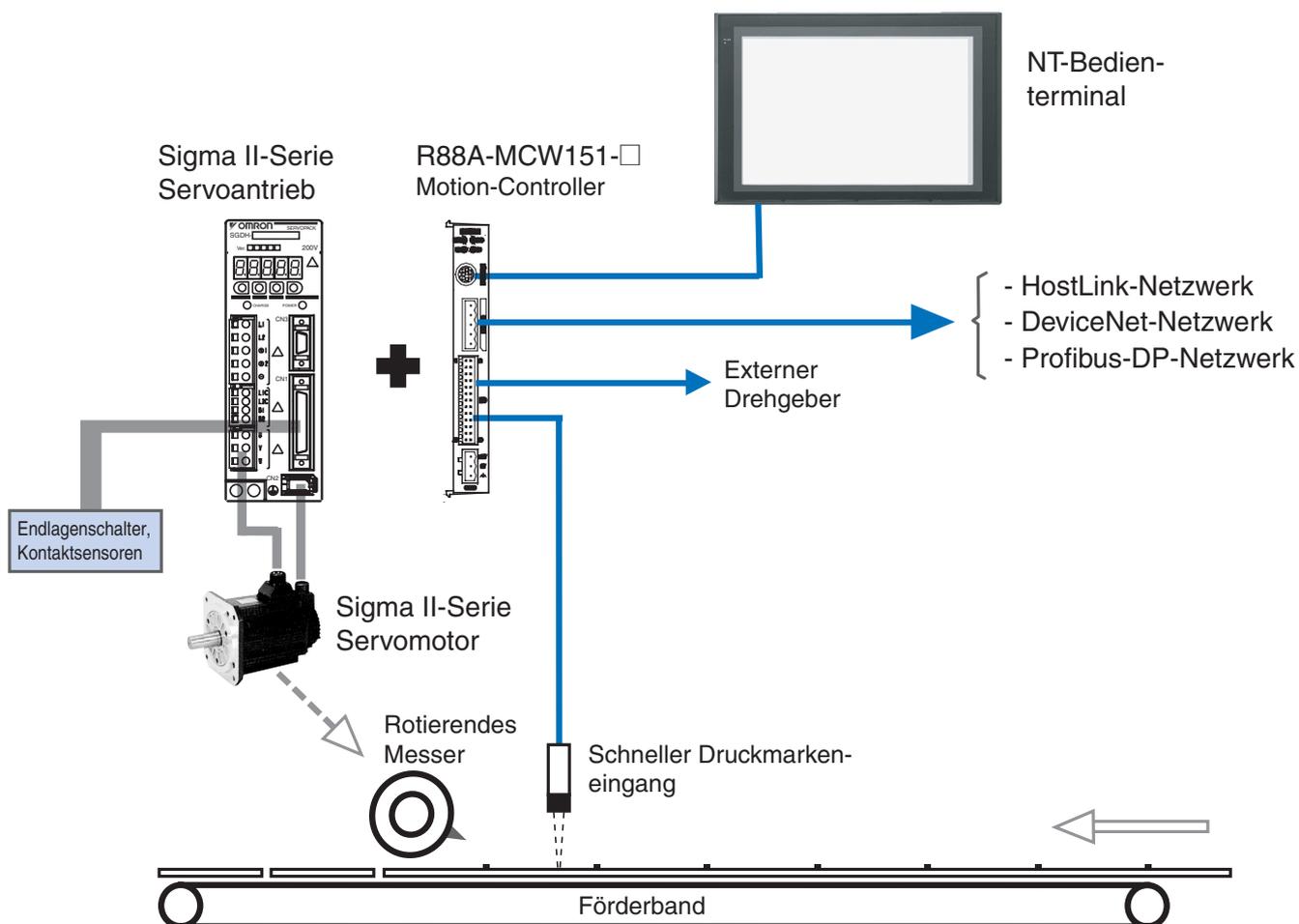
1,5 Achsen Motion-Controller

Anspruchsvolle Bewegungsabläufe einfach und perfekt realisiert

- Für direkten Anschluss von Servoantrieben der Sigma-II-Serie
- Steuert eine reale Achse, eine virtuelle Achse und eine konfigurierbare dritte Achse
- Zusätzlicher Drehgeberingang/-ausgang für den Servoantrieb
- Einfache Programmentwicklung und -änderung durch Verwendung von BASIC
- Integrierte lokale E/A für einfachen Betrieb
- Bietet zwei zusätzliche Hardware-Druckmarken-erkennungseingänge für den Antrieb
- Elektronische Kurvenscheibenemulation und Achsensynchronisierung
- Multitasking-Funktionalität
- Benutzerfreundliche und leistungsfähige, auf Windows basierende Software Motion Perfect
- Netzwerkschnittstelle (HostLink oder DeviceNet)
- Unterstützt den Anschluss von Bedienterminals ohne die Notwendigkeit einer SPS



Systemkonfiguration



Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Parameter	Spezifikationen	
Produktbezeichnung	R88A-MCW151-E, R88A-MCW151-DRT-E	
Geeigneter Servoantrieb	SGDH-□□□E-Modelle (ab Software-Version 14)	
Installationsmethode	An der Seite des SGDH-Servoantriebs montiert: CN10.	
Basis-Spezifikationen	Spannungsversorgung	24 V DC (Versorgung über externe Spannungsversorgung) 5 V DC (Versorgung erfolgt über die Steuerspannungsversorgung des Servoantriebs)
	Leistungsaufnahme	4,0 W
	Abmessungen	20 x 142 x 128 mm (H x B x T)
	Gewicht ca.	200 g
	Stromaufnahme	170 mA bei 24 V DC
	Ausgangs-Spannungsversorgung	5 V DC, max. 160 mA (zum externen Drehgeber)
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0 bis +55 °C
	Lagertemperatur	-20 bis +75 °C
	Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 90% (ohne Kondensatbildung)
	Vibrationsfestigkeit	0,5 G (4,9 m/s ²)
	Stoßfestigkeit	2 G (19,6 m/s ²)
Funktionsspezifikationen	Anzahl der Achsen	- 1 gesteuerte Servoantriebsachse - 1 Master-Achse, Drehgeber-Ausgangsachse oder virtuelle Achse - 1 Virtuelle Achse
	Servoregelkreis-Zyklus	Auswählbar: 0,5 ms / 1,0 ms
	Druckmarkeneingänge	2 x MCW151-Baugruppe für Drehgeber-Eingangsachse 1 x Sigma-II-Servoantriebsachse
	Maßeinheiten	Durch Benutzer definierbar
	Programmierung	Programmiersprache
	Anzahl der Tasks	Bis zu 3 Tasks können gleichzeitig ausgeführt werden, plus Befehlszeilen-Task
	Max. Anzahl Programme	14
	Verfügbarer Speicher für Anwenderprogramme	128 KB
	Datenspeicherkapazität	251 (VR-Variablen) + 8.000 (Tabellenplätze)
	Speicherung der Programmdateien im Motion-Controller	Arbeitsspeicher (RAM) und Sicherung in Flash-Speicher
	Speicherung der Programmdateien auf PC	Sicherung auf der PC-Festplatte unter Verwendung der Motion Perfect Software
Motion Control	Geschwindigkeitsregelung	Geschlossener Regelkreis mit PID-Regelung, Verstärkung für Ausgangsgeschwindigkeit und Geschwindigkeitsvorsteuerung Geschwindigkeitssollwert (offener Regelkreis) Betrieb mit Drehmomentgrenzwert möglich
	Drehmomentregelung	Drehmomentsollwert (offener Regelkreis) Betrieb mit Geschwindigkeitsgrenzwert möglich
	Steuerschalter	Umschaltung zwischen Drehzahl-/Drehmomentregelung während des Betriebs
	Positionierungsfunktionen	Lineare Interpolation Kreisinterpolation Kurvenscheibenemulation Elektronisches Getriebe Synchronisierte Kurvenscheibenbewegung Synchronisierte Bewegung 2 beliebiger Achsen Achsenüberlagerung
	Beschleunigungs-/Verzögerungskurven	Trapez- oder S-förmige Kurve
Servoantriebs-Zugriff	Motion Control	Geschwindigkeitsregelung Drehmomentregelung Positionsrückführung Treiberaktivierung Treiber-Druckmarkenerkennung
	Überwachung	Treiberalarm- und Warnstatus Allgemeiner Treiberstatus Treiber-Digitaleingänge Treiber-Analogueingänge Treiber-Endlageschalter
	Allgemeine Steuerung	Treiberalarm zurücksetzen Treiber zurücksetzen
	Parameterzugriff	Pn-Parameter schreiben und lesen Un-Parameter lesen
Externe E/A	Drehgeber-Eingang	Line-Receiver-Eingang; maximale Ansprechfrequenz: 1500 kHz Impulse (vor Multiplikation) Impulsmultiplikation: x 4
	Drehgeberausgang	Line-Driver-Ausgang, maximale Frequenz: 500 kHz Impulse Verhältnis interne Impulse/Ausgabeimpulse: 64 : 1
	Digitaleingänge	Insgesamt 8 digitale Eingänge können angeschlossen und z. B. für Endlageschalter, Not-Aus-Schalter und Näherungssignale verwendet werden. Zur Registrierung der Position von Drehgeber-Ein-/Ausgangsachse können zwei Eingänge verwendet werden.
	Digitalausgänge	Insgesamt 6 Digitalausgänge können angeschlossen und z. B. als Positionsnocken oder für andere allgemeine Zwecke verwendet werden.
	Druckmarkeneingänge	Um die Position in der Maschine zu erfassen, können zwei Eingänge gleichzeitig verwendet werden.
Serielle Kommunikation	RS-232C	Schnittstelle 0: Anschluss an PC (Softwarepaket Motion Perfect) Schnittstelle 1: Host-Link-Master-Protokoll Host-Link-Slave-Protokoll Mehrzweck

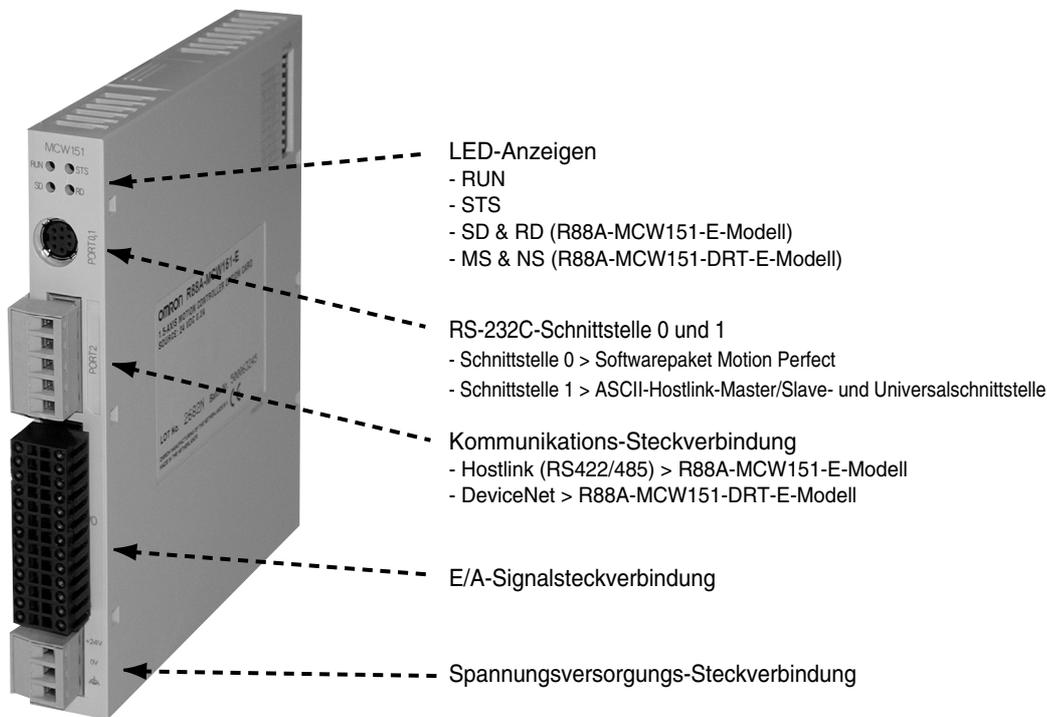
Spezifikationen der RS-422A/485-Schnittstelle (nur R88A-MCW151-E)

Parameter	Spezifikationen	
Elektrische Eigenschaften	Entspricht EIA RS-422A/485	
Synchronisierung	Start-Stopp-Synchronisierung (asynchron)	
Baudrate	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 / 38.400 Bit/s	
Übertragungsformat	Datenbitlänge	7 oder 8 Bit
	Stopp-Bits	1 oder 2 Bit
	Paritätsbits	Gerade / ungerade / kein
Übertragungsmodus	Punkt-zu-Mehrpunkt (1:N)	
Übertragungsprotokoll	RS-422A	Host-Link Master-Protokoll, Host-Link Slave-Protokoll, ASCII für allgemeine Funktionen
	RS-485	ASCII für allgemeine Funktionen
Galvanische Trennung	Ja	
Art der Steckverbindung	Phoenix MSTB 2.5/5-ST-5.08 (im Lieferumfang enthalten)	
Kommunikationspuffer	254 Byte	
Protokoll	Ohne	
Abschlusswiderstand	Ja, intern 220 Ω, über DIP-Schalter SW2 wählbar	
Kabellänge	max. 500 m	

Spezifikationen für DeviceNet (nur R88A-MCW151-DRT-E)

Parameter	Spezifikationen	
Kommunikationsprotokoll	DeviceNet	
Unterstützte Verbindungen (Kommunikation)	Dezentrale E/A-Abfrage und Meldungen Explizite Meldungen Beides entspricht den DeviceNet-Spezifikationen	
Baudrate	500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s (umschaltbar)	
Datenübertragungsmedium	Fünfadriges Spezialkabel (2 Signalleitungen, 2 Spannungsversorgungsleitungen, 1 Abschirmung)	
Entfernungen für Datenübertragung		
500 kBit/s	Netzwerklänge: max. 100 m (dünnes Kabel: max. 100 m) Länge der Abzwegleitung: max. 6 m Gesamt-Abzwegleitungslänge: max. 39 m	
250 kBit/s	Netzwerklänge: max. 250 m (dünnes Kabel: max. 100 m) Länge der Abzwegleitung: max. 6 m Gesamt-Abzwegleitungslänge: max. 78 m	
125 kBit/s	Netzwerklänge: max. 500 m (dünnes Kabel: max. 100 m) Länge der Abzwegleitung: max. 6 m Gesamt-Abzwegleitungslänge: max. 156 m	

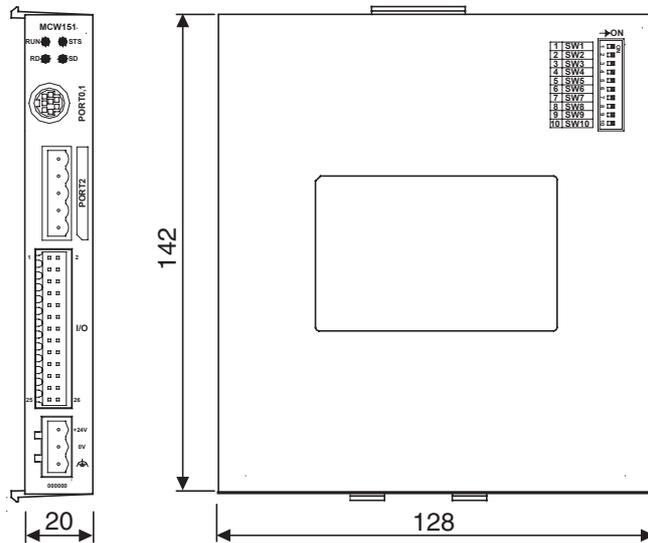
Bezeichnungen der Anzeigen und Bedienelemente



Abmessungen

R88A-MCW151-(DRT)-E – 1,5 Achsen Motion-Controller-Baugruppe

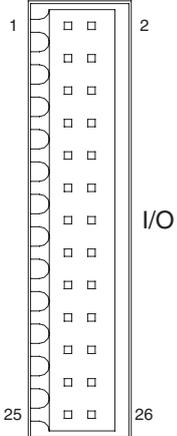
Maßeinheit: mm Gewicht ca.: 0,2 kg



Installation

E/A-Steckverbindung

Steckerbelegung



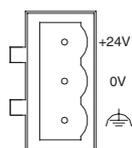
A+	1	2	A-
B+	3	4	B-
Z+	5	6	Z-
0V_ENC	7	8	5V_ENC
I0 / R0	9	10	FG
I2	11	12	I1 / R1
I4	13	14	I3
I6	15	16	I5
0V_IN	17	18	I7
O8	19	20	O9
O10	21	22	O11
O12	23	24	O13
0V_OP	25	26	24V_OP

Funktionen der E/A-Steckerstifte

Stift	Signal	
	Bezeichnung	Funktion
1	A+	Drehgeberphase A+ (Eingang / Ausgang)
2	A-	Drehgeberphase A- (Eingang / Ausgang)
3	B+	Drehgeberphase B+ (Eingang / Ausgang)
4	B-	Drehgeberphase B- (Eingang / Ausgang)
5	Z+	Drehgeberphase Z+ (Eingang / Ausgang)
6	Z-	Drehgeberphase Z- (Eingang / Ausgang)
7	0V_ENC	Drehgeber 0 V Bezugspotenzial
8	5V_ENC	5-V-Spannungsversorgungsausgang zum Drehgeber
9	I0 / R0	(Druckmarkenerkennung) Eingang 0
10	FG	Gehäuseerdung
11	I2	Eingang 2
12	I1 / R1	(Druckmarkenerkennung) Eingang 1
13	I4	Eingang 4
14	I3	Eingang 3
15	I6	Eingang 6
16	I5	Eingang 5
17	0V_IN	Eingänge 0 V Bezugspotenzial
18	I7	Eingang 7
19	O8	Ausgang 8
20	O9	Ausgang 9
21	O10	Ausgang 10
22	O11	Ausgang 11
23	O12	Ausgang 12
24	O13	Ausgang 13
25	0V_OP	Ausgänge 0 V Bezugspotenzial
26	24V_OP	24 V Spannungsversorgungseingang für Ausgänge

Spannungsversorgungs-Steckverbinder

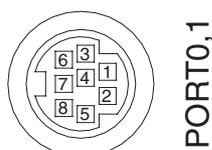
Über die Spannungsversorgungs-Steckverbindung wird der Controller an die 24-V-Versorgungsspannung angeschlossen.



Stift	Bezeichnung	Funktion
1	+24 V	Versorgungsspannung 24 V
2	0 V	Versorgungsspannung 0 V
3	FG	Gehäuseerdung

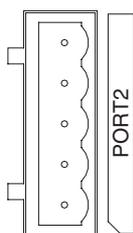
RS-232C-Schnittstellen (Port 0 und Port 1)

Der Controller verfügt über zwei serielle RS-232C-Schnittstellen für die Kommunikation mit externen Geräten.



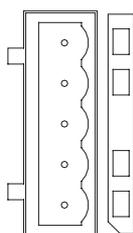
Stift	Symbol	Bezeichnung	Schnittstelle	Richtung
1	-	Nicht verwendet	-	
2	RS-1	Sendeaufforderung (Request to send)	1	Ausgang
3	SD-0	Sendedaten (Send data)	0	Ausgang
4	SG-0	Signalmasse	0	-
5	RD-0	Empfangsdaten (Receive data)	0	Eingang
6	SD-1	Sendedaten (Send data)	1	Ausgang
7	SG-1	Signalmasse	1	-
8	RD-1	Empfangsdaten (Receive data)	1	Eingang

RS-422A/485-Schnittstellen (nur R88A-MCW151-E)



Stift	Symbol	Bezeichnung	Schnittstelle	Richtung
1	RD-	Empfangsdaten (-)	2	Eingang
2	RD+	Empfangsdaten (+)	2	Eingang
3	FG	Gehäuseerdung	2	-
4	SD-	Sendedaten (-)	2	Ausgang
5	SD+	Sendedaten (+)	2	Ausgang

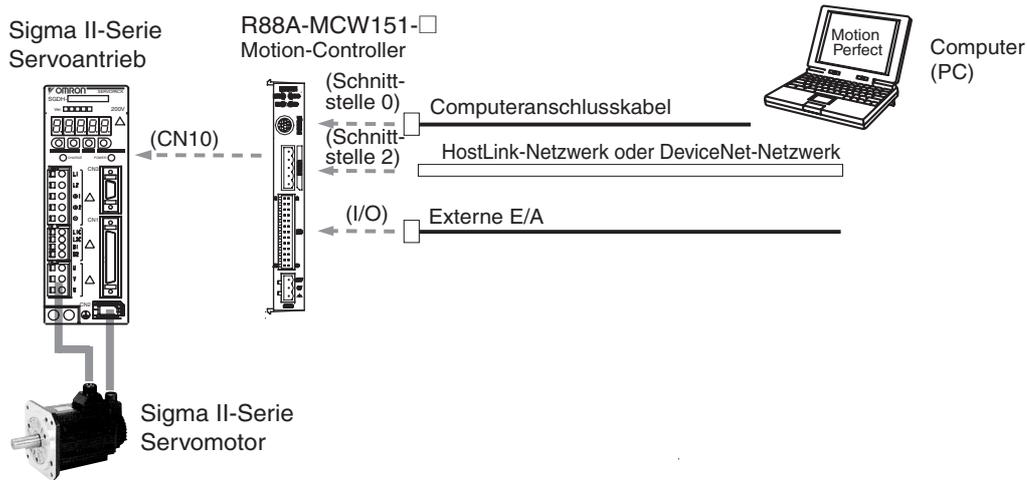
DeviceNet-Schnittstellen (nur R88A-MCW151-DRT-E)



Stift	Symbol	Signal	Adernfarbe
1	V+	Spannungsversorgung (+)	rot
2	CAN-H	Datenleitung (high)	weiß
3	Abschirmung	Abschirmung	-
4	CAN-L	Datenleitung (low)	blau
5	V-	Spannungsversorgung (-)	schwarz

Bestellinformationen

Systemkonfiguration



Motion-Controller-Baugruppe

Bezeichnung	Produktbezeichnung
1,5 Achsen Advanced Motion-Controller mit Host-Link-Schnittstelle	R88A-MCW151-E
1,5 Achsen Advanced Motion-Controller mit DeviceNet-Schnittstelle	R88A-MCW151-DRT-E

PROFIBUS-Schnittstelle

Bezeichnung	Produktbezeichnung
PROFIBUS-DP Schnittstellenmodul für Motion Controller R88A-MCW151-E	PRT1-SCU11

Seriellles Kabel (für Schnittstelle 0, 1)

Bezeichnung	Produktbezeichnung
Programmierkabel, 2 m (Schnittstelle 0)	R88A-CCM002P4-E
Y-Kabel, 1 m (Schnittstelle 0 und 1). Kombiniert mit R88A-CCM002P4-E, ermöglicht das Kabel die Kommunikation zur Motion Perfect und gleichzeitig zu einem anderem Gerät (z. B. Bedienterminal)	R88A-CCM001P5-E

Steckverbinder

Spezifikationen	Produktbezeichnung
E/A-Stecker (im Lieferumfang enthalten)	B2L 3.5/26 SN SW (Weidmüller)
Spannungsversorgungsstecker (im Lieferumfang enthalten)	MSTB 2.5/3-ST-5.08 (Phoenix)
Stecker für Schnittstelle 2 (im Lieferumfang enthalten)	MSTB 2.5/5-ST-5.08 (Phoenix)

Hinweis: Eine vollständige Auswahl an DeviceNet-Netzwerkzubehör finden Sie im Katalog „Automatisierungssysteme“ oder wenden Sie sich an Ihre Omron-Vertretung.

Computer-Software

Beschreibung	Produktbezeichnung
Motion Perfect	MOTION TOOLS-CD
EDS-Datei	

Servosystem

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Servosysteme“

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.
Umrechnungsfaktor von Millimeter in Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor von Gramm in Unzen: 0,03527.