

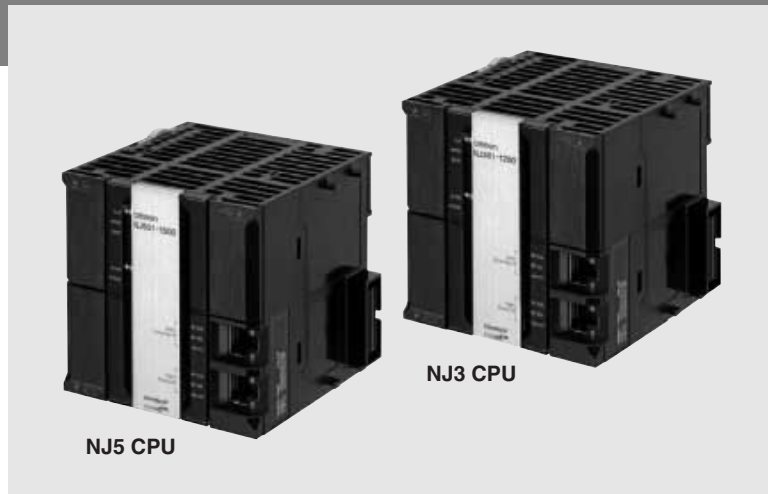
NJ3□, NJ5□

# Maschinen-Controller der NJ-Serie

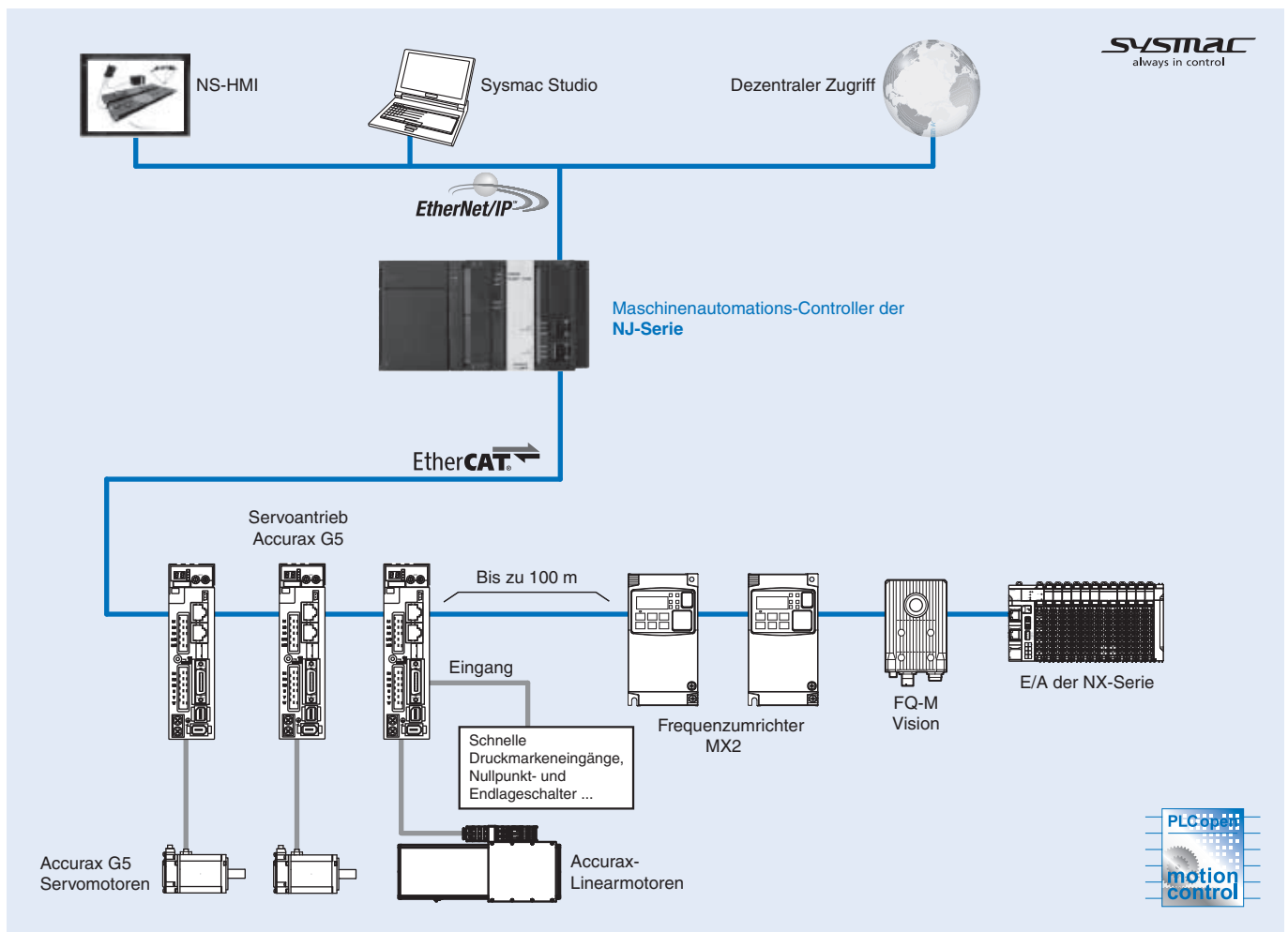
## Umfassende und zuverlässige Maschinenautomation

Die NJ-Serie wurde konzipiert, um extremen Anforderungen hinsichtlich Motion-Control, Geschwindigkeit und Genauigkeit, Kommunikation, Sicherheit und Zuverlässigkeit an die Maschinensteuerung gerecht zu werden.

- Integration von Logik und Motion
- Skalierbare Steuerung: CPUs für 4, 8, 16, 32 und 64 Achsen
- Integrierte EtherCAT- und EtherNet/IP-Schnittstellen
- Entspricht vollumfänglich IEC 61131-3
- Zertifizierte PLCopen-Funktionsblöcke für Motion-Control
- Lineare, zirkuläre und Helikalinterpolation
- CPU-Baugruppen mit SQL-Client- und Robotik-Funktionalität



## Systemkonfiguration



Spezifikationen

Allgemeine technische Daten

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
| <b>Eigenschaft</b>                           |                                       | <b>CPU-Baugruppe NJ□</b>  |
| <b>Gehäuse</b>                               |                                       | Schaltschrankmontage  |
| <b>Erdung</b>                                |                                       | Weniger als 100 Ω   |
| <b>Abmessungen CPU-Baugruppe (H x T x B)</b> |                                       | 90 mm x 90 mm x 90 mm   |
| <b>Gewicht</b>                               |                                       | 550 g (inkl. Endabdeckung)  |
| <b>Stromaufnahme</b>                         |                                       | 5 V DC, 1,90 A (inkl. SD-Speicherkarte und Endabdeckung)  |
| <b>Betriebsumgebung</b>                      | <b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b>  | 0 bis 55 °C   |
|  | <b>Luftfeuchtigkeit (Betrieb)</b>     | 10 % bis 90 % (ohne Kondensatbildung)   |
|  | <b>Atmosphäre</b>                     | Frei von korrosiven Gasen   |
|  | <b>Umgebungstemperatur (Lagerung)</b> | -20 bis 70 °C (ohne Batterie)   |
|  | <b>Höhenlage</b>                      | max. 2000 m   |
|  | <b>Verschmutzungsgrad</b>             | 2 oder weniger: Entspricht JIS B3502 und IEC 61131-2  |
|  | <b>Störfestigkeit</b>                 | 2 kV auf der Spannungsversorgungsleitung (entspricht IEC 61000-4-4)   |
|  | <b>Überspannungskategorie</b>         | Kategorie II: Entspricht JIS B3502 und IEC 61131-2  |
|  | <b>EMV-Störfestigkeit</b>             | Zone B  |
|  | <b>Vibrationsfestigkeit</b>           | Entspricht IEC60068-2-6<br>5 bis 8,4 Hz mit 3,5 mm Amplitude, 8,4 bis 150 Hz<br>Beschleunigung von 9,8 m/s <sup>2</sup> über 100 Minuten in X-, Y- und Z-Richtung (10 Durchgänge von jeweils 10 min = 100 Minuten gesamt) |
| <b>Batterie</b>                              | <b>Lebensdauer</b>                    | 5 Jahre bei 25 °C   |
|  | <b>Produktbezeichnung</b>             | CJ1W-BAT01  |
| <b>Normen</b>                                |                                       | Entspricht cULus, NK, LR und den EU-Richtlinien.  |

Leistungsspezifikationen (allgemeine technische Daten)

| Eigenschaft                             |  |   | CPU-Baugruppe NJ5□  |                               |              | CPU-Baugruppe NJ3□ |            |  |
|---|--|---|---|-------------------------------|--------------|--------------------|------------|--|
|   |  |   | NJ501-□5□0  | NJ501-□4□0                    | NJ501-□3□0   | NJ301-1200         | NJ301-1100 |  |
| <b>Verarbeitungsgeschwindigkeit</b>     | <b>Ausführungszeit</b>   | <b>Kontaktplananweisungen (LD, AND, OR und OUT)</b>                 | min. 1,9 ns   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Arithmetische Befehle (LREAL)</b>                                | min. 26 ns  |                               |              |                    |            |  |
| <b>Programmierung</b>                   | <b>Programmkapazität<sup>1</sup></b>   |   | 20 MB   |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Arbeitsspeicher Kapazität für Variablen</b>   | <b>Remanent-Attribut<sup>2</sup></b>                                | 2 MB  |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Kein Remanent-Attribut<sup>3</sup></b>                           | 4 MB  |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Speicher für Baugruppen der C-J-Serie (kann mit AT-Spezifikationen für Variablen spezifiziert werden)</b> | <b>CIO-Bereich</b>  | 6144 Worte (CIO 0 bis CIO 6143)   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Arbeitsbereich</b>   | 512 Worte (W0 bis W511)   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Arbeitsbereich remanent</b>                                      | 1536 Worte (H0 bis H1535)   |                               |              |                    |            |  |
| <b>DM-Bereich</b>                       |  | 32768 Worte (D0 bis D32767)   |   |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>EM-Bereich</b>  | 32768 Worte x 25 Bänke (E0_00000 bis E18_32767)                     |   |                               |              |                    |            |  |
| <b>Konfiguration der Baugruppe</b>      | <b>Max. Anzahl anschließbarer Baugruppen</b>   |   | Max. je CPU- oder Erweiterungsbaugruppenträger: 10 Baugruppen<br>Gesamter Controller: 40 Baugruppen |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Anzahl von Erweiterungsbaugruppenträgern</b>  |   | max. 3  |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>E/A-Kapazität</b>   |   | max. 2560 Punkte plus EtherCAT-Slave-E/A-Kapazität  |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Spannungsversorgung für CPU-Baugruppenträger und Erweiterungsbaugruppenträger</b>                         | <b>Produktbezeichnung</b>   | Spannungsversorgungsbaugruppe NJ-P□3001   |                               |              |                    |            |  |
|   |  |   | <b>Ausschalt-erkenntniszeit</b>   | <b>AC-Spannungsversorgung</b> | 30 bis 45 ms |                    |            |  |
|   |  |   |   | <b>DC-Spannungsversorgung</b> | 22 bis 25 ms |                    |            |  |
| <b>Motion-Control</b>                   | <b>Anzahl an kontrollierten Achsen</b>   | <b>Max. Anzahl an Achsen</b>  | 64 Achsen   | 32 Achsen                     | 16 Achsen    | 8 Achsen           | 4 Achsen   |  |
|   |  | <b>Lineare Interpolation</b>  | max. 4 Achsen je Achsengruppe   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Zirkuläre Interpolationssteuerung</b>                            | 2 Achsen je Achsengruppe  |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Anzahl der Achsengruppen</b>  |   | max. 32 Achsengruppen   |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Positionierbaugruppen</b>   |   | Impulse, Millimeter, Mikrometer, Nanometer, Grad oder Zoll  |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Overridefaktoren</b>  |   | 0,00 % oder 0,01 % bis 500,00 %   |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Motion-Control-Periode</b>  |   | Identisch mit der Prozessdatenkommunikationsperiode der EtherCAT-Kommunikation                      |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Kurvenscheiben</b>  | <b>Anzahl an Kurvenscheibendatenpunkten</b>                         | max. 65535 Punkte je Kurvenscheibentabelle<br>max. 1048560 Punkte für alle Kurvenscheibentabellen   |                               |              |                    |            |  |
| <b>Anzahl an Kurvenscheibentabellen</b> |  |   | max. 640 Tabellen   |                               |              |                    |            |  |
| <b>Kommunikation</b>                    | <b>USB-Peripherieschnittstelle</b>   | <b>Unterstützte Dienste</b>   | Sysmac Studio-Verbindung  |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Physische Schicht</b>  | USB 2.0-konformer Typ-B-Anschluss   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Übertragungsdistanz</b>  | max. 5 m  |                               |              |                    |            |  |
|   | <b>Integrierte EtherNet/IP-Schnittstelle</b>   | <b>Physische Schicht</b>  | 10 Base-T oder 100 Base-TX  |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Buszugriffsverfahren</b>   | CSMA/CD   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Modulation</b>   | Basisband   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Topologie</b>  | Stern   |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Baudrate</b>   | 100 MBit/s (100 Base-TX)  |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Übertragungsmedium</b>   | Abgeschirmtes paarweise verdrehtes Kabel (STP): Kategorie 5, 5e oder höher                          |                               |              |                    |            |  |
|   |  | <b>Übertragungsdistanz</b>  | max. 100 m (Abstand zwischen Ethernet-Switch und Teilnehmer)  |                               |              |                    |            |  |
| <b>Max. Anzahl Verbindungen</b>         |  | Bei Verwendung eines EtherNet-Switchs gibt es keine Einschränkungen |   |                               |              |                    |            |  |

| Eigenschaft                      |  | CPU-Baugruppe NJ5□  |  |   | CPU-Baugruppe NJ3□  |            |  |
|----------------------------------|--|---|--|---|---|------------|--|
|                                  |  | NJ501-□5□0  | NJ501-□4□0   | NJ501-□3□0  | NJ301-1200  | NJ301-1100 |  |
| Kommunikation                    | Integrierte EtherNet/IP-Schnittstelle  | CIP-Dienst: Tag-Daten-Links<br>(zyklische Kommunikation)  | Anzahl an Verbindungen   | 32  |   |            |  |
|                                  |  |   | Paketintervall <sup>4</sup>  | 10 bis 10000 ms in 1,0-ms-Schritten Kann für jede Verbindung eingestellt werden (die Aktualisierung der Daten erfolgt unabhängig von der Anzahl der Teilnehmer in dem festgelegten Intervall) |   |            |  |
|                                  |  |   | Zulässiges Kommunikationsband  | 1000 Impulse/s <sup>5</sup> einschließlich Heartbeat  |   |            |  |
|                                  |  |   | Anzahl an Tagdefinitionen  | 32  |   |            |  |
|                                  |  |   | Tagtypen   | Netzwerkvariablen (CIO-, Arbeits-, remanenter Arbeits-, DM- und EM-Bereich)   |   |            |  |
|                                  |  |   | Anzahl an Tags   | 8 (sieben Tags, wenn der Controllerstatus im Tag-Set enthalten ist)   |   |            |  |
|                                  |  |   | Max. Linkdatengröße je Teilnehmer  | 19200 Bytes (Gesamtgröße für alle Tags)   |   |            |  |
|                                  |  |   | Max. Datengröße je Verbindung  | 600 Bytes (Hinweis: Innerhalb einer Verbindung bleibt die Datenübereinstimmung erhalten.)   |   |            |  |
|                                  |  |   | Anzahl an registrierbaren Tagdefinitionen  | 32 (1 Verbindung = 1 Tagdefinitionen)   |   |            |  |
|                                  |  |   | Max. Taggröße  | 600 Bytes (Zwei Bytes werden verwendet, wenn der Controllerstatus im Tag enthalten ist.)  |   |            |  |
|                                  |  |   | Tag-Data-Link-Parameter  | Unterstützt <sup>2</sup> (wenn sich der Controller im RUN-Modus befindet)   |   |            |  |
|                                  |  |   | Multicast-Paketfilter <sup>6</sup>   | Unterstützt.  |   |            |  |
|                                  |  |   | CIP-Message-Service:<br>Explicit Messages  | Klasse 3 (Anzahl Verbindungen)  | 32 (Clients plus Server)  |            |  |
|                                  |  |   |  | UCMM (Non-Connection-Typ)   | Anzahl der Clients, die gleichzeitig kommunizieren können: max. 32<br>Anzahl der Server, die gleichzeitig kommunizieren können: max. 32 |            |  |
|                                  | CIP-Routing  | Unterstützt.<br>Module, die das CIP-Routing nicht unterstützen: CS1W-EIP21, CJ1W-EIP21, CJ2H-CPU□□-EIP und CJ2M-CPU3□ |  |   |   |            |  |
|                                  | Kommunikationsstandard   | IEC 61158, Typ 12   |  |   |   |            |  |
|                                  | EtherCAT-Master-Spezifikationen  | Klasse B (Feature-Pack-Motion-Control-konform)  |  |   |   |            |  |
|                                  | Integrierte EtherCAT-Schnittstelle   | Physische Schicht   | 100 Base-TX  |   |   |            |  |
|                                  |  | Modulation  | Basisband  |   |   |            |  |
|                                  |  | Baudrate  | 100 MBit/s (100 Base-TX)   |   |   |            |  |
|                                  |  | Duplexmodus   | Automatische   |   |   |            |  |
|                                  |  | Topologie   | Linie, Daisy Chain und Stichleitung  |   |   |            |  |
|                                  |  | Übertragungsmedium  | Twisted-Pair-Kabel Kategorie 5 oder höher (durchgehendes Kabel mit doppelter Abschirmung (Aluminium-Folie und Leitergeflecht)) |   |   |            |  |
| Übertragungsdistanz              |  | Abstand zwischen Knoten: max. 100 m   |  |   |   |            |  |
| Max. Anzahl an Slaves            |  | 192   |  |   |   |            |  |
| Max. Prozessdatengröße           |  | Eingänge: 5736 Byte<br>Ausgänge: 5736 Byte<br>Die maximale Anzahl an Prozessdatenregistern beträgt jedoch 4.          |  |   |   |            |  |
| Max. Prozessdatengröße pro Slave |  | Eingänge: 1434 Byte<br>Ausgänge: 1434 Byte  |  |   |   |            |  |
| Kommunikationsperiode            | 500, 1000, 2000 oder 4000 µs   | 1000, 2000 oder 4000 µs   |  |   |   |            |  |
| Sync-Jitter                      | max. 1 µs  |   |  |   |   |            |  |
| Interne Uhr                      | Bei einer Umgebungstemperatur von 55 °C: -3,5 bis 0,5 Min. Abweichung pro Monat<br>Bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C: -1,5 bis 1,5 Min. Abweichung pro Monat<br>Bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C: -3 bis 1 Min. Abweichung pro Monat |   |  |   |   |            |  |

\*1. Hierbei handelt es sich um die Kapazität für Programmcode und Variablen (einschließlich Variablennamen).

\*2. Ohne die Worte aus dem remanenten Arbeitsbereich und dem DM- und dem EM-Bereich von Baugruppen der CJ-Serie.

\*3. Ohne die Worte aus dem CIO-Bereich und den Arbeitsbereichen von Baugruppen der CJ-Serie.

\*4. Die Online-Aktualisierung der Daten erfolgt unabhängig von der Anzahl der Teilnehmer in dem festgelegten Intervall.

\*5. Steht für „Pakete je Sekunde“, d. h. die Zahl der Kommunikationspakete, die in einer Sekunde versendet oder empfangen werden können.

\*6. Für die EtherNet/IP-Schnittstelle wird ein IGMP-Client aufgesetzt. Bei Verwendung eines Ethernet-Switches, der IGMP-Snooping unterstützt, erfolgt eine Ausfilterung unnötiger Multicast-Pakete.

### Leistungsspezifikationen für CPU-Baugruppen mit Robotik-Funktionalität

| Eigenschaft    |         | CPU-Baugruppe NJ5□   |  |            |
|----------------|---------|----------------------|--|------------|
|                |         | NJ501-4500           | NJ501-4400   | NJ501-4300 |
| Motion-Control | Robotik | Roboter „Delta“      | 3 + 1 (optionale Rotationsachse) Achsen pro Roboter  |            |
|                |         | Anzahl Delta-Roboter | Steuerung von bis zu 8 Delta-Robotern (abhängig von der Anzahl von Achsen, die von der CPU unterstützt werden) |            |

### Leistungsspezifikationen für CPU-Baugruppen mit SQL-Server

| Eigenschaft    |  | CPU-Baugruppe NJ5□ |  |            |
|----------------|--|--------------------|--|------------|
|                |  | NJ501-1520         | NJ501-1420   | NJ501-1320 |
| Programmierung | Speicher für Baugruppen der CJ-Serie (kann mit AT-Spezifikationen für Variablen spezifiziert werden) | EM-Bereich         | 32768 Worte × 25 Bänke <sup>*1</sup><br>(E0_00000 bis E18_32767) |            |

\*1. Wenn die Spulenfunktion aktiviert ist, nutzt der DB-Verbindungsdienst E9\_0 bis E18\_32767.

Funktionsspezifikationen (allgemeine technische Daten)

| Eigenschaft                         |  | NJ CPU-Baugruppe   |   |  |
|-------------------------------------|--|--|---|--|
| Tasks                               | Funktion                               | E/A-Aktualisierung und das Anwenderprogramm können in 2 Arten von Tasks ausgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Primärer periodischer Task: Dieser Task besitzt die höchste Priorität. Er wird stets innerhalb der festgelegten Zykluszeit ausgeführt. Es gibt nur einen primären periodischen Task.</li> <li>Periodische Tasks: Periodische Tasks werden in der freien Zeit zwischen den einzelnen Ausführungen des primären periodischen Task ausgeführt. Bis zu drei periodische Tasks sind möglich.</li> </ul> |   |  |
|                                     | Konfiguration                          | Systemdienst-Zeiten  | Für die Systemdienste (Prozesse, die von der CPU-Baugruppe unabhängig von der Ausführung der Tasks ausgeführt werden) werden Ausführungsintervall und der prozentuale Anteil an der Gesamtausführungszeit des Anwenderprogramms festgelegt. |  |
| Programmierung                      | POUs (Programm-Organisationseinheiten) | Programme  | Tasks zugeordnete POEs  |  |
|                                     |  | Funktionsblöcke  | Für die Erstellung von Objekten mit konkreten Bedingungen verwendete POEs   |  |
|                                     |  | Funktionen   | Für die Erstellung von Objekten, die für die Eingänge eindeutige Ausgänge festlegen (z. B. für die Datenverarbeitung) verwendete POEs   |  |
|                                     | Programmiersprachen                    | Typen  | Kontaktplan <sup>1</sup> und strukturierter Text (ST)   |  |
|                                     | Variablen-                             | Externer Zugriff auf Variablen   |   | Netzwerkvariablen (die Funktion, die den Zugriff vom programmierbaren Bedienterminal, Host-Computern oder anderen Controllern aus ermöglicht)  |
|                                     | Array-Attribut                         | Array-Variablen  | Funktion  | Arrays dienen der Gruppierung von Daten mit identischen Attributen, damit diese als eine einzige Dateneinheit behandelt werden können.<br>Anzahl an Dimensionen: max. 3<br>Max. Anzahl an Elementen: 65535<br>Max. Größe: Keine Einschränkungen. (Es gibt Kapazitätsbeschränkungen hinsichtlich der Gesamtdatengröße von Variablen.) |
|                                     |  |  | Array-Spezifikationen für FB-Instanzen  | Unterstützt.   |
|                                     |  |  | Bereichspezifikationen  | Sie können vorab einen Bereich für einen Datentyp festlegen. Der Datentyp kann nur innerhalb des festgelegten Bereichs liegende Werte annehmen.  |
|                                     | Datentypen                             | Grundlegende Datentypen  |   | BOOL, BYTE, WORD, DWORD, LWORD, INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, TIME (Zeitspanne), DATE, TIME_OF_DAY, DATE_AND_TIME und STRING (Textzeichenketten)  |
|                                     |  | Abgeleitete Datentypen   | Direkte abgeleitete Datentypen  | Strukturen, Unions, Enumerators  |
|                                     |  |  | Datentypen für Member   | Grundlegende Datentypen, Strukturen, Unions, Enumerators und Arrays  |
|                                     |  | Strukturen   | Funktion  | Ein abgeleiteter Datentyp, der Variablen unterschiedlichen Datentyps gruppiert.<br>Anzahl an Mitgliedern: max. 2048<br>Verschachtelungstiefe: max. 8<br>Anzahl an registrierten Strukturen: Keine Einschränkungen.<br>Max. Größe: Keine Einschränkungen.   |
|                                     |  |  | Festlegen von Member-Offsets  | Mit Member-Offsets können Sie Strukturen-Member an beliebigen Speicherstellen platzieren. <sup>2</sup>   |
|                                     |  | Unions   | Funktion  | Ein abgeleiteter Datentyp, der den Zugriff auf dieselben Daten unter Verwendung unterschiedlicher Datentypen ermöglicht.<br>Anzahl an Mitgliedern: max. 4  |
|                                     |  |  | Datentypen für Member   | BOOL, BYTE, WORD, DWORD und LWORD  |
| Enumerations                        |  | Funktion   | Ein abgeleiteter Datentyp, der für die Darstellung variabler Werte als „Enumerators“ bezeichnete Zeichenketten verwendet.   |  |
| Motion-Control-Funktionen           | Regelbetriebsarten                     |  | Positionierregelung, Drehzahlregelung, Drehmomentregelung   |  |
|                                     | Achsentypen                            |  | Servoachsen, virtuelle Servoachsen, Drehgeberachsen und virtuelle Drehgeberachsen   |  |
|                                     | Verwaltbare Positionen                 |  | Sollpositionen und tatsächliche Positionen  |  |
|                                     | Einzelachse                            | 1-Achs-Positioniersteuerung  | Absolute Positionierung   | Die Positionierung erfolgt auf eine durch einen Absolutwert angegebene Zielposition.   |
|                                     |  |  | Relative Positionierung   | Die Positionierung erfolgt auf eine relativ zum aktuellen Sollwert angegebene Zielposition.  |
|                                     |  |  | Interrupt-gesteuerte Positionierung   | Die Positionierung erfolgt über einen bestimmten Verfahrensweg ausgehend von der Position, bei der über einen externen Eingang ein Interrupt ausgelöst wurde.  |
|                                     | 1-Achs-Drehzahlregelung                | Drehzahlregelung   | Drehzahlregelung  | Die Drehzahlregelung erfolgt im Positionssteuerungsmodus.  |
|                                     |  |  | Zyklisch synchrone Drehzahlregelung   | In der Drehzahl-Regelbetriebsart wird in jedem Regelintervall ein Drehzahlbefehl ausgegeben.   |
|                                     | Einzelachsen-Drehmomentregelung        | Drehmomentregelung   | Das Drehmoment des Motors wird geregelt.  |  |
|                                     | Synchronisierte Einzelachsen-Regelung  | Starten des Kurvenscheibenbetriebs   | Starten des Kurvenscheibenbetriebs  | Unter Verwendung der angegebenen Kurvenscheibentabelle wird eine Kurvenscheibenbewegung ausgeführt.  |
|                                     |  |  | Beenden des Kurvenscheibenbetriebs  | Die durch die Parameter festgelegte Kurvenscheibenbewegung für die Achse wird beendet.   |
|                                     |  |  | Starten des Getriebebetriebs  | Eine Getriebebewegung mit dem festgelegten Getriebeverhältnis zwischen Master- und Slaveachse wird ausgeführt.   |
|                                     |  |  | Positionierende Getriebeoperation   | Eine Getriebebewegung mit dem festgelegten Getriebeverhältnis und der festgelegten Synchronisationsposition zwischen Master- und Slaveachse wird ausgeführt.   |
|                                     |  |  | Beenden des Getriebebetriebs  | Die spezifizierte Getriebebewegung wird beendet.   |
|                                     |  |  | Synchrone Positionierung  | Die Positionierung erfolgt synchronisiert mit einer festgelegten Master-Achse.   |
| Phasenverschiebung der Master-Achse |  |  | Die Phase der Master-Achse einer synchronisierten Regelung wird verschoben.   |  |
| Manueller Einzelachsenbetrieb       | Einschalten des Servos                 | Einschalten des Servos   | Der Servo im Servoantrieb wird eingeschaltet, um eine Achsenbewegung zu ermöglichen.  |  |
|                                     |  | Tippbetrieb  | Eine Achse wird mit einer festgelegten Zieldrehzahl im Tippbetrieb betrieben.   |  |

| Eigenschaft  |  |   | NJ CPU-Baugruppe   |  |
|--|--|---|--|--|
| Motion-Control-Funktionen                                | Einzelachse  | Hilfsfunktionen für die Einzelachsensteuerung   | Zurücksetzen von Achsenfehlern   | Achsenfehler werden gelöscht.  |
|  |  |   | Nullpunktpositionierung  | Ein Motor wird betrieben und die Grenzwertsignale, das Nullpunktnäherungssignal und das Nullpunktsignal werden für die Festlegung des Nullpunkts verwendet.                    |
|  |  |   | Nullpunktrückkehr bei hoher Drehzahl   | Die Positionierung erfolgt auf den Absolutzielwert 0, um zum Nullpunkt zurückzukehren.   |
|  |  |   | Stoppen  | Eine Achse wird bis zum Stillstand verzögert.  |
|  |  |   | Sofortiger Stopp   | Eine Achse wird sofort gestoppt.   |
|  |  |   | Festlegen von Overridefaktoren   | Die Zieldrehzahl einer Achse kann geändert werden.   |
|  |  |   | Ändern der aktuellen Position  | Die aktuelle Soll- oder Istposition einer Achse kann in eine beliebige Position geändert werden.   |
|  |  |   | Aktivieren externer Positionsspeicher  | Die Position einer Achse wird beim Auslösen eines Triggers gespeichert.  |
|  |  |   | Deaktivieren externer Positionsspeicher  | Der aktuelle Positionsspeicher wird deaktiviert.   |
|  |  |   | Zonenüberwachung   | Sie können die Soll- oder die Istposition einer Achse überwachen, um festzustellen, wann sich diese innerhalb eines festgelegten Bereichs (Zone) befindet.                     |
|  |  |   | Achsenüberwachung nach Fehler  | Sie können überwachen, ob die Abweichung zwischen der Soll- oder der Istposition zweier festgelegter Achsen einen Schwellwert überschreitet.                                   |
|  |  |   | Zurücksetzen des Folgefehlers  | Die Abweichung zwischen der aktuellen Soll- und der aktuellen Istposition wird auf 0 gesetzt.  |
|  |  |   | Drehmomentgrenzwert  | Die Drehmomentregelungsfunktion des Servoantriebs kann aktiviert oder deaktiviert werden. Zur Regelung des Ausgangsdrehmoments kann der Drehmomentgrenzwert festgelegt werden. |
|  |  |   | Achsengruppen  | Koordinierte Mehrachsensteuerung   |
| Relative lineare Interpolation                           | Es wird eine lineare Interpolation zu einer festgelegten relativen Position durchgeführt.                              |   |  |  |
| Zirkuläre 2D-Interpolation                               | Es wird eine zirkuläre Interpolation für zwei Achsen durchgeführt.   |   |  |  |
| Zyklisch synchrone Positionierung von Achsengruppen      | Im Positionssteuerungsmodus wird in jedem Steuerungsintervall ein Positionierbefehl ausgegeben. <sup>2</sup>           |   |  |  |
| Hilfsfunktionen für die koordinierte Mehrachsensteuerung | Zurücksetzen von Achsengruppenfehlern  | Achsengruppenfehler und Achsenfehler werden gelöscht.   |  |  |
|  | Aktivieren von Achsengruppen   | Die Bewegung einer Achsengruppe wird aktiviert.   |  |  |
|  | Deaktivieren von Achsengruppen   | Die Bewegung einer Achsengruppe wird deaktiviert.   |  |  |
|  | Stoppen von Achsengruppen  | Alle an einer interpolierten Bewegung beteiligten Achsen werden bis zum Stillstand verzögert.                   |  |  |
|  | Sofortiges Stoppen von Achsengruppen   | Alle an einer interpolierten Bewegung beteiligten Achsen werden sofort gestoppt.                                |  |  |
|  | Festlegen von Achsengruppen-Overridefaktoren   | Während einer interpolierten Bewegung wird die überlagerte Zieldrehzahl geändert.                               |  |  |
|  | Auslesen der Positionen von Achsengruppen  | Die aktuellen Soll- und Istpositionen einer Achsengruppe können ausgelesen werden. <sup>2</sup>                 |  |  |
| Ändern der Achsen in einer Achsengruppe                  | Die die Zusammenstellung der Achsengruppen bestimmenden Parameter können zeitweilig überschrieben werden. <sup>2</sup> |   |  |  |
| Allgemeine Elemente                                      | Kurvenscheiben   | Einrichten von Kurvenscheibentabelleneigenschaften  | Der im Eingangsparameter festgelegte Endpunktindex der Kurvenscheibentabelle wird geändert.  |  |
|  |  | Speichern von Kurvenscheibentabellen  | Die im Eingangsparameter festgelegte Kurvenscheibentabelle wird im nichtflüchtigen Speicher der CPU-Baugruppe gespeichert.   |  |
|  | Parameter  | Schreiben von MC-Einstellungen  | Bestimmte Achsen- oder Achsengruppenparameter werden temporär überschrieben.   |  |
| Zusatzfunktionen   | Zählbetriebsarten  |   | Sie haben die Wahl zwischen dem linearen Modus (endliche Zähldauer) oder dem durchlaufenden Modus (unendliche Zähldauer).  |  |
|  | Umwandlung von Maßeinheiten  |   | Sie können für jede Achse die der Anwendung entsprechende Maßeinheit für die Anzeige festlegen.  |  |
|  | Beschleunigungs-/Verzögerungsrampen  | Automatische Beschleunigungs-/Verzögerungsrampen  | Der zulässige Ruck für die Beschleunigungs-/Verzögerungskurve einer Achsen- oder Achsengruppenbewegung wird festgelegt.  |  |
|  |  | Ändern der Beschleunigungs- und Verzögerungsraten   | Sie können Beschleunigungsrampe- oder Verzögerungsrampe auch während Beschleunigung oder Verzögerung ändern.   |  |
|  | In-Position-Prüfung  |   | Sie können einen In-Position-Bereich und eine In-Position-Überprüfungszeit festlegen, um zu bestätigen, dass die Positionierung abgeschlossen ist.   |  |
|  | Stoppmodus   |   | Sie können den Stoppmodus festlegen, um zu bestimmen, wann das Eingangssignal „Sofortiger Stopp“ oder das Endlage-Eingangssignal gültig ist.   |  |
|  | Erneute Ausführung von Motion-Control-Funktionen   |   | Sie können die Eingangsvariablen für einen Motion-Control-Befehl während der Ausführung ändern und den Befehl nochmals ausführen, um die Zielwerte während des Betriebs zu ändern.                 |  |
|  | Mehrfache Ausführung von Motion-Control-Befehlen (Puffermodus)   |   | Sie können festlegen, wann die Ausführung startet und wie die Drehzahlen zwischen den Operationen verknüpft werden, wenn während der Operation ein weiterer Motion-Control-Befehl ausgeführt wird. |  |
| Kontinuierliche Achsengruppenbewegungen (Übergangsmodus) |  | Sie können den Übergangsmodus für die mehrfache Ausführung von Befehlen für Achsengruppenoperationen festlegen. |  |  |

| Eigenschaft                   |                                     |   |   | NJ CPU-Baugruppe  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|--|--|
| Motion-Control-Funktionen     | Zusatzfunktionen                    | Überwachungsfunktionen  | Software-Beschränkungen   | Der Bewegungsbereich einer Achse wird überwacht.  |  |  |
|                               |                                     |   | Folgefehler   | Für jede Achse wird die Abweichung zwischen der aktuellen Soll- und der aktuellen Istposition überwacht.  |  |  |
|                               |                                     |   | Drehzahl, Beschleunigungsrate, Verzögerungsrate, Drehmoment, interpolierte Drehzahl, interpolierte Beschleunigungsrate und interpolierte Verzögerungsrate | Sie können für jede Achse und für jede Achsengruppe Warnwerte festlegen, um sie zu überwachen.  |  |  |
|                               | Unterstützung von Absolutwertgebern |   | Sie können Servomotoren der OMRON G5-Serie mit Absolutwertgebern einsetzen, um beim Start auf eine Nullpunktsuche verzichten zu können.                   |   |  |  |
| Externe Schnittstellensignale |                                     | Die folgenden Eingangssignale des Servoantriebs werden verwendet:<br>Nullpunkt, Nullpunktnäherung, positive Endlage, negative Endlage, sofortiger Stopp und Interrupteingang. |   |   |  |  |
| E/A-Baugruppenmanagement      | Baugruppen der CJ-Serie             | Maximal mögliche Anzahl an Baugruppen   |   | 40  |  |  |
|                               |                                     | Standard-E/A-Baugruppen   | Maßnahmen gegen Kontaktprellen und Störsignale  | Festlegen von Eingangs-Ansprechzeiten.  |  |  |
|                               |                                     |   | Last-Kurzschlusschutz und E/A-Unterbrechungserkennung   | Alarminformationen für Standard-E/A-Baugruppen werden ausgelesen.   |  |  |
|                               | EtherCAT Slaves                     | Max. Anzahl an Slaves   | 192   |   |  |  |
|                               |                                     | Standard-E/A-Baugruppen   | Maßnahmen gegen Kontaktprellen und Störsignale  | Festlegen von Eingangs-Ansprechzeiten.  |  |  |
| Kommunikation                 | USB-Peripherieschnittstelle         |   |   | Eine Schnittstelle für die Kommunikation mit PC-basierter Support-Software aller Art.   |  |  |
|                               | EtherNet/IP-Schnittstelle           | Kommunikationsprotokoll   |   |   | TCP/IP, UDP/IP   |  |
|                               |                                     | CIP-Kommunikationsdienst  | Tag-Daten-Links   |   | Über das EtherNet/IP-Netzwerk erfolgt ein programmloser zyklischer Datenaustausch zwischen den Geräten.  |  |
|                               |                                     |   | Meldungskommunikation   |   | CIP-Befehle werden von Geräten am EtherNet/IP-Netzwerk versendet oder empfangen.   |  |
|                               |                                     | TCP/IP-Anwendungen  | Socket-Services   |   |  | Daten werden von allen das UDP- oder das TCP-Protokoll verwendenden Teilnehmern am EtherNet-Netzwerk versendet oder empfangen. Es werden Socket-Kommunikationsbefehle verwendet.   |
|                               |                                     |   | FTP-Server  |   |  | Dateien können von Computern an anderen Ethernet-Teilnehmern von der SD-Speicherkarte in der CPU-Baugruppe gelesen oder auf diese geschrieben werden.  |
|                               |                                     |   | Automatische Einstellung der Echtzeituhr  |   |  | Die Uhrzeitinformationen werden zur festgelegten Zeit (absolut oder als Zeitspanne nach dem Einschalten der Spannungsversorgung der CPU-Baugruppe) vom NTP-Server abgerufen. Die interne Uhrzeit in der CPU-Baugruppe wird mit der ausgelesenen Zeit aktualisiert. |
|                               |                                     |   | SNMP-Agent  |   |  | Für die SNMP-Manager-Netzwerkmanagementsoftware werden interne Statusinformationen zur integrierten EtherNet/IP-Schnittstelle bereitgestellt.  |
|                               | EtherCAT-Schnittstelle              | Prozessdatenkommunikation   |   |   | Regelungsinformationen werden in zyklischer Kommunikation zwischen EtherCAT-Master und -Slaves ausgetauscht.   |  |
|                               |                                     | SDO-Kommunikation   |   |   | Regelungsinformationen werden in nichtzyklischer Ereigniskommunikation zwischen EtherCAT-Master und -Slaves ausgetauscht. Im CANopen-Standard definierte SDO-Kommunikationsarten werden verwendet. |  |
|                               |                                     | Durchsuchen des Netzwerks   |   |   | Die Informationen aus den angeschlossenen Slave-Geräten werden ausgelesen und aus diesen automatisch die Slave-Konfiguration generiert.  |  |
|                               |                                     | DC (Distributed Clock)  |   |   | Die Synchronisation der Zeit erfolgt durch gemeinsame Nutzung der EtherCAT-Systemzeit durch alle EtherCAT-Geräte (einschließlich dem Master).  |  |
|                               |                                     | Paketüberwachung (nur NJ5)  |   |   | Die vom Master gesendeten und empfangenen Register können gespeichert werden. Die gespeicherten Daten können mit WireShark und anderen Anwendungen eingesehen werden.                              |  |
|                               |                                     | Einstellungen für Slaves aktivieren/deaktivieren  |   |   | Die Slaves können als Kommunikationsziele aktiviert und deaktiviert werden.  |  |
|                               |                                     | Trennen/Anschließen von Slaves  |   |   | Temporäres Trennen eines Slaves vom EtherCAT-Netzwerk für Wartungszwecke, beispielsweise für das Austauschen und anschließende Wiederanschießen des Slaves.  |  |
|                               |                                     | Unterstütztes Anwendungsprotokoll   |   | CoE   | SDO-Meldungen, die dem CANopen-Standard entsprechen, können über EtherCAT an Slaves gesendet werden.   |  |
|                               | Kommunikationsbefehle               |   |   | Die folgenden Befehle werden unterstützt:<br>CIP-Kommunikationsbefehle, SDO-Nachrichtenbefehle, protokollfreie Kommunikationsbefehle und Protokollmakrobefehle. |  |  |
| Betriebsmanagement            | RUN-Ausgangskontakte                |   |   | Die Spannungsversorgungsbaugruppe NJ-P□3001 schaltet sich im RUN-Modus ein.   |  |  |
| Systemmanagementfunktionen    | Ereignisprotokolle                  | Kategorien  |   |   | Ereignisse werden in den folgenden Protokollen aufgezeichnet:<br>• Systemereignis-Protokoll<br>• Zugriffsereignis-Protokoll<br>• Protokoll anwenderdefinierter Ereignisse                          |  |
|                               |                                     | Maximale Anzahl an Ereignissen je Ereignisprotokoll   |   |   | NJ5: 1024<br>NJ3: 512  |  |

| Eigenschaft  |  |  | NJ CPU-Baugruppe  |   |
|--|--|--|---|---|
| Fehlersuche  | Online-Bearbeitung   |  | Programme, Funktionsblöcke, Funktionen und globale Variablen können online geändert werden, individuelle POEs können durch mehrere über ein Netzwerk arbeitende Bediener geändert werden. |   |
|  | Zwangsaktualisierung   | Zwangsaktualisierung   |   | Der Anwender kann bestimmte Variablen zwangsweise auf TRUE oder FALSE setzen.   |
|  |  | Maximale Anzahl an zwangsaktualisierten Variablen  | Gerätevariablen für EtherCAT-Slaves   | 64  |
|  |  |  | Gerätevariablen für Baugruppen der CJ-Serie und Variablen mit AT-Spezifikationen  | 64  |
|  | MC-Testlauf  |  | Der Betrieb und die Verdrahtung von Motoren können von Sysmac Studio aus überprüft werden.  |   |
|  | Synchronisierung   |  | Ist die CPU-Baugruppe online, können die Projektdatei in Sysmac Studio und die Daten in der CPU-Baugruppe zur Übereinstimmung gebracht werden.  |   |
|  | Datenaufzeichnung  | Typen  | Einzelne getriggerte Aufzeichnung   | Wenn die Triggerbedingung erfüllt ist, wird die festgelegte Anzahl an Abtastungen durchgeführt. Anschließend endet die Aufzeichnung automatisch.  |
|  |  |  | Fortlaufende Aufzeichnung   | Es erfolgt eine kontinuierliche Datenaufzeichnung durch Sysmac Studio.  |
|  |  | Maximale Anzahl an simultanen Datenaufzeichnungen  |   | NJ5: 4<br>NJ3: 2  |
|  |  | Maximale Anzahl an Datensätzen   |   | 10000   |
|  |  | Abtastung  | Maximale Anzahl an abgetasteten Variablen   | NJ5: 192 Variablen<br>NJ3: 48 Variablen   |
|  |  | Abtast-Timing  |   | Die Abtastung erfolgt für das festgelegte Taskintervall zum festgelegten Zeitpunkt oder bei Ausführung eines Abtastbefehls.   |
|  | Datenaufzeichnung  | Getriggerte Aufzeichnungen   | Getriggerte Aufzeichnungen  | Festlegen von Triggerbedingungen für die Aufzeichnung von Daten vor und nach einem Ereignis.  |
|  |  |  | Triggerbedingungen  | Wenn sich der Zustand einer BOOL-Variablen nach TRUE oder FALSE ändert. Vergleich von Variablen eines anderen Datentyps als BOOL mit einer Konstanten. Vergleichsverfahren: Gleich (=), größer als (>), größer als oder gleich (≥), kleiner als (<), kleiner als oder gleich (≤), ungleich (≠). |
|  |  | Verzögerung  |   | Einstellung der Triggerposition: Die Festlegung des prozentualen Anteils vor und nach Erfüllen der Triggerbedingung erfolgt mithilfe eines Schiebereglers. (Beispiel: 20 %/80 %).   |
| Simulation   |  |  | Der Betrieb der CPU-Baugruppe wird in Sysmac Studio emuliert.   |   |
| Wartung  | Verbindung zu programmierbare Bedienterminals  | Verbundene Schnittstelle   |   | Integrierte EtherNet/IP-Schnittstelle.  |
|  | Sysmac Studio Verbindung   | Verbundene Schnittstelle   |   | USB-Peripherieschnittstelle oder integrierte EtherNet/IP-Schnittstelle.   |
| Systemcheckfunktionen  | Selbstdiagnose   | Controllerfehler   | Ebenen  | Schwerwiegender Fehler, partieller Fehler, geringfügiger Fehler, Überwachung und Information  |
|  |  |  | Maximale Anzahl an Meldungssprachen   | 2   |
|  |  | Anwenderdefinierte Fehler  | Anwenderdefinierte Fehler   | Anwenderdefinierte Fehler werden vorab registriert. Durch Ausführung von Befehlen werden dann Datensätze erzeugt.   |
|  |  |  | Ebenen  | 8 Ebenen  |
| Maximale Anzahl an Meldungssprachen                            | 9  |  |   |   |
| Sicherheit   | Schutz von Softwareständen und Verhinderung von Betriebsfehlern  | Bezeichnungen und Seriennummern von CPU-Baugruppen   |   | Bei der Aufnahme der Verbindung zwischen Sysmac Studio und einer CPU-Baugruppe wird die Bezeichnung der CPU-Baugruppe im Projekt mit der Bezeichnung der verbundenen CPU-Baugruppe verglichen.  |
|  |  | Schutz   | Anwenderprogrammübertragungen ohne Wiederherstellungsinformationen  | Sie können verhindern, dass Sysmac Studio Daten aus der CPU-Baugruppe ausliest.   |
|  |  |  | Schreibschutz für die CPU-Baugruppe   | Sie können verhindern, dass Sysmac Studio Daten in die CPU-Baugruppe oder auf die SD-Speicherkarte schreibt.  |
|  |  |  | Gesamt-Projektdateischutz   | Sie können Kennwörter verwenden, um das unautorisierte Öffnen von .smc-Dateien durch Sysmac Studio zu verhindern.   |
|  |  |  | Datenschutz   | Sie können Kennwörter verwenden, um POEs in Sysmac Studio zu schützen. <sup>2</sup>   |
|  |  | Verifizierung der Betriebsberechtigung   | Verifizierung der Betriebsberechtigung  | Online-Operationen werden durch Ausführberechtigungen eingeschränkt, um durch Betriebsfehler verursachte Sach- und Personenschäden zu verhindern.   |
|  |  | Anzahl der Gruppen   | 5 <sup>3</sup>  |   |
| Verifizierung der Anwenderprogrammausführungskennung           | Das Anwenderprogramm kann ohne Eingabe einer Anwenderprogrammausführungs-ID nicht von Sysmac Studio aus auf der festgelegten Hardware (CPU-Baugruppe) ausgeführt werden. |  |   |   |
| SD-Speicherkartenfunktionen                                    | Speichertyp  |  | SD-Speicherkarte (max. 2 GB), SDHC-Speicherkarte  |   |
|  | Anwendung  | Anweisungen für den SD-Speicherkarten-Betrieb  | Anweisungen im Anwenderprogramm können auf SD-Speicherkarten zugreifen.   |   |
|  |  | Von Sysmac Studio ausgehende Dateioperationen  | Sie können Dateioperationen für Controller-Dateien auf der SD-Speicherkarte ausführen und standardmäßige Dokumentdateien auf dem Computer lesen/schreiben.                                |   |
| Erkennung des Ablaufs der Nutzlebensdauer der SD-Speicherkarte |  | Die Benachrichtigung über den Ablauf der Nutzlebensdauer der SD-Speicherkarte erfolgt über eine systemdefinierte Variable und einen entsprechenden Eintrag in das Ereignisprotokoll. |   |   |

\*1. Inline-ST wird unterstützt. (Unter Inline-ST versteht man die Verwendung von strukturiertem Text als Komponente eines Kontaktplans).

\*2. Wird nur von CPU-Baugruppen ab Baugruppenversion 1.01 unterstützt.

\*3. Bei Verwendung von NJ501 CPU-Baugruppen der Baugruppenversion 1.00: 2.

## Funktionsspezifikationen für CPU-Baugruppen mit SQL-Server

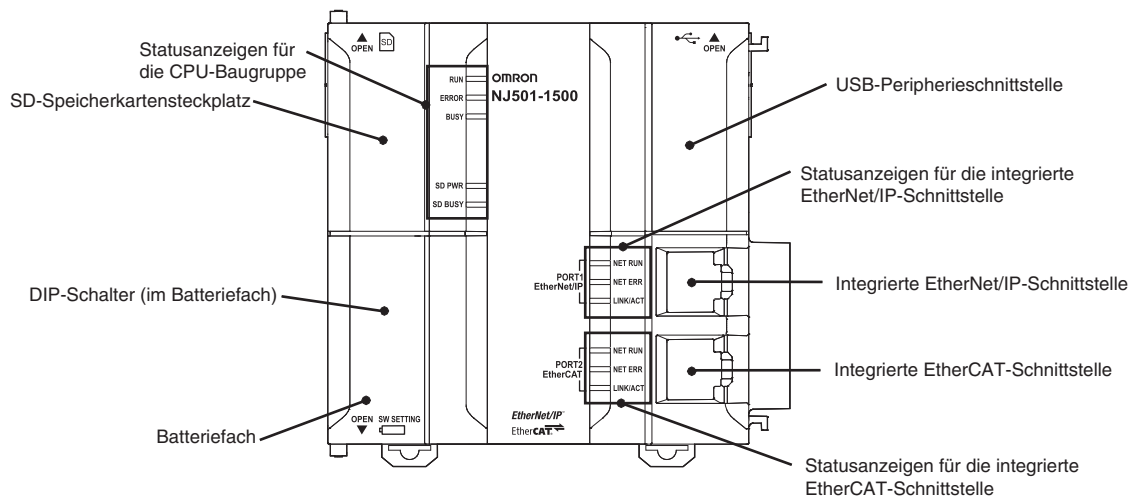
| Eigenschaft   | CPU-Baugruppe NJ501-1□□20  |   |
|---|--|---|
| Unterstützte Schnittstelle  | Integrierte EtherNet/IP-Schnittstelle  |   |
| Unterstützte DB   | Microsoft Corporation: SQL Server 2008/2008 R2/2012<br>Oracle Corporation: Oracle Database 10g/11g   |   |
| Anzahl von DB-Verbindungen (Anzahl von Datenbanken, die gleichzeitig verbunden werden können) | max. 3 Verbindungen <sup>1</sup>   |   |
| Befehl  | Unterstützte Operationen   | Die folgenden Operationen können in den CPU-Baugruppen der NJ-Serie mit DB-Verbindungsbefehlen ausgeführt werden. Datensätze einfügen (INSERT), Datensätze aktualisieren (UPDATE), Datensätze abrufen (SELECT) und Datensätze löschen (DELETE). |
|   | Anzahl von Spalten in einer INSERT-Operation   | SQL-Server: max. 1024 Spalten<br>Oracle: max. 1000 Spalten  |
|   | Anzahl von Spalten in einer UPDATE-Operation   | SQL-Server: max. 1024 Spalten<br>Oracle: max. 1000 Spalten  |
|   | Anzahl von Spalten in einer SELECT-Operation   | SQL-Server: max. 1024 Spalten<br>Oracle: max. 1000 Spalten  |
|   | Anzahl von Datensätzen in der Ausgabe einer SELECT-Operation   | max. 65535 Elemente<br>max. 4 MB  |
| RUN-Betriebsart des DB-Verbindungsdienstes  | Funktions-Betriebsart oder Test-Betriebsart:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Funktions-Betriebsart: Bei der Ausführung eines Befehls greift der Dienst tatsächlich auf die DB zu.</li> <li>Test-Betriebsart: Bei der Ausführung eines Befehls beendet der Dienst den Befehl normal, ohne tatsächlich auf die DB zuzugreifen.</li> </ul>  |   |
| Spool-Funktion  | Dient zum Speichern von SQL-Anweisungen, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Die Anweisungen werden erneut gesendet, wenn der Kommunikationsfehler behoben ist.<br>Spool-Kapazität: 1 MB <sup>2</sup>   |   |
| Betriebsprotokollfunktion   | Die folgenden drei Arten von Protokollen können aufgezeichnet werden:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Ausführungsprotokoll: Protokoll zur Rückverfolgung der ausgeführten Befehle des DB-Verbindungsdienstes.</li> <li>Fehlersuchprotokoll: Detailliertes Protokoll über ausgeführte SQL-Anweisungen des DB-Verbindungsdienstes.</li> <li>SQL-Ausführungsfehlerprotokoll: Protokoll über Ausführungsfehler bei SQL-Anweisungen in der DB.</li> </ul> |   |
| Abschaltfunktion des DB-Verbindungsdienstes   | Dient zum Abschalten des DB-Verbindungsdienstes, nachdem die Betriebsprotokolldateien automatisch auf der SD-Speicherkarte gespeichert wurden.   |   |

\*1. Wenn zwei oder mehr DB-Verbindungen eingerichtet sind, kann die Funktion nicht garantiert werden, wenn für die Verbindungen unterschiedliche Datenbanktypen eingestellt sind.

\*2. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „NJ-Serie CPU-Baugruppen Bedienerhandbuch zu Datenbankverbindungen (W527)“.

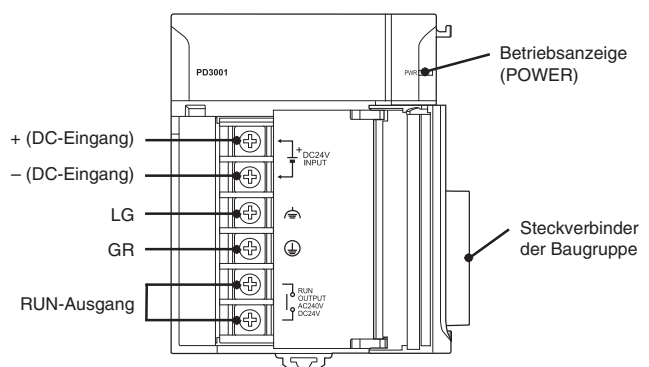
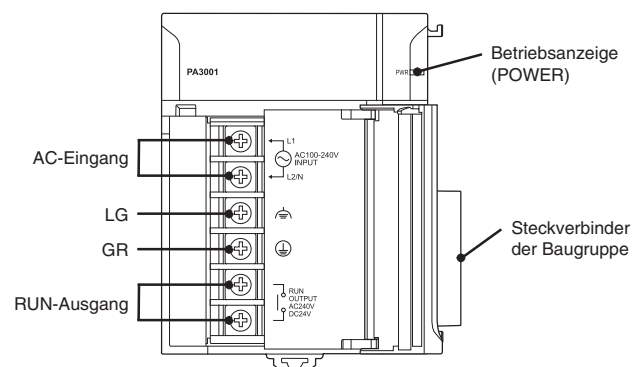
## Bezeichnungen der Anzeigen und Bedienelemente

### CPU-Baugruppe (NJ501/301-□□□□)



### 100 bis 240 V AC-Spannungsversorgungsbaugruppe (NJ-PA3001)

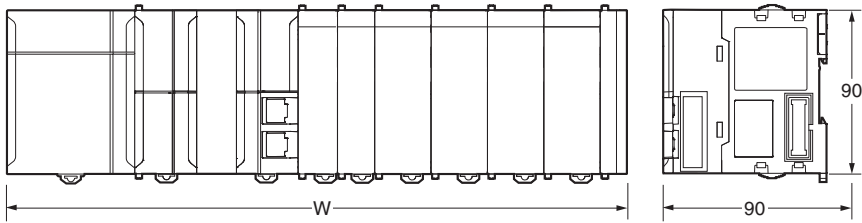
### 24 V DC-Spannungsversorgungsbaugruppe (NJ-PD3001)





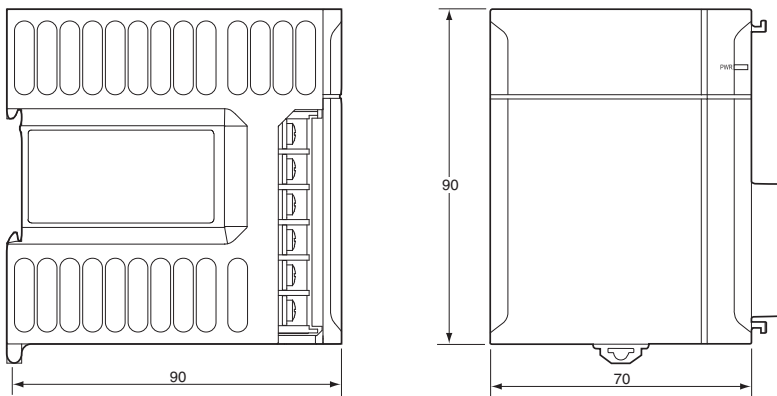
**Abmessungen**

System der NJ-Serie (NJ-P□3001 + NJ501/301-□□□□ + eine E/A-Baugruppe + CJ1W-TER01)



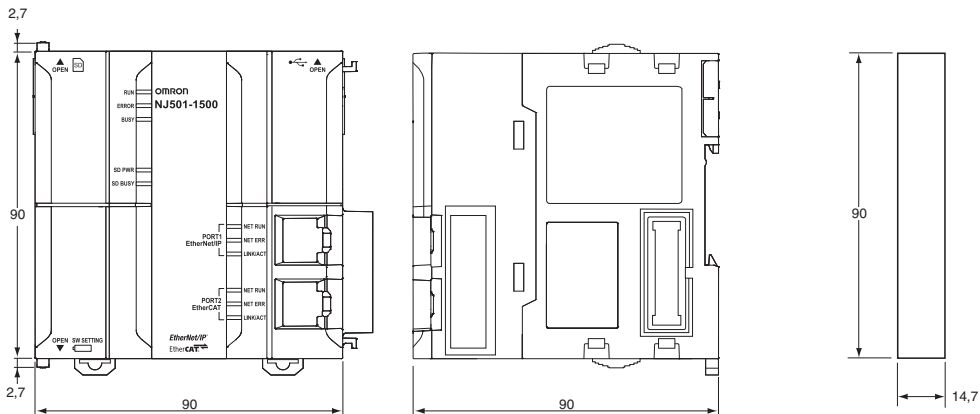
| Anzahl an installierten Baugruppen mit 31 mm Breite | Breite des Baugruppenträgers (mm) |
|---|-----------------------------------|
|   | Mit NJ501/301-□                   |
| 1   | 205,7                             |
| 2   | 236,7                             |
| 3   | 267,7                             |
| 4   | 298,7                             |
| 5   | 329,7                             |
| 6   | 360,7                             |
| 7   | 391,7                             |
| 8   | 422,7                             |
| 9   | 453,7                             |
| 10  | 484,7                             |

Spannungsversorgungsbaugruppe (NJ-PA3001/NJ-PD3001)

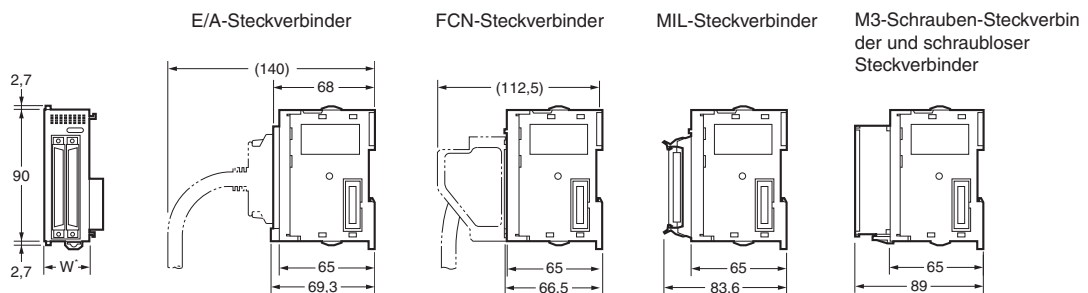


CPU-Baugruppe (NJ501/301-□□□□)

Endabdeckung (CJ1W-TER01)

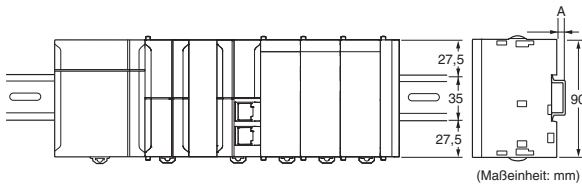


Baugruppen der CJ-Serie



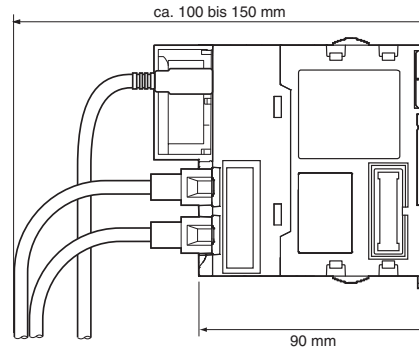
\* Angaben zur Breite der einzelnen Baugruppen sind den Tabellen für Baugruppen der CJ-Serie in den Bestellinformationen zu entnehmen.

## Einbauabmessungen

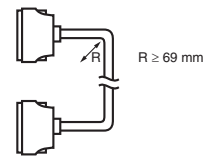


| DIN-Schienen-Modellnummer | A      |
|---------------------------|--------|
| PFP-100N2                 | 16 mm  |
| PFP-100N                  | 7,3 mm |
| PFP-50N                   | 7,3 mm |

## Einbauhöhe



## Erweiterungskabel



- Hinweis:**
- Beachten Sie bei der Erweiterung der Konfiguration folgende Gesichtspunkte:
    - Die Gesamtlänge des E/A-Verbindungskabels darf 12 m nicht überschreiten.
    - Für E/A-Verbindungskabel gilt der nachstehend angegebene Biegeradius.
  - Außendurchmesser des Erweiterungskabels: 8,6 mm.

## Stromaufnahme der Spannungsversorgungsbaugruppen

### Überprüfung der Strom- und Leistungsaufnahme

Berechnen Sie nach Auswahl einer Spannungsversorgungsbaugruppe (u. a. auf Grundlage der Versorgungsspannung) den Strom- und Leistungsbedarf der einzelnen Baugruppenträger.

#### Bedingung 1: Strombedarf

Die Baugruppen der CJ-Serie verfügen über zwei interne Versorgungsspannungen: 5 V und 24 V.  
 Stromaufnahme bei 5 V DC (Spannungsversorgung für die internen Schaltungen)  
 Stromaufnahme bei 24 V DC (Spannungsversorgung für die Relaisansteuerung)

#### Bedingung 2: Leistungsanforderungen

Für jeden Baugruppenträger müssen der maximale Strom und die maximale Leistung bestimmt werden, der/die für die installierten Baugruppen bereitgestellt werden kann. Legen Sie das System so aus, dass die Gesamtstromaufnahme aller installierten Baugruppen weder die maximale Leistung noch den für die einzelnen Versorgungsspannungen maximal zulässigen Strom (siehe nachstehende Tabellen) übersteigt. Nachstehend finden Sie Angaben zu dem (der) von den einzelnen Spannungsversorgung-Baugruppen maximal für die Versorgung von CPU- und Erweiterungsbaugruppenträgern bereitgestellten Strom (Leistung).

| Spannungsversorgungsbaugruppen | Max. Strom                       |   |             | (C) Max. Gesamtleistung |
|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------|-------------------------|
|                                | (A) 5-V-DC-CPU-Baugruppenträger* | (A) 5 V DC-Erweiterungsbaugruppenträger | (B) 24 V DC |                         |
| NJ-PA3001                      | 6,0 A                            | 6,0 A                                   | 1,0 A       | 30 W                    |
| NJ-PD3001                      | 6,0 A                            | 6,0 A                                   | 1,0 A       | 30 W                    |

Die nachstehend aufgeführten Bedingungen 1 und 2 müssen erfüllt sein.

#### Bedingung 1: Maximaler Strom

- Gesamtstromaufnahme aller Baugruppen bei  $5\text{ V} \leq \text{Wert (A)}$
- Gesamtstromaufnahme aller Baugruppen bei  $24\text{ V} \leq \text{Wert (B)}$

#### Bedingung 2: Maximale Leistung

- $1 \times 5\text{ V} + 2 \times 24\text{ V} \leq \text{Wert (C)}$

\* Einschließlich der Spannungsversorgung der CPU-Baugruppe.

- Hinweis:**
- Bei CPU-Baugruppenträgern ist die CPU-Baugruppe in die Berechnungen zur Strom- und Leistungsaufnahme einzuschließen. Werden Erweiterungsbaugruppenträger angeschlossen, ist die Anschaltbaugruppe in die Berechnungen einzuschließen.
  - Bei Erweiterungsbaugruppenträgern ist die Anschaltbaugruppe in die Berechnungen zur Strom- und Leistungsaufnahme einzuschließen.

### Beispiel: Berechnung der Gesamtstrom- und der Gesamtleistungsaufnahme

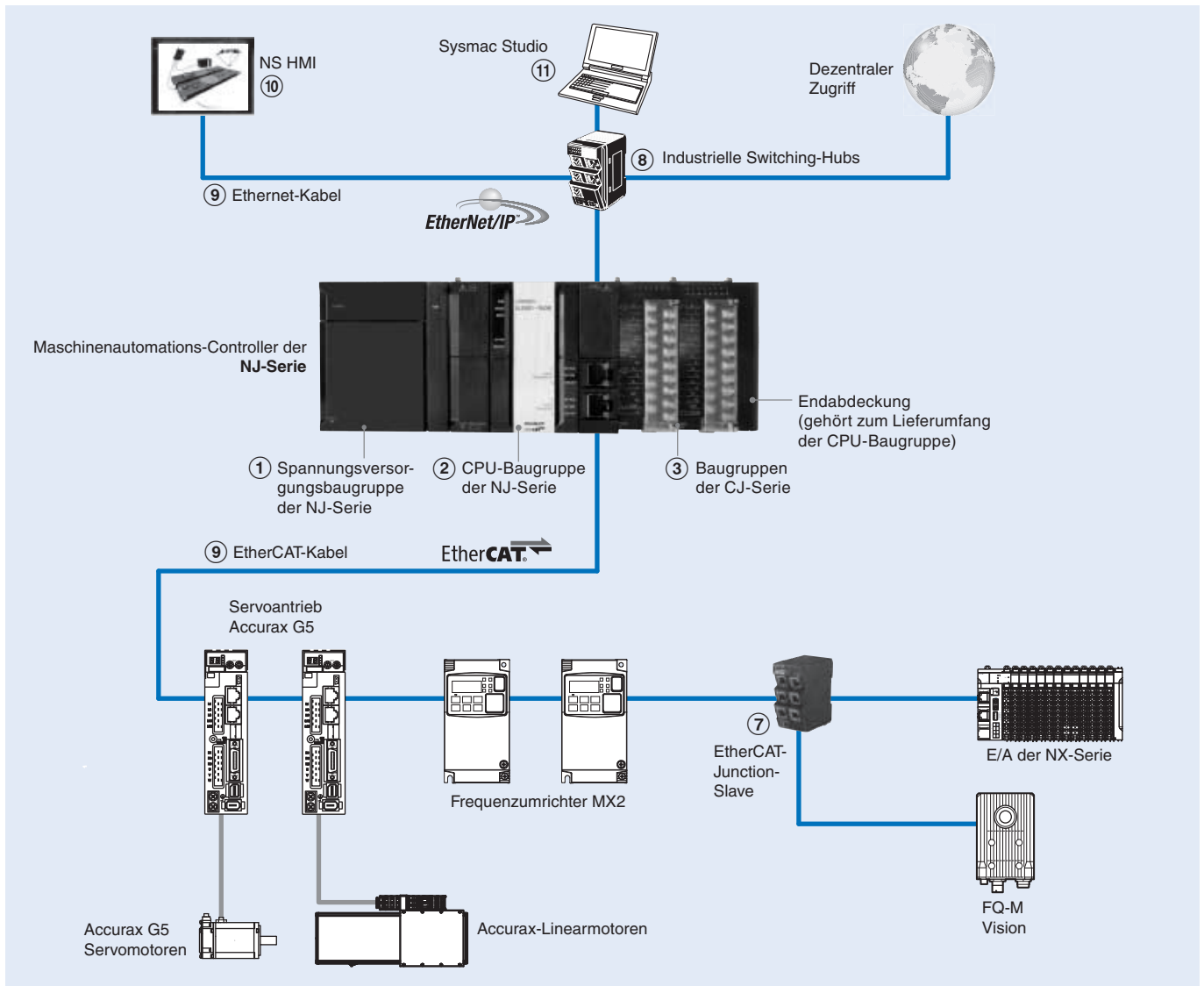
Bei Installation der folgenden Baugruppen in einen CPU-Baugruppenträger der NJ-Serie und Verwendung einer Spannungsversorgungsbaugruppe NJ-PA3001.

| Baugruppentyp                                | Produktbezeichnung | Anzahl | Versorgungsspannung   |  |
|--|--------------------|--------|---|--|
|  |                    |        | 5 V   | 24 V   |
| CPU-Baugruppe                                | NJ501-1500         | 1      | 1,90 A  | –  |
| Anschaltbaugruppe für CPU                    | CJ1W-IC101         | 1      | 0,02 A  | –  |
| Standard-E/A-Baugruppen (Eingangsbaugruppen) | CJ1W-ID211         | 2      | 0,08 A  | –  |
|  | CJ1W-ID231         | 2      | 0,09 A  | –  |
| Standard-E/A-Baugruppen (Ausgangsbaugruppen) | CJ1W-OC201         | 2      | 0,09 A  | 0,048 A  |
| Spezial-E/A-Baugruppe                        | CJ1W-DA041         | 1      | 0,12 A  | –  |
| CPU-Bus-Baugruppe                            | CJ1W-SCU22         | 1      | 0,28 A  | –  |
| Stromaufnahme                                | Gesamt             |        | $1,9\text{ A} + 0,02\text{ A} + 0,08\text{ A} \times 2 + 0,09\text{ A} \times 2 + 0,09\text{ A} \times 2 + 0,12\text{ A} + 0,28\text{ A}$ | $0,048\text{ A} \times 2$                          |
|  | Ergebnis           |        | 2,84 A ( $\leq 6,0\text{ A}$ )  | 0,096 A ( $\leq 1,0\text{ A}$ )                    |
| Leistungsaufnahme                            | Gesamt             |        | $2,84\text{ A} \times 5\text{ V} = 14,2\text{ W}$   | $0,096\text{ A} \times 24\text{ V} = 2,3\text{ W}$ |
|  | Ergebnis           |        | $14,2\text{ W} + 2,3\text{ W} = 16,5\text{ W} (\leq 30\text{ W})$   |  |

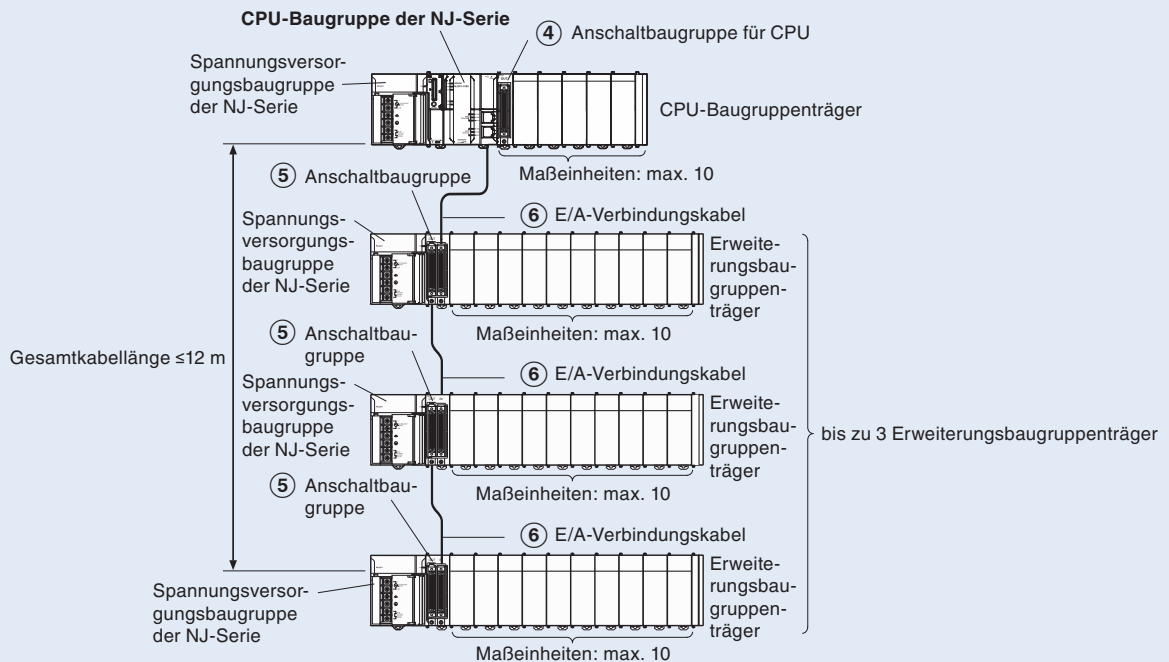
- Hinweis:**
- Details zur Stromaufnahme der einzelnen Baugruppen sind den Bestellinformationen zu entnehmen.
  - Die Stromaufnahme und Installationsbreite des CPU- und des Erweiterungsbaugruppenträgers können in Sysmac Studio angezeigt werden. Wählen Sie dazu im Abschnitt **Konfiguration und Einstellung** des Multiview Explorers die Option **CPU-/Erweiterungs-Baugruppenträger**.

Bestellinformationen

System NJ-Serie



Erweiterungsbaugruppenträger der NJ-Serie



## Spannungsversorgungsbaugruppen

| Symbol | Bezeichnung   | Ausgangskapazität |         |        | RUN-Ausgang | Produktbezeichnung |
|--------|---|-------------------|---------|--------|-------------|--------------------|
|        |   | 5 V DC            | 24 V DC | Gesamt |             |                    |
| ①      | 100 bis 240 V AC-Spannungsversorgungsbaugruppe für die NJ-Serie | 6,0 A             | 1,0 A   | 30 W   | Unterstützt | NJ-PA3001          |
|        | 24 V DC-Spannungsversorgungsbaugruppe für die NJ-Serie          |                   |         |        |             | NJ-PD3001          |

**Hinweis:** Spannungsversorgungsbaugruppen für die CJ-Serie können nicht als Spannungsversorgungsbaugruppe für ein NJ-System oder als Spannungsversorgungsbaugruppe für Erweiterungsbaugruppenträger verwendet werden.

## CPU-Baugruppen von Maschinen-Controllern der NJ-Serie

### Standard-CPU-Baugruppen

| Symbol | Bezeichnung         | Pro-grammka-pazität | Variablen-Kapazität                      | E/A-Kapazität | Anzahl an Baugruppen   | Stromaufnahme |         | Achsen-zahl | Produktbezeichnung |
|--------|---------------------|---------------------|--|---------------|--|---------------|---------|-------------|--------------------|
|        |                     |                     |  |               |  | 5 V DC        | 24 V DC |             |                    |
| ②      | CPU-Baugruppe NJ501 | 20 MB               | 2 MB: Remanent<br>4 MB: Nicht remanent   | 2560 Punkte   | CPU-Baugruppenträger:<br>max. 10 Baugruppen<br>Erweiterungsbaugruppenträger:<br>max. 40 Baugruppen<br>(bis zu 3 Erweiterungsbaugrup-<br>penträger) | 1,90 A        | -       | 64          | NJ501-1500         |
|        |                     |                     |  |               |  |               |         | 32          | NJ501-1400         |
|        | 16                  | NJ501-1300          |  |               |  |               |         |             |                    |
|        | 8                   | NJ501-1200          |  |               |  |               |         |             |                    |
|        | CPU-Baugruppe NJ301 | 5 MB                | 0,5 MB: Remanent<br>2 MB: Nicht remanent |               |  |               |         | 4           | NJ301-1100         |

### CPU-Baugruppen mit Robotik-Funktionalität

| Symbol | Bezeichnung         | Pro-grammka-pazität | Variablen-Kapazität                    | E/A-Kapazität | Anzahl an Baugruppen   | Stromaufnahme |         | Achsen-zahl | Produktbezeichnung       |
|--------|---------------------|---------------------|--|---------------|--|---------------|---------|-------------|--------------------------|
|        |                     |                     |  |               |  | 5 V DC        | 24 V DC |             |                          |
| ②      | CPU-Baugruppe NJ501 | 20 MB               | 2 MB: Remanent<br>4 MB: Nicht remanent | 2560 Punkte   | CPU-Baugruppenträger:<br>max. 10 Baugruppen<br>Erweiterungsbaugruppenträger:<br>max. 40 Baugruppen<br>(bis zu 3 Erweiterungsbaugrup-<br>penträger) | 1,90 A        | -       | 64          | NJ501-4500               |
|        |                     |                     |  |               |  |               |         | 32          | NJ501-4400               |
|        |                     |                     |  |               |  |               |         | 16          | NJ501-4300               |
|        |                     |                     |  |               |  |               |         |             | NJ501-4310 <sup>*1</sup> |

\*1. Die CPU-Baugruppe NJ501-4310 unterstützt nur einen Delta-Roboter.

### CDU-Baugruppen mit SQL-Client

| Symbol | Bezeichnung         | Pro-grammka-pazität | Variablen-Kapazität                    | E/A-Kapazität | Anzahl an Baugruppen   | Stromaufnahme |         | Achsen-zahl | Produktbezeichnung |
|--------|---------------------|---------------------|--|---------------|--|---------------|---------|-------------|--------------------|
|        |                     |                     |  |               |  | 5 V DC        | 24 V DC |             |                    |
| ②      | CPU-Baugruppe NJ501 | 20 MB               | 2 MB: Remanent<br>4 MB: Nicht remanent | 2560 Punkte   | CPU-Baugruppenträger:<br>max. 10 Baugruppen<br>Erweiterungsbaugruppenträger:<br>max. 40 Baugruppen<br>(bis zu 3 Erweiterungsbaugrup-<br>penträger) | 1,90 A        | -       | 64          | NJ501-1520         |
|        |                     |                     |  |               |  |               |         | 32          | NJ501-1420         |
|        |                     |                     |  |               |  |               |         | 16          | NJ501-1320         |

**Hinweis:** Die Abschlussbaugruppe CJ1W-TER01 gehört zum Lieferumfang der CPU-Baugruppe.

## Digitale E/A-Baugruppen der CJ-Serie

| Symbol | Punkte | Typ              | Nennspan-nung         | Nenn-strom | Breite | Bemerkungen   | Stromaufnahme (A) |         | Anschlussart | Produktbe-zeichnung |                |
|--------|--------|------------------|-----------------------|------------|--------|---|-------------------|---------|--------------|---------------------|----------------|
|        |        |                  |                       |            |        |   | 5 V DC            | 24 V DC |              |                     |                |
| ③      | 8      | AC-Eingang       | 240 V AC              | 10 mA      | 31 mm  | -   | 0,08              | -       | M3           | CJ1W-IA201          |                |
|        | 16     |                  | 120 V AC              | 7 mA       | 31 mm  | -   | 0,09              | -       | M3           | CJ1W-IA111          |                |
|        | 8      | DC-Eingang       | 24 V DC               | 10 mA      | 31 mm  | -   | 0,08              | -       | M3           | CJ1W-ID201          |                |
|        | 16     |                  | 24 V DC               | 7 mA       | 31 mm  | -   | 0,08              | -       | M3           | CJ1W-ID211          |                |
|        |        |                  |                       |            |        | 31 mm   |                   |         |              | Schraublos          | CJ1W-ID211(SL) |
|        | 16     |                  | 24 V DC               | 7 mA       | 31 mm  | Kurze Ansprechzeit (15 µs EIN, 90 µs AUS)               | 0,13              | -       | M3           | CJ1W-ID212          |                |
|        | 16     |                  | 24 V DC               | 7 mA       | 31 mm  | Eingänge starten Interrupt-Tasks im Steuerungs-Programm | 0,08              | -       | M3           | CJ1W-INT01          |                |
|        | 16     |                  | 24 V DC               | 7 mA       | 31 mm  | Impulsweiten bis 50µs                                   | 0,08              | -       | M3           | CJ1W-IDP01          |                |
|        | 32     |                  | 24 V DC               | 4,1 mA     | 20 mm  | -   | 0,09              | -       | Fujitsu      | CJ1W-ID231          |                |
|        | 32     |                  | 24 V DC               | 4,1 mA     | 20 mm  | -   | 0,09              | -       | MIL          | CJ1W-ID232          |                |
|        | 32     |                  | 24 V DC               | 4,1 mA     | 20 mm  | Kurze Ansprechzeit (15 µs EIN, 90 µs AUS)               | 0,20              | -       | MIL          | CJ1W-ID233          |                |
|        | 64     |                  | 24 V DC               | 4,1 mA     | 31 mm  | -   | 0,09              | -       | Fujitsu      | CJ1W-ID261          |                |
|        | 64     |                  | 24 V DC               | 4,1 mA     | 31 mm  | -   | 0,09              | -       | MIL          | CJ1W-ID262          |                |
|        | 8      |                  | Triac-Ausgang         | 250 V AC   | 0,6 mA | 31 mm   | -                 | 0,22    | -            | M3                  | CJ1W-OA201     |
|        | 8      |                  | Relaiskontakt-ausgang | 250 V AC   | 2 A    | 31 mm   | -                 | 0,09    | 0,048        | M3                  | CJ1W-OC201     |
|        |        |                  |                       |            |        | 31 mm   | -                 |         |              | Schraublos          | CJ1W-OC201(SL) |
|        | 16     | 250 V AC         |                       |            |        | 2 A   | 31 mm             | -       | 0,11         | 0,096               | M3             |
|        |        |                  |                       |            | 31 mm  |   |                   |         | Schraublos   | CJ1W-OC211(SL)      |                |
|        | 8      | DC-Ausgang (NPN) | 12 bis 24 V DC        | 2 A        | 31 mm  | -   | 0,09              | -       | M3           | CJ1W-OD201          |                |
|        | 8      |                  | 12 bis 24 V DC        | 0,5 A      | 31 mm  | -   | 0,10              | -       | M3           | CJ1W-OD203          |                |
|        | 16     |                  | 12 bis 24 V DC        | 0,5 A      | 31 mm  | -   | 0,10              | -       | M3           | CJ1W-OD211          |                |
|        |        |                  |                       |            | 31 mm  |   |                   |         | Schraublos   | CJ1W-OD211(SL)      |                |
|        | 16     |                  | 24 V DC               | 0,5 A      | 31 mm  | Kurze Ansprechzeit (15 µs EIN, 80 µs AUS)               | 0,15              | -       | M3           | CJ1W-OD213          |                |
|        | 32     |                  | 12 bis 24 V DC        | 0,5 A      | 20 mm  | -   | 0,14              | -       | Fujitsu      | CJ1W-OD231          |                |
|        | 32     |                  | 12 bis 24 V DC        | 0,5 A      | 20 mm  | -   | 0,14              | -       | MIL          | CJ1W-OD233          |                |
|        | 32     |                  | 24 V DC               | 0,5 A      | 20 mm  | Kurze Ansprechzeit (15 µs EIN, 80 µs AUS)               | 0,22              | -       | MIL          | CJ1W-OD234          |                |
|        | 64     | 12 bis 24 V DC   | 0,3 A                 | 31 mm      | -      | 0,17  | -                 | Fujitsu | CJ1W-OD261   |                     |                |
|        | 64     | 12 bis 24 V DC   | 0,3 A                 | 31 mm      | -      | 0,17  | -                 | MIL     | CJ1W-OD263   |                     |                |

| Symbol | Punkte  | Typ                             | Nennspannung                    | Nennstrom | Breite | Bemerkungen      | Stromaufnahme (A) |         | Anschlussart | Produktbezeichnung |            |
|--------|---------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|--------|------------------|-------------------|---------|--------------|--------------------|------------|
|        |         |                                 |                                 |           |        |                  | 5 V DC            | 24 V DC |              |                    |            |
| ③      | 8       | DC-Ausgang (PNP)                | 24 V DC                         | 2 A       | 31 mm  | Kurzschlusschutz | 0,11              | –       | M3           | CJ1W-OD202         |            |
|        | 8       |                                 | 24 V DC                         | 0,5 A     | 31 mm  | Kurzschlusschutz | 0,10              | –       | M3           | CJ1W-OD204         |            |
|        | 16      |                                 | 24 V DC                         | 0,5 A     | 31 mm  | 31 mm            | Kurzschlusschutz  | 0,10    | –            | M3                 | CJ1W-OD212 |
|        |         |                                 |                                 |           |        |                  |                   |         |              |                    |            |
|        | 32      |                                 | 24 V DC                         | 0,3 A     | 20 mm  | Kurzschlusschutz | 0,15              | –       | MIL          | CJ1W-OD232         |            |
|        | 64      |                                 | 24 V DC                         | 0,3 A     | 31 mm  | –                | 0,17              | –       | MIL          | CJ1W-OD262         |            |
|        | 16 + 16 | DC-Eingang und DC-Ausgang (PNP) | 24 V DC                         | 0,5 A     | 31 mm  | –                | 0,13              | –       | MIL          | CJ1W-MD232         |            |
|        | 16 + 16 | DC-Eingang und DC-Ausgang (NPN) | 24 V DC                         | 0,5 A     | 31 mm  | –                | 0,13              | –       | Fujitsu      | CJ1W-MD231         |            |
|        | 16 + 16 |                                 | 24 V DC                         | 0,5 A     | 31 mm  | –                | 0,13              | –       | MIL          | CJ1W-MD233         |            |
|        | 32 + 32 |                                 | 24 V DC                         | 0,3 A     | 31 mm  | –                | 0,14              | –       | Fujitsu      | CJ1W-MD261         |            |
|        | 32 + 32 |                                 | 24 V DC                         | 0,3 A     | 31 mm  | –                | 0,14              | –       | MIL          | CJ1W-MD263         |            |
|        | 32 + 32 |                                 | DC-Eingang und DC-Ausgang (TTL) | 5 V DC    | 35 mA  | 31 mm            | –                 | 0,19    | –            | MIL                | CJ1W-MD563 |

Hinweis: MIL = Steckverbinder gemäß MIL-C-83503 (entspricht DIN 41651/IEC 60603-1).

### Analoge E/A- und Regelbaugruppen der CJ-Serie

| Symbol | Punkte | Typ                        | Bereiche  | Auflösung                                  | Genauigkeit                                      | Konvertierungszeit | Breite | Bemerkungen   | Strom (A) |      | Anschlussart     | Produktbezeichnung                 |
|--------|--------|----------------------------|---|--|--|--------------------|--------|---|-----------|------|------------------|------------------------------------|
|        |        |                            |   |  |  |                    |        |   | 5 V       | 24 V |                  |                                    |
| ③      | 4      | Universeller Analogeingang | 0 bis 5 V, 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA, K, J, T, L, R, S, B, Pt100, Pt1000, JPt100              | V/I: 1/12000<br>T/C: 0,1 °C<br>RTD: 0,1 °C | V: 0,3 %<br>I: 0,3 %<br>T/C: 0,3 %<br>RTD: 0,3 % | 250 ms/4 Punkte    | 31 mm  | Universaleingänge, mit Nullpunkt-/ Bereichsverschiebung, konfigurierbare Alarmer, Skalierung, Sensorfehlererkennung                             | 0,32      | –    | M3<br>Schraublos | CJ1W-AD04U<br>CJ1W-AD04U(SL)       |
|        | 4      | Analogeingang              | 0 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 1 bis 5 V, 4 bis 20 mA   | 1/8000                                     | V: 0,2 %<br>I: 0,4 %                             | 250 µs/Punkt       | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Spitzenwert halten, dynamische Mittelwertbildung, Alarmer  | 0,42      | –    | M3<br>Schraublos | CJ1W-AD041-V1<br>CJ1W-AD041-V1(SL) |
|        | 4      | Schneller Analogeingang    | 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, –5 bis 5 V, –10 bis 10 V, 4 bis 20 mA  | 1/40000                                    | V: 0,2 %<br>I: 0,4 %                             | 35 µs/4 Punkte     | 31 mm  | Direkte Konvertierung (CJ2H-Spezialbefehl)  | 0,52      | –    | M3               | CJ1W-AD042                         |
|        | 8      | Analogeingang              | 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 1 bis 5 V, 4 bis 20 mA   | 1/8000                                     | V: 0,2 %<br>I: 0,4 %                             | 250 µs/Punkt       | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Spitzenwert halten, dynamische Mittelwertbildung, Alarmer  | 0,42      | –    | M3<br>Schraublos | CJ1W-AD081-V1<br>CJ1W-AD081-V1(SL) |
|        | 2      | Analogausgang              | 0 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 1 bis 5 V, 4 bis 20 mA   | 1/4000                                     | V: 0,3 %<br>I: 0,5 %                             | 1 ms/Punkt         | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Ausgangswert halten  | 0,12      | 0,14 | M3<br>Schraublos | CJ1W-DA021<br>CJ1W-DA021(SL)       |
|        | 4      | Analogausgang              | 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 1 bis 5 V, 4 bis 20 mA   | 1/4000                                     | V: 0,3 %<br>I: 0,5 %                             | 1 ms/Punkt         | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Ausgangswert halten  | 0,12      | 0,2  | M3<br>Schraublos | CJ1W-DA041<br>CJ1W-DA041(SL)       |
|        | 4      | Schneller Analogausgang    | 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V   | 1/40000                                    | 0,3 %  | 35 µs/4 Punkte     | 31 mm  | Direkte Konvertierung (CJ2H-Spezialbefehl)  | 0,40      | –    | M3               | CJ1W-DA042V                        |
|        | 8      | Spannungsausgang           | 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 1 V bis 5 V  | 1/8000                                     | 0,3 %  | 250 µs/Punkt       | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Ausgangswert halten  | 0,14      | 0,14 | M3<br>Schraublos | CJ1W-DA08V<br>CJ1W-DA08V(SL)       |
|        | 8      | Stromausgang               | 4 bis 20 mA   | 1/8000                                     | 0,5 %  | 250 µs/Punkt       | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Ausgangswert halten  | 0,14      | 0,17 | M3<br>Schraublos | CJ1W-DA08C<br>CJ1W-DA08C(SL)       |
|        | 4 + 2  | Analog-Ein- und -Ausgang   | 1 bis 5 V, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 1 bis 5 V, 4 bis 20 mA   | 1/8000                                     | Eingang: 0,2 %<br>Ausgang: 0,3 %                 | 1 ms/Punkt         | 31 mm  | Nullpunktverschiebung/ Verstärkungsabgleich, Skalierung, Spitzenwert halten, dynamische Mittelwertbildung, Alarmer, Ausgangswert halten         | 0,58      | –    | M3<br>Schraublos | CJ1W-MAD42<br>CJ1W-MAD42(SL)       |
|        | 4      | Universeller Analogeingang | Gleichspannung, Gleichstrom, Thermoelement, Pt100/Pt1000, Potentiometer   | 1/256000                                   | 0,05 %   | 60 ms/4 Punkte     | 31 mm  | Alle Eingänge galvanisch getrennt, konfigurierbare Alarmer, Wartungsfunktionen, anwenderdefinierte Skalierung, Nullpunkt-/ Bereichsverschiebung | 0,30      | –    | M3               | CJ1W-PH41U                         |
|        | 2      | Prozesseingang             | 4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA, 0 bis 10 V, –10 bis 10 V, 0 bis 5 V, –5 bis 5 V, 1 bis 5 V, 0 bis 1,25 V, 1,25 bis 1,25 V | 1/64000                                    | 0,05 %   | 5 ms/Punkt         | 31 mm  | Konfigurierbare Alarmer, Wartungsfunktionen, benutzerdefinierte Skalierung, Nullpunkt-/ Bereichsverschiebung, Quadratwurzel, Summenzähler.      | 0,18      | 0,09 | M3               | CJ1W-PDC15                         |

| Symbol | Punkte | Typ                                  | Bereiche  | Auflösung | Genauigkeit | Konvertierungszeit | Breite | Bemerkungen   | Strom (A) |      | Anschlussart     | Produktbezeichnung            |
|--------|--------|--------------------------------------|---|-----------|-------------|--------------------|--------|---|-----------|------|------------------|-------------------------------|
|        |        |                                      |   |           |             |                    |        |   | 5 V       | 24 V |                  |                               |
| ③      | 6      | Temperaturregelkreise, Thermoelement | Typ K (-200 bis 1300 °C)<br>Typ J (-100 bis 850 °C) | 0,1 °C    | 0,5 %       | 40 ms/Punkt        | 31 mm  | Standard-E/A-Baugruppe, Konfiguration über DIP-Schalter, einstellbare Filterung 10/50/60 Hz | 0,22      | -    | M3<br>Schraublos | CJ1W-TS561<br>CJ1W-TS561 (SL) |
|        | 6      | Temperaturregelkreise                | Pt100 (-200 bis 650 °C)<br>Pt1000 (-200 bis 650 °C) | 0,1 °C    | 0,5 %       | 40 ms/Punkt        | 31 mm  | Standard-E/A-Baugruppe, Konfiguration über DIP-Schalter, einstellbare Filterung 10/50/60 Hz | 0,25      | -    | M3<br>Schraublos | CJ1W-TS562<br>CJ1W-TS562 (SL) |
|        | 2      | Temperaturregelkreise, Thermoelement | B, J, K, L, R, S, T                                 | 0,1 °C    | 0,3 %       | 500 ms gesamt      | 31 mm  | Open-Collector-NPN-Ausgänge   | 0,25      | -    | M3               | CJ1W-TC003                    |
|        | 2      | Temperaturregelkreise, Thermoelement | B, J, K, L, R, S, T                                 | 0,1 °C    | 0,3 %       | 500 ms gesamt      | 31 mm  | Open-Collector-PNP-Ausgänge   | 0,25      | -    | M3               | CJ1W-TC004                    |
|        | 2      | Temperaturregelkreise                | Pt100, JPt100                                       | 0,1 °C    | 0,3 %       | 500 ms gesamt      | 31 mm  | Open-Collector-NPN-Ausgänge   | 0,25      | -    | M3               | CJ1W-TC103                    |
|        | 2      | Temperaturregelkreise                | Pt100, JPt100                                       | 0,1 °C    | 0,3 %       | 500 ms gesamt      | 31 mm  | Open-Collector-PNP-Ausgänge   | 0,25      | -    | M3               | CJ1W-TC104                    |

\* Genauigkeit für Spannungs- und Stromeingänge/-ausgänge als Prozentsatz des Skalendwerts und des typischen Werts bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C (Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung). Genauigkeit für Temperatureingänge/-ausgänge als Prozentsatz des Skalendwerts und des typischen Werts bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C (Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung).

### Spezial-E/A-Baugruppen der CJ-Serie

| Symbol | Kanäle | Typ            | Signaltyp                               | Breite | Bemerkungen  | Stromaufnahme (A) |      | Anschlussart                  | Produktbezeichnung         |
|--------|--------|----------------|---|--------|--|-------------------|------|-------------------------------|----------------------------|
|        |        |                |   |        |  | 5 V               | 24 V |                               |                            |
| ③      | 2      | 500-kHz-Zähler | 24 V, Line Driver                       | 31 mm  | 2 konfigurierbare digitale Ein- und Ausgänge<br>Zielwerte lösen einen Interrupt an der CPU aus | 0,28              | -    | Fujitsu<br>1 x MIL (40-polig) | CJ1W-CT021<br>CJ1W-CTL41-E |
|        | 4      | 100-kHz-Zähler | Leitungstreiber, 24 V über Klemmenblock |        |  | 0,32              | -    |                               |                            |

### Kommunikationsbaugruppen der CJ-Serie

| Symbol                   | Typ   | Schnittstellen  | Datenübertragung                     | Protokolle  | Breite | Stromaufnahme (A) |      | Anschlussart                               | Produktbezeichnung       |
|--------------------------|---|---|--------------------------------------|---|--------|-------------------|------|--|--------------------------|
|                          |   |   |                                      |   |        | 5 V               | 24 V |  |                          |
| ③                        | Serielle Kommunikationsbaugruppen   | 2 x RS-232C   | Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung | CompoWay/F, Host-Link, NT-Link, Modbus, anwenderdefiniert | 31 mm  | 0,28              | -    | Sub-D, 9-polig                             | CJ1W-SCU22               |
|                          |   | 2 x RS-422A/RS-485  |                                      |   | 31 mm  | 0,28              | -    |  | CJ1W-SCU32               |
|                          |   | 1 x RS-232C + 1 x RS-422/RS-485                             |                                      |   | 31 mm  | 0,28              | -    |  | CJ1W-SCU42               |
|                          | EtherNet/IP   | 1 x 100 Base-Tx   | -                                    | EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, FTP-Server, SNMP, SNMP          | 31 mm  | 0,41              | -    | RJ45                                       | CJ1W-EIP21 <sup>*1</sup> |
|                          | DeviceNet-  | 1 x CAN   | -                                    | DeviceNet-  | 31 mm  | 0,29              | -    | 5-polig, abnehmbar                         | CJ1W-DRM21               |
|                          | CompoNet  | 4-Draht, Daten- und Spannungsversorgung für Slaves (Master) | -                                    | CompoNet (CIP-basiert)                                    | 31 mm  | 0,4               | -    | 4-polig, abnehmbar IDC oder Schraubklemmen | CJ1W-CRM21 <sup>*2</sup> |
|                          | PROFIBUS-DP   | 1 x RS-485 (Master)   | -                                    | DP, DPV1  | 31 mm  | 0,40              | -    | Sub-D, 9-polig                             | CJ1W-PRM21               |
|                          |   | 1 x RS-485 (Slave)  | -                                    | DP  | 31 mm  | 0,40              | -    |  | CJ1W-PRT21               |
|                          | PROFINET-I/O  | 1 x 100 Base-Tx   | -                                    | PROFINET-I/O-Controller, FINS/UDP                         | 31 mm  | 0,42              | -    | RJ45                                       | CJ1W-PNT21               |
| RS-422A-Konverterzubehör | RS-232C-zu-RS-422A/RS-485-Signalwandler. Direktanschluss an die serielle Schnittstelle. |   |                                      |   |        |                   |      | Sub-D, 9-polig – Schraubklemmen            | CJ1W-CIF11               |

\*1. Nur durch EtherNet/IP-Baugruppen ab Baugruppenversion 2.1, CPU-Baugruppen ab Baugruppenversion 1.0 und Sysmac Studio ab Version 1.02 unterstützt.

\*2. Nur durch CPU-Baugruppen ab Baugruppenversion 1.01 und Sysmac Studio ab Version 1.02 unterstützt.

### ID-Sensorbaugruppen der CJ-Serie

| Symbol | Typ                 | Spezifikationen            |   |                            |  | Stromaufnahme (A)  |                    | Produktbezeichnung |
|--------|---------------------|----------------------------|---|----------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|
|        |                     | Angeschlossene ID-Systeme  | Anzahl angeschlossener Schreib-/Leseköpfe | Sensor-Spannungsversorgung | Anzahl an zugeordneten Baugruppennummern | 5 V                | 24 V               |                    |
| ③      | ID-Sensorbaugruppen | RFID-System der V680-Serie | 1   | Nicht erforderlich         | 1  | 0,26 <sup>*1</sup> | 0,13 <sup>*1</sup> | CJ1W-V680C11       |
|        |                     |                            | 2   |                            | 2  | 0,32               | 0,26               | CJ1W-V680C12       |

\*1. Angaben zur Verwendung einer Antenne V680-H01 sind dem Katalog zu RFID-Systemen der V680-Serie (Kat.-Nr. Q151 zu entnehmen)

**Hinweis:** Die intelligente E/A-Befehle verwendende Datenübertragungsfunktion kann nicht genutzt werden.

**Erweiterungsbaugruppenträger**

**Anschaltbaugruppe der CJ-Serie (beim Anschluss von Erweiterungsbaugruppenträgern im CPU-Baugruppenträger installiert)**

| Symbol | Bezeichnung                    | Verbindungskabel | Angeschlossene Baugruppe: | Breite | Stromaufnahme (A) |      | Produktbezeichnung |
|--------|--------------------------------|------------------|---------------------------|--------|-------------------|------|--------------------|
|        |                                |                  |                           |        | 5 V               | 24 V |                    |
| ④      | Anschaltbaugruppe der CJ-Serie | CS1W-CN□□3       | CJ1W-II101                | 20 mm  | 0,02 A            | -    | CJ1W-IC101         |

Hinweis: Rechts neben der Spannungsversorgungsbaugruppe zu installieren.

**Anschaltbaugruppe der CJ-Serie (im Erweiterungsbaugruppenträger installiert)**



| Symbol | Bezeichnung                    | Verbindungskabel | Breite | Stromaufnahme (A) |      | Produktbezeichnung |
|--------|--------------------------------|------------------|--------|-------------------|------|--------------------|
|        |                                |                  |        | 5 V               | 24 V |                    |
| ⑤      | Anschaltbaugruppe der CJ-Serie | CS1W-CN□□3       | 31 mm  | 0,13 A            | -    | CJ1W-II101         |

Hinweis: Rechts neben der Spannungsversorgungsbaugruppe zu installieren.

**E/A-Verbindungskabel**

| Symbol           | Bezeichnung          | Spezifikationen   | Produktbezeichnung |
|------------------|----------------------|---|--------------------|
| ⑥                | E/A-Verbindungskabel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindet die Anschaltbaugruppe in einem CPU-Baugruppenträger der NJ-Serie mit einer Anschaltbaugruppe in einem Erweiterungsbaugruppenträger der NJ-Serie. oder</li> <li>• Verbindet eine Anschaltbaugruppe in einem Erweiterungsbaugruppenträger der NJ-Serie mit einer Anschaltbaugruppe in einem weiteren Erweiterungsbaugruppenträger der NJ-Serie.</li> </ul> | Kabellänge: 0,3 m  |
|                  |                      |   | CS1W-CN313         |
|                  |                      |   | Kabellänge: 0,7 m  |
|                  |                      |   | CS1W-CN713         |
|                  |                      |   | Kabellänge: 2 m    |
|                  |                      |   | CS1W-CN223         |
| Kabellänge: 3 m  |                      |   |                    |
| CS1W-CN323       |                      |   |                    |
| Kabellänge: 5 m  |                      |   |                    |
| CS1W-CN523       |                      |   |                    |
| Kabellänge: 10 m |                      |   |                    |
| CS1W-CN133       |                      |   |                    |
| Kabellänge: 12 m |                      |   |                    |
| CS1W-CN133-B2    |                      |   |                    |

**EtherCAT-Junction-Slave**

| Symbol | Bezeichnung             | Anzahl der Schnittstellen | Versorgungsspannung                       | Stromaufnahme (A) | Abmessungen (B x T x H) | Gewicht | Produktbezeichnung | Ansicht   |
|--------|-------------------------|---------------------------|---|-------------------|-------------------------|---------|--------------------|---|
| ⑦      | EtherCAT-Junction-Slave | 3                         | 20,4 bis 28,8 V DC (24 V DC -15 bis 20 %) | 0,08              | 25 mm x 78 mm x 90 mm   | 165 g   | GX-JC03            |   |
|        |                         | 6                         |   | 0,17              | 48 mm x 78 mm x 90 mm   | 220 g   | GX-JC06            |  |

Hinweis: 1. Bitte verbinden Sie keinen EtherCAT-Junction-Slave mit einer Positionsregelungsbaugruppe OMRON Modell CJ1W-NC□81/□82  
 2. EtherCAT-Junction-Slave können nicht für EtherNet/IP und EtherNet genutzt werden.

**Industrielle Switching-Hubs**

| Symbol | Spezifikationen Funktionen | Anzahl der Schnittstellen  | Ausfallerkennung | Zubehör  | Stromaufnahme (A) | Produktbezeichnung | Ansicht |
|--------|----------------------------|--|------------------|----------|-------------------|--------------------|---------|
|        |                            |  |                  |          |                   |                    |         |
| 5      | Nein                       | Spannungsversorgungs-Steckverbinder und Steckverbinder für Fehlerausgang | 0,22             | W4S1-05B |                   |                    |         |
| 5      | Ja                         |  | 0,22             | W4S1-05C |                   |                    |         |

Empfohlene EtherCAT- und EtherNet/IP-Kommunikationskabel

| Symbol                      | Eigenschaft   | Hersteller   | Kabel Farbe   | Kabel-länge (m)   | Produktbezeichnung       |                      |   |      |     |                 |
|-----------------------------|---|--|---|---|--------------------------|----------------------|---|------|-----|-----------------|
| ⑨                           | Ethernet-Patch-Kabel<br>Cat 6a, 0,1 mm <sup>2</sup> (AWG27), vierpaariges Kabel<br>Kabelummantelung: LSZH* <sup>1</sup><br><br><b>Hinweis:</b> Dieses Kabel ist in gelber, grüner und blauer Farbe verfügbar. | Standardausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (RJ45/RJ45)                    | Gelb  | 0,2   | XS6W-6LSZH8SS20CM-Y      |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 0,3   | XS6W-6LSZH8SS30CM-Y      |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 0,5   | XS6W-6LSZH8SS50CM-Y      |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 1   | XS6W-6LSZH8SS100CM-Y     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 1,5   | XS6W-6LSZH8SS150CM-Y     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 2   | XS6W-6LSZH8SS200CM-Y     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 3   | XS6W-6LSZH8SS300CM-Y     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 5   | XS6W-6LSZH8SS500CM-Y     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 7,5   | XS6W-6LSZH8SS750CM-Y     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 10  | XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y    |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 15  | XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y    |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 20  | XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y    |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | Grün  | 0,2   | XS6W-6LSZH8SS20CM-G      |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 0,3   | XS6W-6LSZH8SS30CM-G      |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 0,5   | XS6W-6LSZH8SS50CM-G      |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 1   | XS6W-6LSZH8SS100CM-G     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 1,5   | XS6W-6LSZH8SS150CM-G     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 2   | XS6W-6LSZH8SS200CM-G     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 3   | XS6W-6LSZH8SS300CM-G     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 5   | XS6W-6LSZH8SS500CM-G     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 7,5   | XS6W-6LSZH8SS750CM-G     |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 10  | XS6W-6LSZH8SS1000CM-G    |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 15  | XS6W-6LSZH8SS1500CM-G    |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   | 20  | XS6W-6LSZH8SS2000CM-G    |                      |   |      |     |                 |
|                             | Grün  | Cat 5, 0,13 mm <sup>2</sup> (AWG26), vierpaariges Kabel<br>Kabelummantelung: PUR* <sup>1</sup> | Standardausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (RJ45/RJ45) | Grün  | 0,5                      | XS6W-5PUR8SS50CM-G   |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 1                        | XS6W-5PUR8SS100CM-G  |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 1,5                      | XS6W-5PUR8SS150CM-G  |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 2                        | XS6W-5PUR8SS200CM-G  |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 3                        | XS6W-5PUR8SS300CM-G  |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 5                        | XS6W-5PUR8SS500CM-G  |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 7,5                      | XS6W-5PUR8SS750CM-G  |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 10                       | XS6W-5PUR8SS1000CM-G |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 15                       | XS6W-5PUR8SS1500CM-G |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 20                       | XS6W-5PUR8SS2000CM-G |   |      |     |                 |
|                             | Grün  | Cat5, 0,32 mm <sup>2</sup> (AWG22), zweipaariges Kabel   | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (RJ45/RJ45) | Grün  | 0,3                      | XS5W-T421-AMD-K      |   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   | 0,5                      | XS5W-T421-BMD-K      |   |      |     |                 |
| 1                           |   |  |   |   | XS5W-T421-CMD-K          |                      |   |      |     |                 |
| 2                           |   |  |   |   | XS5W-T421-DMD-K          |                      |   |      |     |                 |
| 3                           |   |  |   |   | XS5W-T421-EMD-K          |                      |   |      |     |                 |
| 5                           |   |  |   |   | XS5W-T421-GMD-K          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        |   |  |   | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 gerade/RJ45)         | Grün                     | 10                   | XS5W-T421-JMD-K   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   |                          | 15                   | XS5W-T421-KMD-K   |      |     |                 |
|                             |   |  |   |   |                          | Grün                 | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45) | Grün | 0,3 | XS5W-T421-AMC-K |
|                             |   |  |   |   |                          |                      |   |      | 0,5 | XS5W-T421-BMC-K |
|                             |   |  |   |   |                          |                      |   |      | 1   | XS5W-T421-CMC-K |
|                             |   |  |   |   |                          |                      |   |      | 2   | XS5W-T421-DMC-K |
| 3                           |   |  |   | XS5W-T421-EMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| 5                           |   |  |   | XS5W-T421-GMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        |   |  |   | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45) | Grün                     | 10                   | XS5W-T421-JMC-K   |      |     |                 |
|                             | 15  | XS5W-T421-KMC-K  |   |   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             | 0,3   | XS5W-T422-AMC-K  |   |   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45)   | Grün   | 0,5   | XS5W-T422-BMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 1   | XS5W-T422-CMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 2   | XS5W-T422-DMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45)   | Grün   | 3   | XS5W-T422-EMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 5   | XS5W-T422-GMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 10  | XS5W-T422-JMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45)   | Grün   | 15  | XS5W-T422-KMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 0,3   | XS5W-T422-AMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 0,5   | XS5W-T422-BMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45)   | Grün   | 1   | XS5W-T422-CMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 2   | XS5W-T422-DMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 3   | XS5W-T422-EMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Grün                        | Robuste Ausführung<br>Kabel mit Steckverbindern an beiden Enden (M12 L rechtwinklig/RJ45)   | Grün   | 5   | XS5W-T422-GMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 10  | XS5W-T422-JMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
|                             |   |  | 15  | XS5W-T422-KMC-K   |                          |                      |   |      |     |                 |
| Ethernet-Installationskabel | Cat 5, SF/UTP, 4 x 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> (Volldraht, AWG 24/1), Polyurethan (PUR)   | Weidmüller   | Grün  | 100   | WM IE-5IC4x2xAWG24/1-PUR |                      |   |      |     |                 |
|                             | Cat 5, SF/UTP, 4 x 2 x 0,13 mm <sup>2</sup> (Litze, AWG 26/7), Polyurethan (PUR)  |  |   | 100   | WM IE-5IC4x2xAWG26/7-PUR |                      |   |      |     |                 |
| Stecker                     | RJ45-Metallsteckverbinder Für 0,13 bis 0,32 mm <sup>2</sup> (AWG22 bis AWG26)   | OMRON  | -   | -   | WM IE-T0-RJ45-FH-BK      |                      |   |      |     |                 |
|                             | RJ45-Kunststoffsteckverbinder Für 0,2 bis 0,32 mm <sup>2</sup> (AWG22 bis AWG24)  |  |   |   | XS6G-T421-1              |                      |   |      |     |                 |
| RJ45-Steckverbindung        | DIN-Schienen-Steckverbindung für Abschluss des Installationskabels im Schaltschrank   | Weidmüller   | -   | -   | WM IE-T0-RJ45-FJ-B       |                      |   |      |     |                 |

\*1. Das Zubehör beinhaltet raucharme und halogenfreie Kabel für den Schaltschrankeinbau und PUR-Kabel zur Verlegung außerhalb des Schaltschranks.

**Hinweis:** Bei der Konfektionierung von Kabeln ist darauf zu achten, dass bei EtherCAT die Steckverbinder an beiden Enden des Kabels mit der Abschirmung zu verbinden sind, während bei EtherNet/IP nur einer der Steckverbinder mit der Abschirmung zu verbinden ist.



## WE70 FA WLAN-Baugruppen

| Bezeichnung                      | Gebiet | Typ  | Produktbezeichnung | Ansicht |
|----------------------------------|--------|--|--------------------|---------|
| WE70 FA WLAN-Baugruppen          | Europa | Access Point (Master)  | WE70-AP-EU         |         |
|                                  |        | Client (Slave)   | WE70-CL-EU         |         |
| Magnetfuß-Richtantenne           |        | 1 Satz mit zwei Antennen, 2,4 GHz/5 GHz Dual-Band-kompatibel | WE70-AT001H        |         |
| Montagehalterung für DIN-Schiene |        | Für TH35 7.5   | WT30-FT001         |         |
|                                  |        | Für TH35 15  | WT30-FT002         |         |
| Antennenverlängerungskabel       |        | 5 m  | WE70-CA5M          |         |

**Hinweis:** Für USA, Kanada, China und Japan stehen spezielle Ausführungen zur Verfügung.

## NS-Serie Bedienterminals

| Symbol | Typ  |          | Gehäusefarbe | Produktbezeichnung |
|--------|--|----------|--------------|--------------------|
| ⑩      | TFT, 15", 1024 × 768 Bildpunkte            | EtherNet | Schwarz      | NS15-TX01B-V2      |
|        | TFT, 12", 800 × 600 Bildpunkte             |          | Silber       | NS15-TX01S-V2      |
|        | TFT, 10", 640 × 480 Bildpunkte             |          | Schwarz      | NS12-TS01B-V2      |
|        | TFT, 8,4", 640 × 480 Bildpunkte            |          | Hellgrau     | NS12-TS01-V2       |
|        | TFT, 5,7", 320 × 240 Bildpunkte            |          | Schwarz      | NS10-TV01B-V2      |
|        | TFT, 5,7", 320 × 240 Bildpunkte            |          | Hellgrau     | NS10-TV01-V2       |
|        | TFT, 5,7", 320 × 240 Bildpunkte            |          | Schwarz      | NS8-TV01B-V2       |
|        | TFT, 5,7", 320 × 240 Bildpunkte            |          | Hellgrau     | NS8-TV01-V2        |
|        | STN, monochrom, 5,7", 320 × 240 Bildpunkte |          | Schwarz      | NS5-TQ11B-V2       |
|        | STN, monochrom, 5,7", 320 × 240 Bildpunkte |          | Hellgrau     | NS5-TQ11-V2        |
|        |  | Schwarz  | NS5-SQ11B-V2 |                    |
|        |  | Hellgrau | NS5-SQ11-V2  |                    |
|        |  | Schwarz  | NS5-MQ11B-V2 |                    |
|        |  | Hellgrau | NS5-MQ11-V2  |                    |





**Hinweis:** Zum Anschließen des Controllers der NJ-Serie ist NS System Version 8.5 oder höher erforderlich. CX-Designer Version 3.3 oder höher ist ebenfalls erforderlich.

## NS HMI – Zubehör

| Bezeichnung   | Spezifikationen   | Produktbezeichnung |             |
|---|---|--------------------|-------------|
| Kabel   | Serielles Programmierkabel  | XW2Z-S002          |             |
|   | USB-Programmierkabel  | CP1W-CN221         |             |
| Videoeingangsbaugruppe                                    | Eingänge: 4 Kanäle<br>Signaltyp: NTSC/PAL   | NS-CA001           |             |
|   | Eingangskanäle: 2 Videokanäle und 1 RGB-Kanal <sup>1</sup><br>Signaltyp: NTSC/PAL | NS-CA002           |             |
| Kabel zum Anschluss von NS-CA00_ an Videokonsolebaugruppe | Kabellänge: 2 m   | F150-VKP (2 m)     |             |
|   | Kabellänge: 5 m   | F150-VKP (5 m)     |             |
| Reflektionsschutzfolien/Schutzabdeckungen                 | Reflektionsschutzfolien (5 Folien)  | NS15               | NS15-KBA04  |
|   |   | NS12/10            | NS12-KBA04  |
|   |   | NS8                | NS7-KBA04   |
|   |   | NS5                | NT30-KBA04  |
|   | Schutzabdeckungen (5er-Pack) (antireflektive Beschichtung)                        | NS12/10            | NS12-KBA05  |
|   |   | NS8                | NS7-KBA05   |
|   |   | NS5                | NT31C-KBA05 |
|   | Schutzabdeckungen (1 Abdeckung enthalten, transparent)                            | NS15               | NS15-KBA05N |
|   | Schutzabdeckungen (5 Abdeckungen enthalten, transparent)                          | NS12/10            | NS12-KBA05N |
|   |   | NS8                | NS7-KBA05N  |
| NS5   |   | NT31C-KBA05N       |             |
| Chemikalienbeständige Abdeckung (1 Abdeckung)             | NS5   | NT30-KBA01         |             |
| Befestigungsadapter                                       | NT625C/631/631C-Serie an NS12/10-Serie  | NS12-ATT01         |             |
|   | NT625C/631/631C-Serie an NS12/10-Serie (schwarz)                                  | NS12-ATT01B        |             |
|   | NT610C-Serie an NS12/10-Serie   | NS12-ATT02         |             |
|   | NT620S/620C/600S-Serie an NS8-Serie   | NS8-ATT01          |             |
|   | NT600M/600G/610G/612G-Serie an NS8-Serie  | NS8-ATT02          |             |
| Speicherkarte   | 128 MB  | HMC-EF183          |             |
|   | 256 MB  | HMC-EF283          |             |
|   | 512 MB  | HMC-EF583          |             |
| Speicherkartenadapter für PC                              | –   | HMC-AP001          |             |
| Ersatzbatterie  | Lebensdauer der Batterie: 5 Jahre (bei 25 °C)                                     | CJ1W-BAT01         |             |

\*1. Ein Bildschirm kann nicht gleichzeitig zwei Videoeingänge darstellen.

## NJ-Serie – Optionen und Zubehör

| Spezifikationen  | Produktbezeichnung         | Ansicht   |
|--|----------------------------|---|
| SD-Speicherkarte, 2 GB   | HMC-SD291                  |  |
| DIN-Schiene  | Länge: 0,5 m; Höhe: 7,3 mm | PFP-50N   |
|  | Länge: 1 m; Höhe: 7,3 mm   | PFP-100N  |
|  | Länge: 1 m; Höhe: 16 mm    | PFP-100N2   |
| Abschlussplatte zum Sichern der Baugruppen auf der DIN-Schiene (jeweils 2 Stück im Lieferumfang von CPU- und Anschaltbaugruppen enthalten) | PFP-M (2 Stück)            |  |
| Batterie für CPU-Baugruppen der NJ-Serie (im Lieferumfang der CPU-Baugruppe enthalten)   | CJ1W-BAT01                 |  |
| Endabdeckung (im Lieferumfang der CPU- und der Anschaltbaugruppen enthalten)   | CJ1W-TER01                 |  |

## Computersoftware

| Symbol | Spezifikationen | Produktbezeichnung |
|--------|-----------------|--------------------|
| ①      | Sysmac Studio   | SYSMAC-SE2□□□      |

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.