

# **MELSEC A/Q-Serie**

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Kurzreferenz

**CC-Link-Module**  
**A(1S)J61BT11**  
**A(1S)J61QBT11**

---

## Zu dieser Kurzreferenz

Die in diesem Handbuch vorliegenden Texte, Abbildungen, Diagramme und Beispiele dienen ausschließlich der Erläuterung der CC-Link-Master- und lokalen Module in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der A/Q-Serie.

Sollten sich Fragen bezüglich Programmierung und Betrieb des in diesem Handbuch beschriebenen Module ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner (siehe Umschlagrückseite) zu kontaktieren.

Aktuelle Informationen sowie Antworten auf häufig gestellte Fragen erhalten Sie über die Mitsubishi-Homepage unter [www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de).

Die MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V behält sich vor, jederzeit technische Änderungen oder Änderungen dieses Handbuchs ohne besondere Hinweise vorzunehmen.

Kurzanleitung der CC-Link-Master-/lokalen Module AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11, A1SJ61QBT11 Artikel-Nr.: 139086		
Version		Änderungen/Ergänzungen/Korrekturen
A	07/01      pdp	Erste Ausgabe

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
1.1	Allgemeine Beschreibung . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b>	
2.1	Allgemeine Betriebsbedingungen . . . . .	7
2.2	Leistungsdaten . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Bedienungselemente</b>	
3.1	Übersicht. . . . .	9
3.2	LED-Anzeige. . . . .	10
3.3	Einstellschalter	
3.3.1	Wahlschalter für die Stationsnummer. . . . .	11
3.3.2	Wahlschalter für den Modus. . . . .	11
3.3.3	Wahlschalter für die Übertragungsgeschwindigkeit . . . . .	12
3.3.4	Dip-Schalter für die Einstellung der Verarbeitungsbedingungen . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	
4.1	Handhabungshinweise . . . . .	13
4.2	Verdrahtung	
4.2.1	Modulanschluss mit CC-Link-Sonderkabel. . . . .	14
4.2.2	CC-Link-Sonderkabel für T-Verzweigung. . . . .	15
4.3	Überprüfung der Leitungsverbindung (Line-Test)	
4.3.1	Line-Test 1 . . . . .	16
4.3.2	Line-Test 2 . . . . .	17
<b>5</b>	<b>Fehlerdiagnose</b>	
5.1	Fehlerdiagnose . . . . .	18
<b>6</b>	<b>Abmessungen</b>	
6.1	Abmessungen der Module . . . . .	22
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	
A.1	Übersicht der E/A-Signale. . . . .	23
A.2	Übersicht der Pufferspeicheradressen . . . . .	25
A.3	Parameter-Einstellungen . . . . .	27

# Sicherheitshinweise

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut ist, durchgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die CC-Link-Module der A/Q-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung aller im Handbuch angegebenen Kenndaten. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in diesem Handbuch angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der A/Q-Serie benutzt werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

## Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. Es müssen besonders folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachtet werden:

- VDE-Vorschriften
  - VDE 0100  
Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit einer Nennspannung bis 1000 V
  - VDE 0105  
Betrieb von Starkstromanlagen
  - VDE 0113  
Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
  - VDE 0160  
Ausrüstung von Starkstromanlagen und elektrischen Betriebsmitteln
  - VDE 0550/0551  
Bestimmungen für Transformatoren
  - VDE 0700  
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
  - VDE 0860  
Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Brandverhütungsvorschriften
- Unfallverhütungsvorschrift
  - VBG Nr.4  
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

### Erläuterung zu den Gefahrenhinweisen

In diesem Handbuch befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:



**GEFAHR:**

*Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.*



**ACHTUNG:**

*Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des Gerätes, der Software oder anderen Sachwerten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.*

### Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

Die folgenden Gefahrenhinweise sind als generelle Richtlinie für speicherprogrammierbare Steuerungen in Verbindung mit anderen Geräten zu verstehen. Sie müssen bei Projektierung, Installation und Betrieb der elektrotechnischen Anlage unbedingt beachtet werden.



**GEFAHR:**

- *Die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Der Einbau, die Verdrahtung und das Öffnen der Baugruppen, Bauteile und Geräte müssen im spannungslosen Zustand erfolgen.*
- *Baugruppen, Bauteile und Geräte müssen in einem berührungssicheren Gehäuse mit einer bestimmungsgemäßen Abdeckung und Schutzeinrichtung installiert werden.*
- *Bei Geräten mit einem ortsfesten Netzanschluss muss ein allpoliger Netztrennschalter oder eine Sicherung in die Gebäudeinstallation eingebaut werden.*
- *Überprüfen Sie spannungsführende Kabel und Leitungen, mit denen die Geräte verbunden sind, regelmäßig auf Isolationsfehler oder Bruchstellen. Bei Feststellung eines Fehlers in der Verkabelung müssen Sie die Geräte und die Verkabelung sofort spannungslos schalten und die defekte Verkabelung ersetzen.*
- *Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der zulässige Netzspannungsbereich mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.*
- *Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nach DIN VDE 0641 Teil 1-3 sind als alleiniger Schutz bei indirekten Berührungen in Verbindung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen nicht ausreichend. Hierfür sind zusätzliche bzw. andere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.*
- *NOT-AUS-Einrichtungen gemäß VDE 0113 müssen in allen Betriebsarten der SPS wirksam bleiben. Ein Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtung darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf bewirken.*
- *Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen führen kann, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.*
- *Beim Einsatz der Module muss stets auf die strikte Einhaltung der Kenndaten für elektrische und physikalische Größen geachtet werden.*

# 1 Einleitung

Im vorliegenden Kurzhandbuch sind die wichtigsten Kenndaten der CC-Link-Module AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11 und A1SJ61QBT11 zusammengestellt. Es dient dem erfahrenen Anwender zur schnellen Inbetriebnahme der Module. Eine detaillierte Beschreibung der Funktionen, des Anschlusses, der Montage und der Programmieranweisungen finden Sie in den Handbüchern der CC-Link-Module AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11 und A1SJ61QBT11. Diese Handbücher müssen vor der ersten Inbetriebnahme der Module komplett gelesen und verstanden worden sein.

## 1.1 Allgemeine Beschreibung

### **Anschluss von dezentralen Ein-/Ausgängen**

Das CC-Link ermöglicht die Steuerung und Überwachung von E/A-Modulen dezentral an der Maschine. Die Informationen werden über den Master zur zentralen Steuerung übertragen.

### **Besondere Merkmale:**

- Die Parametereinstellungen aller im Netzwerk befindlichen Module erfolgt direkt über das Master-Modul.
- Die Kommunikation zwischen den dezentralen Modulen und dem Master-Modul erfolgt automatisch (Auffrischungsrate bis zu 3,9 ms für 2048 E/As).
- Mit einem Master-Modul kann ein System um bis zu 2048 dezentrale E/As erweitert werden.
- Automatische Netztrennung einer fehlerhaften Slave-Station ohne Unterbrechung des Netzwerkbetriebs
- Automatische Wiedereingliederung einer Station nach Fehlerbehebung ohne Netzwerk-Reset
- Datenübertragung mittels CC-Link-Sonderkabel
- Dezentraler E/A-Netzmodus (Programmversion J oder höher)  
Wird ein System erstellt, das nur aus einer Master-Station und dezentralen E/A-Stationen besteht, entfällt die Einstellung der Netzwerkparameter. Durch die Anwendung des dezentralen E/A-Netzmodus wird die Link-Abtastzeit verkürzt.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen


**ACHTUNG:**

**Setzen Sie die Module nur bei den unten aufgeführten Betriebsbedingungen ein. Werden die Module unter anderen Bedingungen betrieben, können Baugruppen beschädigt werden und es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer, oder Störungen.**

Merkmal	Technische Daten				
Umgebungstemperatur	0 bis +55 °C				
Lagertemperatur	-20 bis +75 °C				
Zul. relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung	10 bis 90 % (ohne Kondensation)				
Vibrationsfestigkeit	Entspricht JISB3501 und IEC1131-2	Intermittierende Vibration			10 mal in alle 3 Achsenrichtungen (80 Minuten)
		Frequenz	Beschleunigung	Amplitude	
		10 bis 57 Hz	—	0,075 mm	
		57 bis 150 Hz	9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g)	—	
		Andauernde Vibration			
		10 bis 57 Hz	—	0,035 mm	
57 bis 150 Hz	4,9 m/s <sup>2</sup> (0,5 g)	—			
Stoßfestigkeit	Entspricht JIS B3501 und IEC1131-2, 15 g (je 3 mal in Richtung X, Y und Z)				
Umgebungsbedingungen	Keine aggressiven Gase etc.				
Aufstellhöhe	maximal 2000 m über NN				
Einbauort	In Schaltschrank				
Überspannungskategorie <sup>①</sup>	II oder niedriger				
Störgrad <sup>②</sup>	2 oder niedriger				

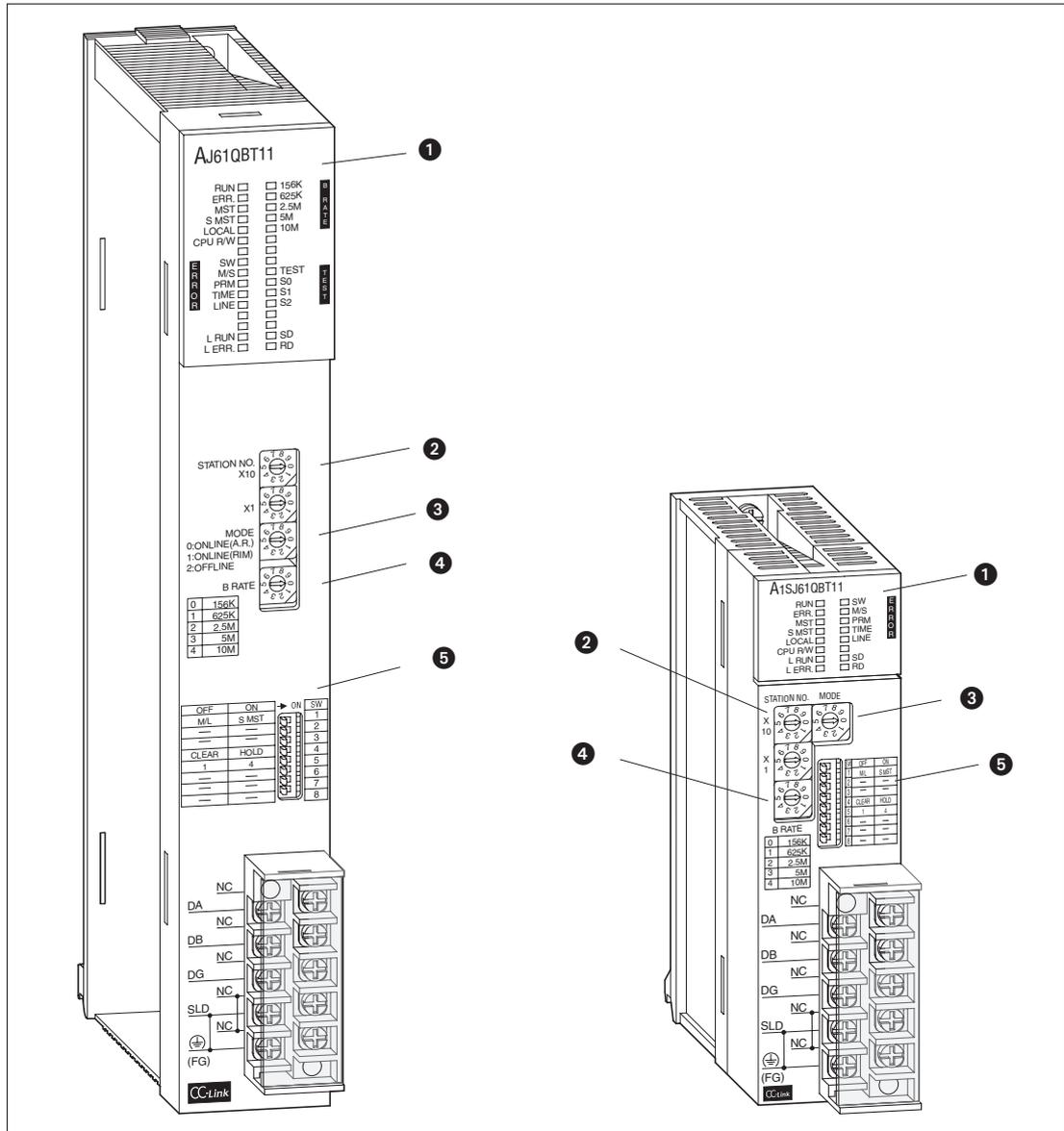
- ① Gibt an, in welchen Bereich der Spannungsversorgung vom öffentlichen Netz bis zur Maschine das Gerät angeschlossen ist  
Kategorie II gilt für Geräte, die ihre Spannung aus einem festen Netz beziehen. Die Überspannungsfestigkeit für Geräte, die mit Spannungen bis 300 V betrieben werden, ist 2500 V.
- ② Gibt einen Index für den Grad der Störungen an, die von dem Modul an die Umgebung abgegeben werden  
Störgrad 2 gibt an, dass keine Störungen induziert werden. Bei Kondensation kann es jedoch zu induzierten Störungen kommen.

## 2.2 Leistungsdaten

Name	AJ61QBT11	A1SJ61QBT11
Übertragungsgeschwindigkeit	Kann zwischen 156 kBit/s, 625 kBit/s, 2,5 MBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s gewählt werden	
Maximale Übertragungsentfernung (Gesamte Länge)	Ist abhängig von der Übertragungsgeschwindigkeit (siehe Abs. 3.1)	
Maximale Anzahl der angeschlossenen Stationen (Wenn das Modul als Master-Station verwendet wird)	64 Geräte Es müssen jedoch folgende Bedingungen eingehalten werden:  $(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d) \leq 64$ a: Anzahl der Module, die 1 Station belegen b: Anzahl der Module, die 2 Stationen belegen c: Anzahl der Module, die 3 Stationen belegen d: Anzahl der Module, die 4 Stationen belegen  $(16 \times A) + (54 \times B) + (88 \times C) \leq 2304$ A: Anzahl der dezentralen E/A-Stationen $\leq 64$ B: Anzahl der dezentralen Stationen $\leq 42$ C: Anzahl der lokalen, Standby-Master- und intelligenten Stationen $\leq 26$	
Anzahl der belegten Stationen (Wenn das Modul als lokale Station eingesetzt wird)	1 oder 4 Stationen (Die Einstellung erfolgt über einen DIP-Schalter.) <sup>①</sup>	
Maximale Anzahl der Link-Adressen für ein System	Dezentrale E/As (RX, RY): 2048 Adressen Dezentrale Register (RWw): 256 Adressen (Master-Station → dezentralen/lokalen Station) Dezentrale Register (RWr): 256 Adressen (dezentrale/lokale Station → Master-Station)	
Link-Adressen für eine dezentrale/lokale Station	Dezentrale E/As (RX, RY): 32 Adressen (lokale Station: 30 Adressen) Dezentrale Register (RWw): 4 Adressen (Master-Station → dezentralen/lokalen Station) Dezentrale Register (RWr): 4 Adressen (dezentrale/lokale Station → Master-Station)	
Übertragungsmethode	Abfrage	
Synchronisierungsmethode	Rahmensynchronismus	
Kodierungsmethode	NRZI-Methode	
Übertragungsweg	Bus (RS485)	
Übertragungsformat	HDLC-Standart	
Fehlerüberwachungssystem	CRC ( $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ )	
Verbindungskabel	CC-Link-Sonderkabel/CC-Link-Sonderkabel für hohe Leistung/Version 1.10 und hierzu kompatible Kabel <sup>②</sup>	
RAS-Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Wiedereinbindung</li> <li>• Unterbrechungsfunktion für Slave-Stationen</li> <li>• Prüffunktion überschneidender Stationsnummern</li> </ul>	
Anzahl der möglichen Parameterregistrierungen im EE-PROM	10.000 Mal	
Belegte E/A-Adressen	32 Adressen (E/A-Zuweisung: 32 Sonderadressen)	
Interner Stromverbrauch bei 5 VDC	0,45 A	0,4 A
Gewicht	0,4 kg	0,25 kg

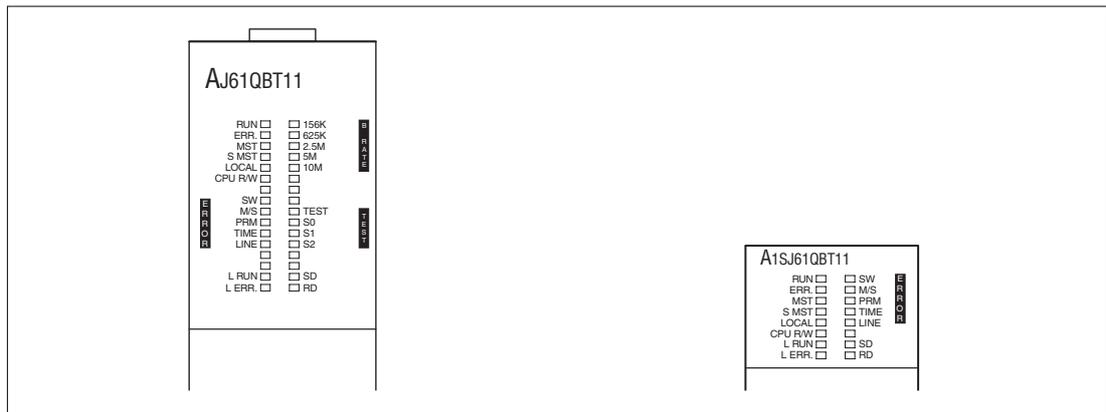
# 3 Bedienungselemente

## 3.1 Übersicht



Nummer	Beschreibung	Referenz
①	LED-Anzeige	siehe Abs. 3.2
②	Wahlschalter für die Stationsnummer	siehe Abs. 3.3
③	Wahlschalter für den Modus	siehe Abs. 3.3
④	Wahlschalter für die Übertragungsgeschwindigkeit	siehe Abs. 3.3
⑤	Dip-Schalter für die Einstellung der Verarbeitungsbedingungen	siehe Abs. 3.3
⑥	Klemmblock	siehe Abs. 4.2

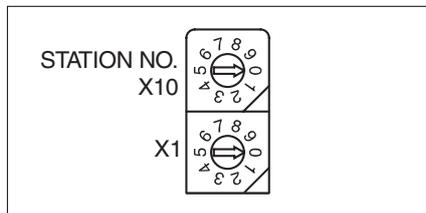
### 3.2 LED-Anzeige



LED-Bezeichnung	Beschreibung	Status der LED-Anzeige				
		Master-Station (Standby-Master-Station)		Lokale Station (Standby-Master-Station)		
		Normal	Fehler	Normal	Fehler	
RUN	EIN: Modul arbeitet normal AUS: WDT-Fehler	EIN	AUS	EIN	AUS	
ERR.	Zeigt den in den Parametern eingestellten Kommunikationsstatus der Station an EIN: Kommunikationsfehler aller Stationen BLINKT: Fehlerhafte Station entdeckt	AUS	EIN oder Blinkt	AUS	EIN oder Blinkt	
MST	AN: Als Master-Station gesetzt	EIN	—	AUS	—	
S MST	EIN: Als Standby-Master-Station gesetzt	(EIN)	—	(EIN)	—	
LOCAL	EIN: Als lokale Station gesetzt	AUS	—	EIN	—	
CPU R/W	EIN: Kommunikation mit der SPS-CPU (FROM/TO)	EIN	AUS	EIN	AUS	
Fehler	SW	EIN: Fehlerhafte Schalterstellung	AUS	EIN	AUS	EIN
	M/S	EIN: Es existiert bereits eine Master-Station im Netzwerk	AUS	EIN	—	—
	PRM	EIN: Fehler in den Parameter-Einstellungen	AUS	EIN	—	—
	TIME	EIN: WDT hat angesprochen (Fehler in allen Stationen)	AUS	EIN	—	—
	LINE	EIN: Kabelbruch, Rauschen oder Ähnliches wurde auf der Übertragungsstrecke festgestellt	AUS	EIN	AUS	EIN
L RUN	EIN: Daten-Link wird verarbeitet (Host)	EIN	AUS	EIN	AUS	
L ERR.	EIN: Kommunikationsfehler (Host) BLINKT: Die Schalterstellungen des Moduls wurden geändert, ohne die Betriebsspannung auszuschalten.	AUS	EIN oder Blinkt	AUS	EIN oder Blinkt	
B RATE	156 k	EIN: Übertragungsgeschwindigkeit auf 156 kBit/s eingestellt	Die mit dem entsprechenden Schalter eingestellte Übertragungsgeschwindigkeit leuchtet auf.			
	625 k	EIN: Übertragungsgeschwindigkeit auf 625 kBit/s eingestellt				
	2,5 M	EIN: Übertragungsgeschwindigkeit auf 2,5 MBit/s eingestellt				
	5 M	EIN: Übertragungsgeschwindigkeit auf 5 MBit/s eingestellt				
	10 M	EIN: Übertragungsgeschwindigkeit auf 10 MBit/s eingestellt				
TEST	TEST	EIN: Einzeltest wird verarbeitet	Siehe Abs. 4.3			
	S0	Nicht belegt				
	S1					
	S2					
SD	EIN: Daten werden gesendet	EIN	AUS	EIN	AUS	

## 3.3 Einstellschalter

### 3.3.1 Wahlschalter für die Stationsnummer



Hier wird die Stationsnummer des Moduls eingestellt.  
Die Voreinstellung ab Werk ist „0“.

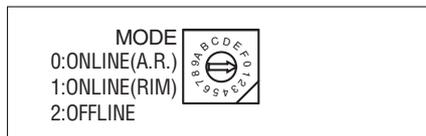
Bereich:

- \* Im dezentralen Netzmodus:  
Master-Station: 0  
Lokale Station: 1 – 64

Die „SW“- und „L ERR.“-LEDs leuchten auf, wenn ein anderer Wert als 1 – 64 eingestellt wird.

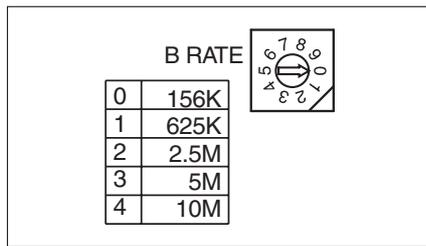
- \* Im dezentralen E/A-Netzmodus:  
Master-Station: 1 – 64 (Es muß die höchste Stationsnummer der dezentralen E/A-Stationen eingestellt werden.)  
Die „PRM“-LED leuchtet, wenn die Stationsnummer „0“ eingestellt ist.

### 3.3.2 Wahlschalter für den Modus

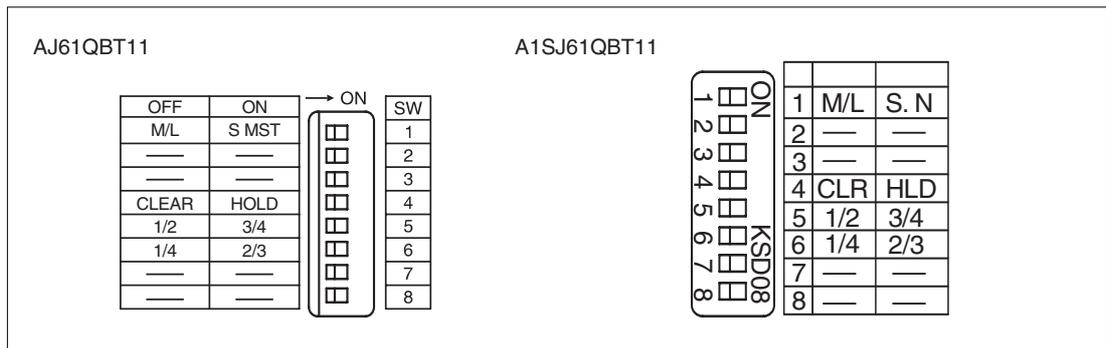


Nummer	Name	Beschreibung	Einstellung	
			Master-Station	Lokale Station
0	Verbunden (dezentraler Netzmodus)	Wird gesetzt, wenn der Daten-Link im dezentralen Netzmodus arbeiten soll	Aktiv	Aktiv
1	Verbunden (dezentraler E/A-Netzmodus)	Wird gesetzt, wenn der Daten-Link im dezentralen E/A-Netzmodus arbeiten soll	Aktiv	Inaktiv
2	Nicht verbunden	Unterbrechungsstatus des Daten-Link	Aktiv	Aktiv
3	Leitungstest 1	Siehe Abs. 4.3	Aktiv	Inaktiv
4	Leitungstest 2	Siehe Abs. 4.3	Aktiv	Inaktiv
5	Parameterüberprüfung	Dient der Überprüfung der eingestellten Parameter	Aktiv	Inaktiv
6	Geräteprüfung	Testet die Funktion der angeschlossenen Geräte	Aktiv	Aktiv
7 - F	Nicht verwendbar	Eingabe löst einen Fehler aus (SW-LED leuchtet)	—	—

### 3.3.3 Wahlschalter für die Übertragungsgeschwindigkeit



### 3.3.4 Dip-Schalter für die Einstellung der Verarbeitungsbedingungen



Nummer	Beschreibung der Einstellung	Status der DIP-Schalter		Einstellung gültig/ungültig																
		AUS	EIN	Master-Station (Standby-Master-Station)	Lokale Station (Standby-Master-Station)															
SW1	Stationstyp	Master-/Lokal-Station	Standby-Master-Station	(Gültig)	(Gültig)															
SW2	Nicht verwendbar	Immer AUS		—	—															
SW3	Nicht verwendbar	Immer AUS		—	—															
SW4	Status der Eingangsdaten einer fehlerhaften Station im Daten-Link	Löschen	Halten	Gültig	Gültig															
SW5 SW6	Anzahl der angeschlossenen Stationen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl der angeschl. Stationen</th> <th>SW5</th> <th>SW6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Station</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> </tr> <tr> <td>2 Stationen*</td> <td>AUS</td> <td>EIN</td> </tr> <tr> <td>3 Stationen*</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> </tr> <tr> <td>4 Stationen</td> <td>EIN</td> <td>AUS</td> </tr> </tbody> </table>		Anzahl der angeschl. Stationen	SW5	SW6	1 Station	AUS	AUS	2 Stationen*	AUS	EIN	3 Stationen*	EIN	EIN	4 Stationen	EIN	AUS	Ungültig	Gültig
Anzahl der angeschl. Stationen	SW5	SW6																		
1 Station	AUS	AUS																		
2 Stationen*	AUS	EIN																		
3 Stationen*	EIN	EIN																		
4 Stationen	EIN	AUS																		
SW7	Nicht verwendbar	Immer AUS		—	—															
SW8	Nicht verwendbar	Immer AUS		—	—															

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Handhabungshinweise

#### Vorsichtsmaßnahmen

Da das Gehäuse, die Klemmenabdeckung usw. aus Kunststoff gefertigt sind, ist darauf zu achten, dass die Geräte keinen mechanischen Belastungen und starken Stößen ausgesetzt werden. Die Platinen dürfen in keinem Fall aus dem Gerät entfernt werden. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass keine Drähte oder Metallspäne in das Gehäuse gelangen.



#### **ACHTUNG:**

**Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung immer unterbrochen ist, wenn an dem Modul gearbeitet wird.**

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Module mit den folgenden Anzugsmomenten an.

Schraube	Anzugsmoment (Nm)
Befestigungsschraube (M4)	0,8 – 1,2
Befestigungsschraube für E/A-Module (M3,5)	0,6 – 0,9

Für den Anschluss der paarig verdrehten Leitung an Master-, lokale und dezentrale Module ist folgendes zu beachten:

- Die Verdrahtung kann unabhängig von den Stationsnummern vorgenommen werden.
- Es muß immer ein Abschlusswiderstand zwischen die Klemmen „DA“ und „DB“ an beiden Enden der Datenleitung geschaltet werden.
- Das Master-Modul muss zwangsläufig an den Enden der Datenleitung platziert werden.
- Hinweise zum Anschluss der Leitung entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Abschnitten.



#### **GEFAHR:**

**Berühren Sie nicht die Anschlüsse des Moduls, wenn die Spannung eingeschaltet ist. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.**

**Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen nur an, wenn die Spannung ausgeschaltet ist. Säubern Sie die Klemmen nur bei ausgeschalteter Spannung. Wenn dies nicht beachtet wird, kann das Modul beschädigt werden oder es kann zu Fehlfunktionen kommen.**



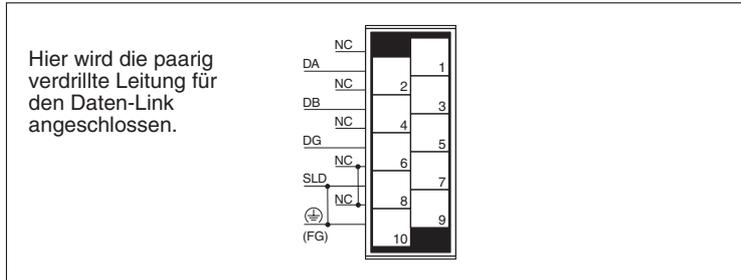
#### **ACHTUNG:**

**Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung immer unterbrochen ist, wenn an dem Modul gearbeitet wird.**

**Werden die Arbeiten am Klemmblock ohne Unterbrechung der Betriebsspannung durchgeführt, kann eine korrekte Datenübertragung nicht gewährleistet werden.**

## 4.2 Verdrahtung

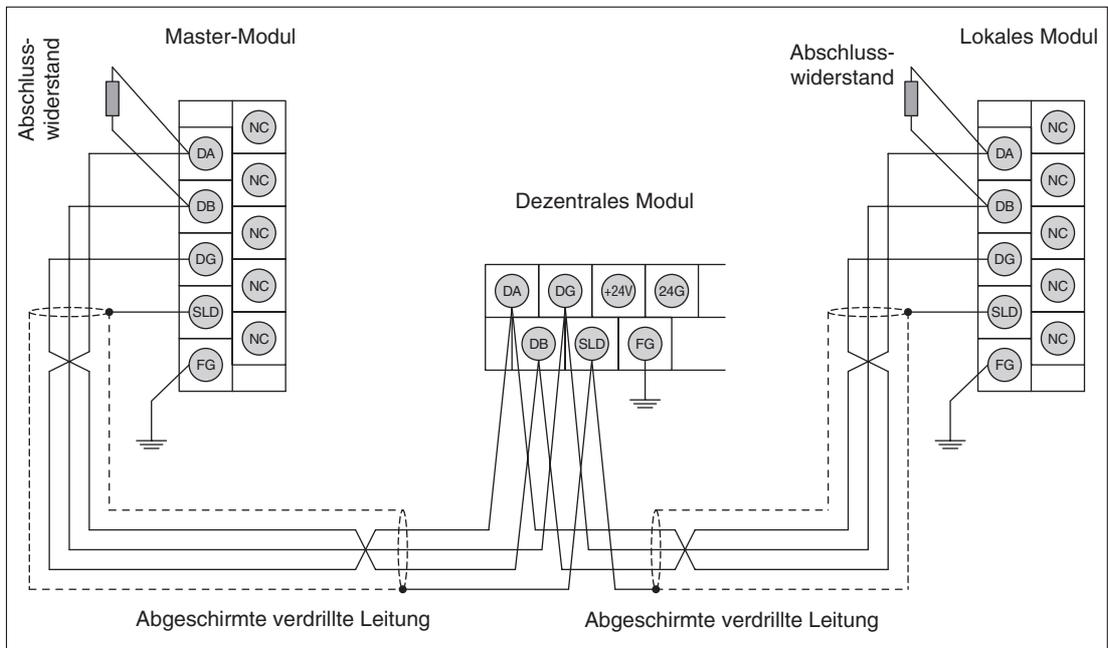
### Klemmblock



### 4.2.1 Modulanschluss mit CC-Link-Sonderkabel

**HINWEIS**

Das abgeschirmte verdrehte Kabel muss an jedem Modul mit den Klemmen „SLD“ und „FG“ verbunden sein. Beide Enden des Kabels müssen geerdet sein (Klasse-3-Erdung). Die Klemmen „SLD“ und „FG“ sind modulintern verbunden.





## 4.3 Überprüfung der Leitungsverbindung (Line-Test)

Der Line-Test wird nach der Verdrahtung der Stationen mit der verdrehten Leitung durchgeführt. Der Zweck besteht darin, zu überprüfen, ob die Verdrahtung korrekt ist und alle Stationen angesprochen werden können.

### HINWEIS

Der Line-Test 2 wird gestartet, wenn im Line-Test 1 ein Fehler aufgetreten ist. Daher ist es nicht nötig, den Line-Test 2 durchzuführen, wenn im Line-Test 1 kein Fehler aufgetreten ist.

### 4.3.1 Line-Test 1

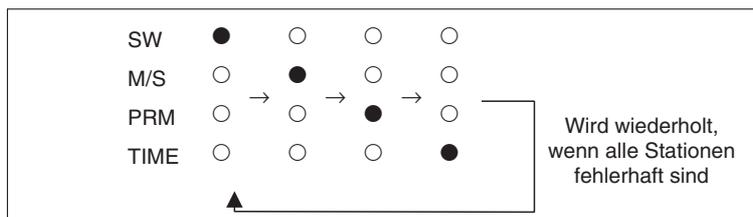
Der Line-Test 1 überprüft, ob alle dezentralen und lokalen Stationen im Netzwerk angesprochen werden können.

Das Testergebnis wird am LED-Display des Master-Moduls angezeigt.

Läuft die Kommunikation mit der letzten Station normal ab, leuchten die LEDs in der folgenden Reihenfolge auf:

„SW“ → „M/S“ → „PRM“ → „TIME“.

Das Testergebnis wird in SW00B4 – B7 gespeichert. Werden 64 Stationen getestet, ignorieren Sie die Bits der nicht verbundenen Stationen.



LED	Bedeutung	Speicherbereich des Fehlers
PRM	Alle Stationen sind fehlerhaft oder die Kabelverbindung ist unterbrochen.	SW00B8
Keine	Der Test kann nicht gestartet werden (das Kabel wurde vor dem Test unterbrochen oder die Spannungsversorgung aller Stationen ist unterbrochen).	—

### 4.3.2 Line-Test 2

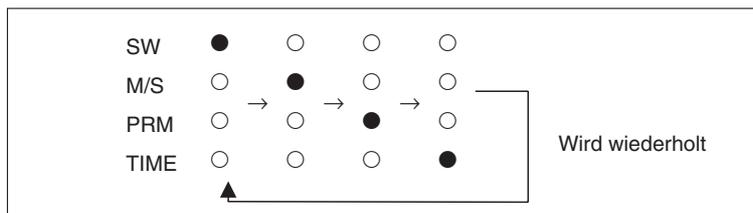
Der Line-Test 2 wird ausgeführt, um den Verbindungs- und Kommunikations-Status mit den angegebenen dezentralen und lokalen Stationen zu überprüfen. Es ist nicht nötig, hierfür Parameter zu setzen.

Das Testergebnis wird am LED-Display des Master-Moduls angezeigt.

Läuft die Kommunikation mit der letzten Station normal ab, leuchten die LEDs in der folgenden Reihenfolge auf:

„SW“ → „M/S“ → „PRM“ → „TIME“.

Das Testergebnis gilt als normal, wenn dieser Ablauf mindestens 5x wiederholt wird.



LED	Bedeutung	Speicherbereich des Fehlers
PRM	Die Stationen ist fehlerhaft oder die Kabelverbindung ist unterbrochen.	SW00B8
none	Der Test kann nicht gestartet werden (das Kabel wurde vor dem Test unterbrochen oder die Spannungsversorgung aller Stationen ist unterbrochen).	—

## 5 Fehlerdiagnose

Die folgende Tabelle enthält Hinweise zur Überprüfung und Behebung möglicher Fehler.

Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
Es ist nicht möglich, einen Daten-Link im System durchzuführen.	Leitungsverbindungen vorhanden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie durch Sichtprüfung die Leitungsverbindungen oder führen Sie hierzu den Line-Test durch.</li> <li>Überprüfen Sie den Status der Leitung (SW0090)</li> </ul>
	Sind Abschlusswiderstände an der ersten und letzten Station vorhanden?	Bauen Sie an der ersten und letzten Station die entsprechenden Abschlusswiderstände ein.
	Ist ein Fehler an der SPS-CPU der Master-Station aufgetreten?	Überprüfen Sie den Fehlercode der SPS-CPU und führen Sie die entsprechenden Korrekturen aus.
	Sind die Parameter für die Master-Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Ist die Anfrage für den Start des Daten-Links (Yn6 oder Yn8) gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist an der Master-Station ein Fehler aufgetreten?	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Den Parameterstatus der Host-Station (SW0068).</li> <li>Den Status der Schaltereinstellungen (SW006A).</li> <li>Den Ladestatus (SW0069).</li> <li>Blinkt die „ERR“-LED an der Master-Station? (Siehe Abs. 13.2)</li> </ul>
	Überschreitet die Zeit für den Abtastzyklus die maximale Abtastzeit im Synchronmodus?	Schalten Sie in den Asynchron-Modus um oder verringern Sie die Übertragungsgeschwindigkeit.
Es ist nicht möglich, auf den Eingang einer dezentralen E/A-Station zuzugreifen.	Führt die dezentrale E/A-Station den Daten-Link aus?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Das LED-Display am Modul</li> <li>Den Kommunikationsstatus der Master-Station mit den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Werden die Daten von der richtigen Adresse des dezentralen Eingangs RX (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es können keine Daten an den Ausgang der dezentralen E/A-Station geleitet werden.	Führt die dezentrale E/A-Station den Daten-Link aus?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Das LED-Display am Modul</li> <li>Den Kommunikationsstatus der Master-Station mit den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Ist die Auffrischungsanweisung (Yn0) der Master-Station gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten an die richtige Adresse des dezentralen Ausgangs RY (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.

Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
Es ist nicht möglich, auf den Eingang einer dezentralen Station zu zugreifen.	Führt die dezentrale Station den Daten-Link aus?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das LED-Display am Modul</li> <li>• Den Kommunikationsstatus der Master-Station mit den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Werden die Daten von der richtigen Adresse des dezentralen Eingangs RX (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist nicht möglich, den Ausgang einer dezentralen Station zu setzen.	Führt die dezentrale Station den Daten-Link aus?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das LED-Display am Modul</li> <li>• Den Kommunikationsstatus der Master-Station mit den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Ist die Auffrischungsanweisung (Yn0) der Master-Station gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten an die richtige Adresse des dezentralen Ausgangs RY (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist nicht möglich, aus dem Register (RWr) einer dezentralen Station zu lesen.	Führt die dezentrale Station den Daten-Link aus?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das LED-Display am Modul</li> <li>• Den Kommunikationsstatus der Master-Station mit den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Werden die Daten aus der richtigen Adresse des dezentralen Registers RWr (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.

### Vorgehensweise nachdem der Kommunikationsstatus mit den anderen Stationen überprüft wurde:

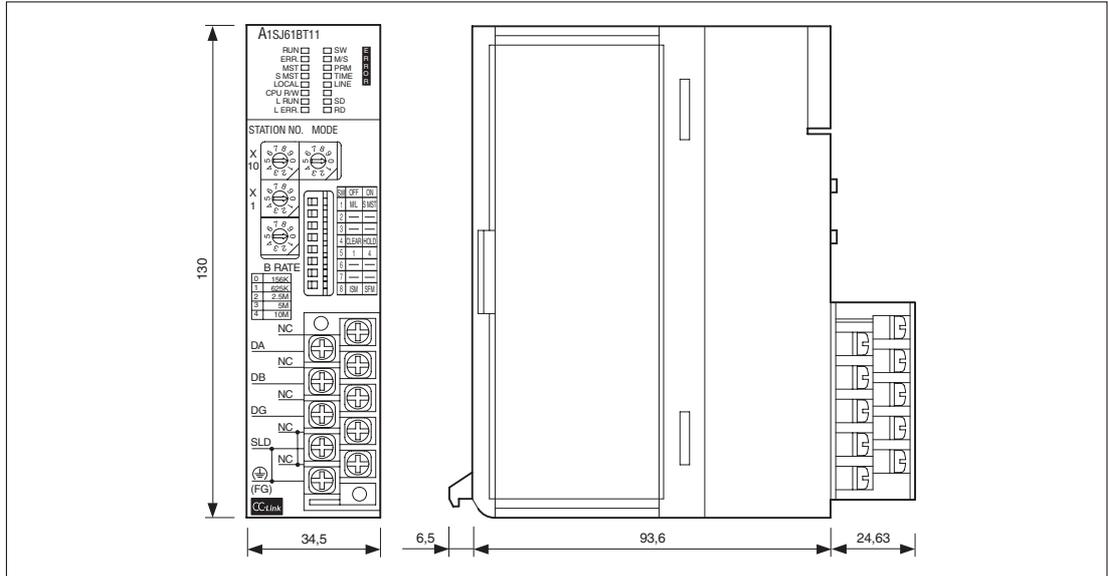
- ① Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung richtig ausgeführt ist.
- ② Überprüfen Sie, ob die Abschlusswiderstände an beiden Enden der Modulkette richtig angeschlossen sind.
- ③ Überprüfen Sie, ob die Kommunikation nach Verringerung der Übertragungsgeschwindigkeit möglich ist.
- ④ Überprüfen Sie die Parametereinstellungen und ob die Start-Station mit den anderen Stationen kommunizieren kann.
- ⑤ Überprüfen Sie, ob sich Stationsnummern überschneiden.
- ⑥ Tauschen Sie das Modul aus, um zu überprüfen ob ein Modulfehler vorliegt.

Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
Es ist nicht möglich, in das Register (RWw) einer dezentralen Station zu schreiben.	Führt die dezentrale Station die Datenübertragung aus?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das LED-Display am Modul</li> <li>• Den Kommunikationsstatus der Master-Station mit den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Werden die Daten in die richtige Adresse des dezentralen Registers RWw (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist keine Kommunikation zwischen der Master-Station (dezentraler Ausgang RY) und der lokalen Station (dezentraler Eingang RX) möglich.	Ist die Auffrischungsanweisung (Yn0) der Master-Station gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten an die richtige Adresse des dezentralen Ausgangs RY der Master-Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse des dezentralen Eingangs RX der lokalen Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist keine Kommunikation zwischen der lokalen Station (dezentraler Ausgang RY) und der Master-Station (dezentraler Eingang RX) möglich.	Ist die Auffrischungsanweisung (Yn0) der lokalen Station gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten an die richtige Adresse des dezentralen Ausgangs RY der lokalen Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse des dezentralen Eingangs RX der Master-Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist keine Kommunikation zwischen der Master-Station (dezentrales Register RWw) und der lokalen Station (dezentrales Register RWr) möglich.	Werden die Daten an die richtige Adresse des dezentralen Registers RWw der Master-Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse des dezentralen Registers RWr der lokalen Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.

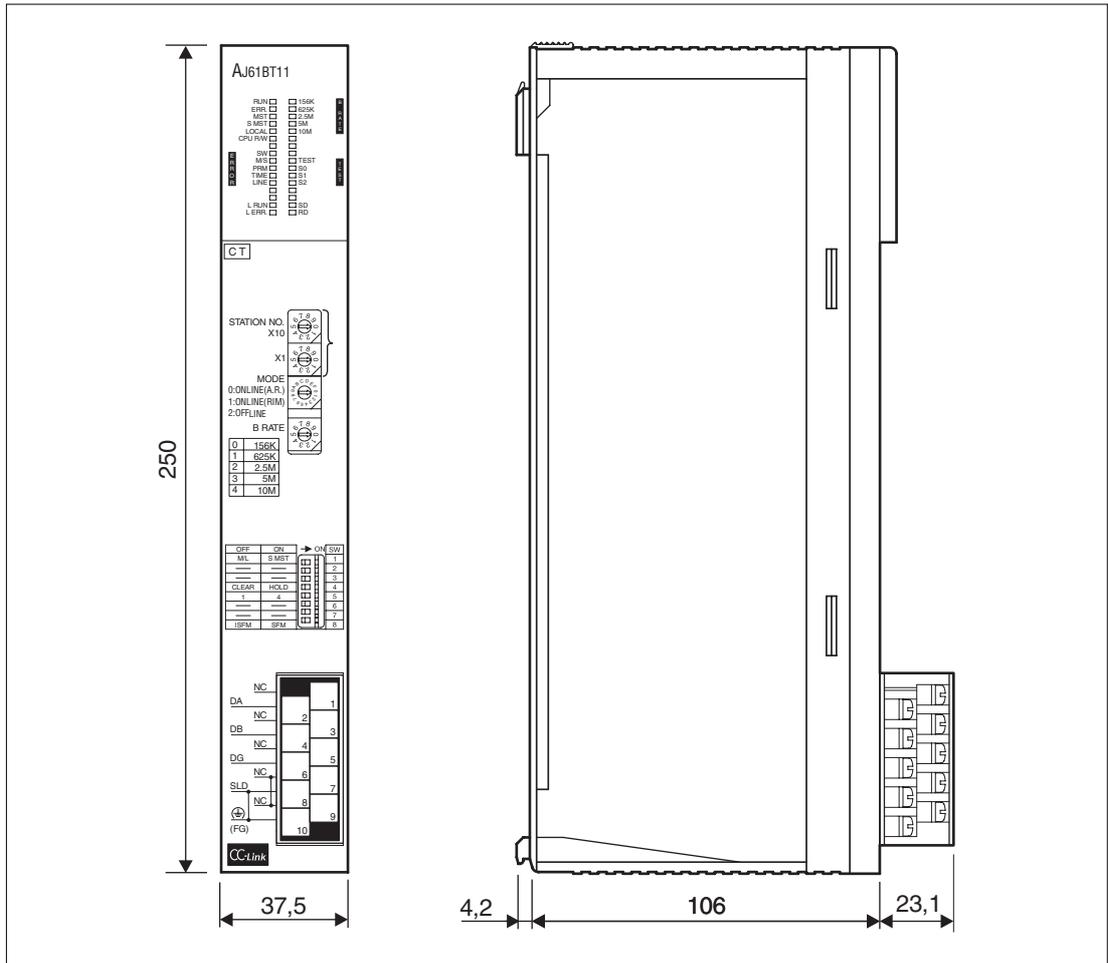
Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
Es ist keine Kommunikation zwischen der lokalen Station (dezentrales Register RWw) und der Master-Station (dezentrales Register RWr) möglich.	Werden die Daten an die richtige Adresse des dezentralen Registers RWw der Master-Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse des dezentralen Registers RWr der lokalen Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station fälschlicherweise als reservierte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist nicht möglich, den Daten-Link zu stoppen.	Ist der Stopp des Daten-Link (SB0002) auf EIN?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Tritt ein Fehler auf?	Überprüfen Sie das Stoppergebnis des Daten-Link (SW0045).
Es ist nicht möglich, den Daten-Link neu zu starten.	Ist der Stopp des Daten-Link (SB0000) auf EIN?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Tritt ein Fehler auf?	Überprüfen Sie das Neustartergebnis des Daten-Link (SW0041).
Parameter können nicht im EEPROM registriert werden.	Ist die Anfrage für die Parameter-Registrierung auf EIN?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Sind Fehler aufgetreten?	Überprüfen Sie den Status der EEPROM-Registrierung (SW00B9).
Dezentrale/lokale Stationen starten nicht.	Stimmen die Parameter der Stationsinformation und die Einstellung der Module, die nicht starten, überein.	Überprüfen Sie die Parameter.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Einstellung der Stationsschalter.
Fehlerhafte Stationen werden nicht erkannt.	Sind diese als zeitweise fehlerhafte Station gesetzt?	Überprüfen Sie die Parameter.
	Überschneiden sich die Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Bei der eingestellten Übertragungsgeschwindigkeit entstehen fehlerhafte Stationen	Es möglich, fehlerhafte Stationen über den Kommunikationsstatus mit den anderen Stationen zu erkennen (SW0080 – 83).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Schalterstellungen für die fehlerhaften Stationen.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung korrekt ist.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Abschirmung des Kabels geerdet ist.</li> </ul>
	Es kann keine normale Kommunikation durchgeführt werden, wenn die Übertragungsgeschwindigkeit unter 156 kBit/s eingestellt wird.	
Wird eine Sonderanweisung ausgeführt, wird das Bit „Fehlerhafter Abschluss“ gesetzt.	Tritt ein Fehler auf?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Fehlermeldung der SPS.</li> <li>• Überprüfen Sie die Fehlermeldung der Master-Station.</li> </ul>
	Sind die Parameter für die automatische Aktualisierung gesetzt?	Stellen Sie die Parameter für die automatische Aktualisierung mit Hilfe Ihres Programmpaketes ein.

# 6 Abmessungen

A1SJ61(Q)BT11



AJ61(Q)BT11



# A Anhang

## A.1 Übersicht der E/A-Signale

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht der E/A-Signale zwischen CPU und CC-Link-Modul aufgelistet. Das „n“ in der Tabelle steht für die Kopfadresse des Master-/lokalen Moduls. Die Kopfadresse ist von dem Installationssteckplatz und den belegten E/A-Adressen der vor dem Master-/lokalen Modul installierten Module abhängig.

Signalrichtung SPS-CPU ← Master-/lokales Modul				Signalrichtung SPS-CPU → Master-/lokales Modul			
Ein-gangs-adresse	Signalname	Verfügbarkeit		Aus-gangs-adresse	Signalname	Verfügbarkeit	
		Master-Station	Lokale Station			Master-Station	Lokale Station
Xn0	Modul-Fehler	●	●	Yn0	Aktualisierungsbefehl	●	●
Xn1	Status des Daten-Link der Host-Station	●	●	Yn1	(Nicht verwendbar)	—	—
Xn2	Status der Parameter-Einstellungen	●	—	Yn2			
Xn3	Status des Daten-Link der anderen Stationen	●	●	Yn3			
Xn4	Rücksetzannahme des Moduls abgeschlossen	●	●	Yn4	Modul-Rücksetz-Anforderung	●	●
Xn5	(Nicht verwendbar)	—	—	Yn5	(Nicht verwendbar)	—	—
Xn6	Normaler Startabschluss des Daten-Link mit Puffer-speicher-Parametern	●	—	Yn6	Start-Anforderung des Daten-Link mit Puffer-speicher-Parametern	●	—
Xn7	Fehlerhafter Startabschluss des Daten-Link mit fehlerhaften Puffer-speicher-Parametern	●	—	Yn7	(Nicht verwendbar)	—	—
Xn8	Normaler Startabschluss des Daten-Link mit EEPROM-Parametern	●	—	Yn8	Start-Anforderung des Daten-Link mit EEPROM-Parametern	●	—
Xn9	Fehlerhafter Startabschluss des Daten-Link mit EEPROM-Parametern	●	—	Yn9	(Nicht verwendbar)	—	—
XnA	Normaler Registrierungsabschluss der Parameter im EEPROM	●	—	YnA	Parameter-Registrierungs-Anforderung an das EEPROM	●	—
XnB	Fehlerhafter Registrierungsabschluss der Parameter im EEPROM	●	—	YnB	(Nicht verwendbar)	—	—
XnC	(Nicht verwendbar)	—	—	YnC			
XnD				YnD			
XnE				YnE			
XnF				Modul bereit	●	●	YnF

● = Verwendbar    — = Nicht verwendbar

Signalrichtung SPS-CPU ← Master-/lokales Modul				Signalrichtung SPS-CPU → Master-/lokales Modul					
Ein- gangs- adresse	Signalname	Verfügbarkeit		Aus- gangs- adresse	Signalname	Verfügbarkeit			
		Master- Station	Lokale Station			Master- Station	Lokale Station		
X(n+1)0	(Nicht verwendbar)	—	—	Y(n+1)0	(Nicht verwendbar)	—	—		
X(n+1)1				Y(n+1)1					
X(n+1)2				Y(n+1)2					
X(n+1)3				Y(n+1)3					
X(n+1)4				Y(n+1)4					
X(n+1)5				Y(n+1)5					
X(n+1)6				Y(n+1)6					
X(n+1)7				Y(n+1)7					
X(n+1)8				Y(n+1)8					
X(n+1)9				Y(n+1)9					
X(n+1)A				Y(n+1)A					
X(n+1)B				Y(n+1)B					
X(n+1)C				Y(n+1)C					
X(n+1)D				Y(n+1)D					
X(n+1)E				Y(n+1)E				● (QBT11)	—
X(n+1)F				Y(n+1)F				—	—

● = Verwendbar      — = Nicht verwendbar

## A.2 Übersicht der Pufferspeicheradressen

Der Pufferspeicher dient dem Datenaustausch zwischen dem Master-/lokalen Modul und der SPS-CPU. In der SPS werden zum Schreiben und Lesen der Daten die FROM- und TO-Anweisungen verwendet. Die Inhalte im Pufferspeicher werden nach Abschalten der Spannung und nach einem RESET der SPS-CPU auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Adresse		Bezeichnung	Beschreibung	Schreib-/ Lese- Operation	Verfügbarkeit	
Hex.	Dez.				Master- Station	Lokale Station
0H – 5FH	0 – 95	Parameter-Informationsbereich	Speichern der Informationen (Parameter) zur Ausführung der Datenübertragung	Lesen/ Schreiben möglich	●	—
60H – DFH	96 – 127	(Nicht verwendbar)*	—	—	—	—
80H – CDH	128 – 205	Parameter-Informationsbereich	Speichern der Informationen (Parameter) zur Ausführung der Datenübertragung	—	—	—
CEH – DFH	206 – 223	(Nicht verwendbar)*	—	—	—	—
E0H – 15FH	224 – 351	Dezentraler Eingang (RX)	Wenn Master-Station: Speichern der Eingangszustände der dezentralen E/A-/lokalen Stationen	Nur Lesen	●	—
			Wenn lokale Station: Speichern der Eingangszustände der Master-Station		—	●
160H – 1DFH	352 – 479	Dezentraler Ausgang (RY)	Wenn Master-Station: Speichern der an den dezentralen E/A- oder lokalen Stationen auszugebenden Ausgangszustände	Nur Schreiben	●	—
			Wenn lokale Station: Speichern der an der Master-Station auszugebenden Ausgangszustände	Lesen/ Schreiben möglich	—	●
1E0H – 2DFH	480 – 735	Dezentrales Register (RWw) Master-Station: Senden lokale Station: Senden/Empfang	Wenn Master-Station: Speichern der an die dezentralen E/A- und alle lokalen Stationen auszugebenden Übertragungsdaten	Nur Schreiben	●	—
			Wenn lokale Station: Speichern der an die Master- und andere lokale Stationen auszugebenden Übertragungsdaten und speichern der empfangenen Daten von den dezentralen und anderen lokalen Stationen	Lesen/ Schreiben möglich	—	●
2E0H – 3DFH	736 – 991	Dezentrales Register (RWr) Master-Station: Empfang lokale Station: Empfang	Wenn Master-Station: Speichern der empfangenen Daten von den dezentralen/lokalen Stationen.	Nur Schreiben	●	—
			Wenn lokale Station: Speichern der empfangenen Daten von der Master-Station		—	●
3E0H – 5DFH	992 – 1503	(Nicht verwendbar)*	—	—	—	—

Adresse		Bezeichnung	Beschreibung	Schreib-/ Lese- Operation	Verfügbarkeit	
Hex.	Dez.				Master- Station	Lokale Station
5E0H – 5FFH	1504 – 1535	Link-Sondermerker (SB)	Speichern des Status der Dateübertragung	Lesen/ Schreiben möglich (Schreiben abhängig vom Gerät)	●	●
600H – 7FFH	1536 – 2047	Link-Sonderregister (SW)	Speichern des Status der Datenübertragung			
800H – 9FFH	2048 – 2559	(Nicht verwendbar)*	—	—	—	—
A00H – FFFH	2560 – 4095	Speicher mit Schreib-/Lese-Zugriff	Verwendung für erweiterte Anweisungen z.B. RIRD, RIWT, etc.	Lesen/ Schreiben möglich	●	●
1000H – 1FFFH	4096 – 8191	Pufferspeicher für die gesendeten und empfangenen Daten	Hier werden die gesendeten und empfangenen Daten, sowie die Steuerungsdaten bei einer Kommunikation mit einem intelligenten Modul gespeichert. Der Speicherbereich hierfür wird über die Netzwerkparameter eingestellt.	Lesen/ Schreiben möglich	●	●
2000H – 2FFFH	8192 – 12287	Pufferspeicher für die automatische Aktualisierung	Hier werden die Daten der automatischen Aktualisierung bei einer Kommunikation mit einem intelligenten Modul gespeichert. Der Speicherbereich hierfür wird über die Netzwerkparameter eingestellt.	Lesen/ Schreiben möglich	●	●

\* = Diesen Bereich nicht beschreiben, da sonst Fehler auftreten können.

● = Verwendbar ○ = Nicht verwendbar

## A.3 Parameter-Einstellung

Name	Einstellbereich	Puffer- speicher- adresse	Bemerkung	Standard- wert
Anzahl der Link-Module	1 – 64	1H	—	64
Anzahl der Wiederholungen	1 – 7	2H	—	3
Anzahl der Module mit auto- matischer Wiedereinbindung	1 – 10	3H	—	1
Benennung der Standby- Master-Station	0 – 64 (0: keine angegeben)	4H	—	0
Verarbeitung, wenn in der CPU ein Betriebsfehler auftritt	0: Stopp 1: Fortsetzen	6H	—	0 (Stopp)
Einstellung der Verzöge- rungszeit	0 – 100 (0: keine angegeben)	8H	—	0
Angabe der reservierten Stationen	Setzen Sie die entsprechen- den Bits für die Stationen, die reserviert werden soll.	10H	Station Nr. 16 – 1	0000H
		11H	Station Nr. 32 – 17	0000H
		12H	Station Nr. 48 – 33	0000H
		13H	Station Nr. 64 – 49	0000H
Angabe der zeitweise fehler- haften Stationen	Setzen Sie die entsprechen- den Bits für die Stationen, die als zeitweise fehlerhaft verarbeitet werden soll.	14H	Station Nr. 16 – 1	0000H
		15H	Station Nr. 32 – 17	0000H
		16H	Station Nr. 48 – 33	0000H
		17H	Station Nr. 64 – 49	0000H
Stationsinformation	b15 – b12 (Stationstyp) 0: Dezentrale E/A-Station 1: Dezentrale Station 2: Intelligente, lokale Station  b11 – b8 (Anzahl der beleg- ten Stationen) 1: Belegt 1 Station 2: Belegt 2 Stationen 3: Belegt 3 Stationen 4: Belegt 4 Stationen  b7 – b0 (Stationsnummer) 01H – 40H (1 – 64)	20H - 5FH	1. Modul - 64. Modul	0101H - 0140H

**HEADQUARTERS**

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** EUROPA  
German Branch  
Gothaer Straße 8  
**D-40880 Ratingen**  
Telefon: +49 (0) 21 02 / 486-0  
Telefax: +49 (0) 21 02 / 4 86-1 12  
E-Mail: megfa-mail@meg.mee.com

**MITSUBISHI ELECTRIC FRANCE** FRANKREICH  
25, Boulevard des Bouverts  
**F-92741 Nanterre Cedex**  
Telefon: +33 1 55 68 55 68  
Telefax: +33 1 49 01 07 25  
E-Mail: factory.automation@fra.mee.com

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** ITALIEN  
Italian Branch  
C.D. Colleoni - P. Perseo Ing. 2  
Via Paracelso 12  
**I-20041 Agrate Brianza (MI)**  
Telefon: +39 (0) 39 / 60 53 1  
Telefax: +39 (0) 39 / 60 53 312  
E-Mail: factory.automation@it.mee.com

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** SPANIEN  
Pol. Ind. Can Magi-C.  
Calle Joan Buscallá, 2-4 AC 420  
**E-08190 Sant Cugat del Vallés**  
Telefon: +34 (9) 3 / 565 31 31  
Telefax: +34 (9) 3 / 589 29 48

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** UK  
UK Branch  
Travellers Lane  
**GB-Hatfield Herts. AL10 8 XB**  
Telefon: +44 (0) 1707 / 27 61 00  
Telefax: +44 (0) 1707 / 27 86 95

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION** JAPAN  
Mitsubishi Denki Bldg.  
2-2-3 Marunouchi Chiyoda-Ku  
**Tokyo 100-8310**  
Telefon: +81 (0) 3 / 32 18 31 76  
Telefax: +81 (0) 3 / 32 18 24 22

**MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION** USA  
500 Corporate Woods Parkway  
**Vernon Hills, Illinois 60061**  
Telefon: +1 (0) 847 / 478 21 00  
Telefax: +1 (0) 847 / 478 22 83

**EUROPÄISCHE VERTRETUNGEN**

Getronics b.v. BELGIEN  
Control Systems  
Pontbeeklaan 43  
**B-1731 Asse-Zellik**  
Telefon: +32 (0) 2 / 4 67 17 51  
Telefax: +32 (0) 2 / 4 67 17 45  
E-Mail: infoautomation@getronics.com

ELECON CO. BULGARIEN  
4, A. Ljapchev Blvd.  
**BG-1756 Sofia**  
Telefon: +359 92 / 97 44 05 8  
Telefax: +359 92 / 97 44 06 1  
E-Mail: —

louís poulsen DÄNEMARK  
Geminivej 32  
**DK-2670 Greve**  
Telefon: +45 (0) 43 / 95 95 95  
Telefax: +45 (0) 43 / 95 95 91  
E-Mail: lpia@lpmail.com

UTU Elektrotehnika AS ESTLAND  
Laki 12E  
**EE-10621 Tallinn**  
Telefon: +372 6 / 517 280  
Telefax: +372 6 / 517 288  
E-Mail: utu@uninet.ee

Beijer Electronics OY FINNLAND  
Elannontie 5  
**FIN-01510 Vantaa**  
Telefon: +358 (0) 9 / 615 20 11  
Telefax: +358 (0) 9 / 615 20 500  
E-Mail: info@elc.beijer.fi

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** IRLAND  
Westgate Business Park  
**IRL-Dublin 24**  
Telefon: +353 (0) 1 / 419 88 00  
Telefax: +353 (0) 1 / 419 88 90  
E-mail: sales.info@meuk.mee.com

Getronics NIEDERLANDE  
Industrial Automation B.V.  
Control Systems  
Donauweg 10  
**NL-1043 AJ-Amsterdam**  
Telefon: +31 (0) 20 / 586 15 92  
Telefax: +31 (0) 20 / 586 19 27  
E-Mail: infoautomation@getronics.com

Beijer Electronics A/S NORWEGEN  
Teglverksveien 1  
**N-3002 Drammen**  
Telefon: +47 (0) 32 / 24 30 00  
Telefax: +47 (0) 32 / 84 85 77  
E-Mail: info@elc.beijer.no

**EUROPÄISCHE VERTRETUNGEN**

GEVA GmbH ÖSTERREICH  
Wiener Straße 89  
**A-2500 Baden**  
Telefon: +43 (0) 2252 / 85 55 20  
Telefax: +43 (0) 2252 / 488 60  
E-Mail: office@geva.co.at

MPL Technology SP. z.o.o. POLEN  
ul. Wroclawska 53  
**PL-30011 Kraków**  
Telefon: +48 (0) 12 / 632 28 85  
Telefax: +48 (0) 12 / 632 47 82  
E-Mail: mpl@krakow.ipl.net

Sirius RUMÄNIEN  
Trading & Services srl  
Bd. Ghica nr. 112, Bl. 41  
**RO-72235 Bucuresti 2**  
Telefon: +40 (0) 1 / 210 55 11  
Telefax: +40 (0) 1 / 210 55 11  
E-Mail: sirius\_t\_s@fx.ro

Beijer Electronics AB SCHWEDEN  
Box 325  
**S-20123 Malmö**  
Telefon: +46 (0) 40 / 35 86 00  
Telefax: +46 (0) 40 / 93 23 01  
E-Mail: info@elc.beijer.se

ECONOTEC AG SCHWEIZ  
Postfach 282  
**CH-8309 Nürensdorf**  
Telefon: +41 (0) 1 / 838 48 11  
Telefax: +41 (0) 1 / 838 48 12  
E-Mail: info@econotec.ch

ACP AUTOCOMP a.s. SLOWAKEI  
Chalupkova 7  
**SK-81109 Bratislava**  
Telefon: +421 (0) 7 592 22 48  
Telefax: +421 (0) 7 592 22 54  
E-Mail: acp.autocomp@nexta.sk

INEA d.o.o. SLOWENIEN  
Ljubljanska 80  
**SI-61230 Domžale**  
Telefon: +386 (0) 1 / 721 80 00  
Telefax: +386 (0) 1 / 724 16 72  
E-Mail: zoran.marinsek@inea.si

AUTOCONT s.r.o. TSCHECHIEN  
Nemocnicni 12  
**CZ-70100 Ostrava 1**  
Telefon: +420 (0) 69 / 615 21 11  
Telefax: +420 (0) 69 / 615 21 12  
E-Mail: petr.pustovka@autocont.cz

GTS TÜRKEI  
Darülaceze Cad. No. 43A KAT: 2  
**TR-80270 Okmeydani-Istanbul**  
Telefon: +90 (0) 212 / 320 1640  
Telefax: +90 (0) 212 / 320 1649  
E-Mail: gts@turk.net

**VERKAUFSBÜROS DEUTSCHLAND**

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.**  
DGZ-Ring Nr. 7  
**D-13086 Berlin**  
Telefon: (0 30) 4 71 05 32  
Telefax: (0 30) 4 71 54 71

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.**  
Revierstraße 5  
**D-44379 Dortmund**  
Telefon: (02 31) 96 70 41-0  
Telefax: (02 31) 96 70 41-41

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.**  
Brunnenweg 7  
**D-64331 Weiterstadt**  
Telefon: (0 61 50) 13 99 0  
Telefax: (0 61 50) 13 99 99

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.**  
Kurze Straße 40  
**D-70794 Filderstadt-Bonlanden**  
Telefon: (07 11) 77 05 98-0  
Telefax: (07 11) 77 05 98-79

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.**  
Am Söldnermoos 8  
**D-85399 Hallbergmoos**  
Telefon: (08 11) 99 87 4-0  
Telefax: (08 11) 99 87 4-10

**VERTRETUNG MITTLERER OSTEN**

TEXEL Electronics Ltd. ISRAEL  
PO Box 6272  
**IL-Netanya 42160**  
Telefon: +972 (0) 9 / 863 08 94  
Telefax: +972 (0) 9 / 885 24 30  
E-Mail: texel\_me@netvision.net.il

**VERTRETUNGEN EURASIEN**

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** RUSSLAND  
12/1 Goncharnaya St, suite 3C  
**RUS-109240 Moskow**  
Telefon: +7 (0) 95 / 915-8602  
Telefax: +7 (0) 95 / 915-8603

NPP Uralelektra RUSSLAND  
Sverdlova 11A  
**RUS-620027 Ekaterinburg**  
Telefon: +7 34 32 / 53 27 45  
Telefax: +7 34 32 / 53 24 61  
E-mail: elektra@etel.ru

JV-CSC Automation UKRAINE  
15, Marina Raskovoyi St.  
**U-02002 Kiev**  
Telefon: +380 (44) / 238 83 16  
Telefax: +380 (44) / 238 83 17  
E-Mail: mkl@csc-a.kiev.ua