

# **MELSEC A/Q**

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsbeschreibung

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

# Zu dieser Installationsbeschreibung

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 zur Programmierung und Betrieb der 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 das Internet ([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.

Installationsbeschreibung der CC-Link-Master-/lokalen Module AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11, A1SJ61QBT11 Artikel-Nr.: 139086			
Version			Änderungen/Ergänzungen/Korrekturen
A	07/01	pdp	Erste Ausgabe
B	12/02	pdp-dk	Abs. 3.31: Stationsnummer der Standby-Master-Station, Hinweis Abs. 3.3.4: Schalter SW8 Anhang: E/A-Signale, Pufferspeicher (Bereiche für Kommunikation mit intelligenten Modulen), Registrierbogen für Parameter

---

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
1.1	Allgemeine Beschreibung . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b>	
2.1	Allgemeine Betriebsbedingungen . . . . .	8
2.2	Leistungsdaten . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Bedienelemente</b>	
3.1	Übersicht . . . . .	10
3.2	LED-Anzeige . . . . .	11
3.3	Schalter . . . . .	12
3.3.1	Wahlschalter für die Stationsnummer . . . . .	12
3.3.2	Wahlschalter für die Betriebsart . . . . .	12
3.3.3	Wahlschalter für die Übertragungsgeschwindigkeit . . . . .	13
3.3.4	Schalter für die Einstellung der Verarbeitungsbedingungen . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	
4.1	Handhabungshinweise . . . . .	14
4.2	Verdrahtung . . . . .	15
4.2.1	Modulanschluss mit abgeschirmten Datenkabel . . . . .	15
4.2.2	CC-Link-Netzwerk mit T-Verzweigungen . . . . .	16
4.3	Überprüfung der Leitungsverbindung . . . . .	16
4.3.1	Leitungstest 1 . . . . .	17
4.3.2	Leitungstest 2 . . . . .	17
<b>5</b>	<b>Fehlerdiagnose</b>	
5	Fehlerdiagnose . . . . .	18
<b>6</b>	<b>Abmessungen</b>	
6	Abmessungen der Module . . . . .	22
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	
A.1	Übersicht der Ein- und Ausgangssignale . . . . .	23
A.2	Übersicht der Pufferspeicheradressen . . . . .	25
A.3	Registrierbogen für Parameter . . . . .	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 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 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

In der vorliegenden Installationsbeschreibung 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 im Handbuch zu den CC-Link-Moduln AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11 und A1SJ61QBT11. Für eine optimale Nutzung der Module muss dieses Handbuch vor der ersten Inbetriebnahme der Module komplett gelesen und verstanden worden sein.

## 1.1 Allgemeine Beschreibung

Das Control & Communication Link (CC-Link, Link = Verbindung) dient dazu, Informationen zur Steuerung und zur Kommunikation zu übertragen. CC-Link reduziert den Verdrahtungsaufwand und bietet Echtzeitfähigkeit, dezentrale Anordnung von digitalen oder analogen Ein- und Ausgangsmodulen und Datenaustausch mit Sondermodulen, Personal Computern und Fremdgeräten.

### Anschluss von dezentralen Ein-/Ausgängen

Das CC-Link ermöglicht die Anordnung von E/A-Modulen dezentral an der Maschine. Dadurch wird der Verdrahtungsaufwand reduziert. Die Informationen werden über den Master zur zentralen Steuerung übertragen.

### Besondere Merkmale:

- Die Parametereinstellungen aller Module des Netzwerkes wird direkt über das Master-Modul vorgenommen.
- 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
- Dezentraler E/A-Netzmodus (Software-Version J oder höher)  
Bei einem System, 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				

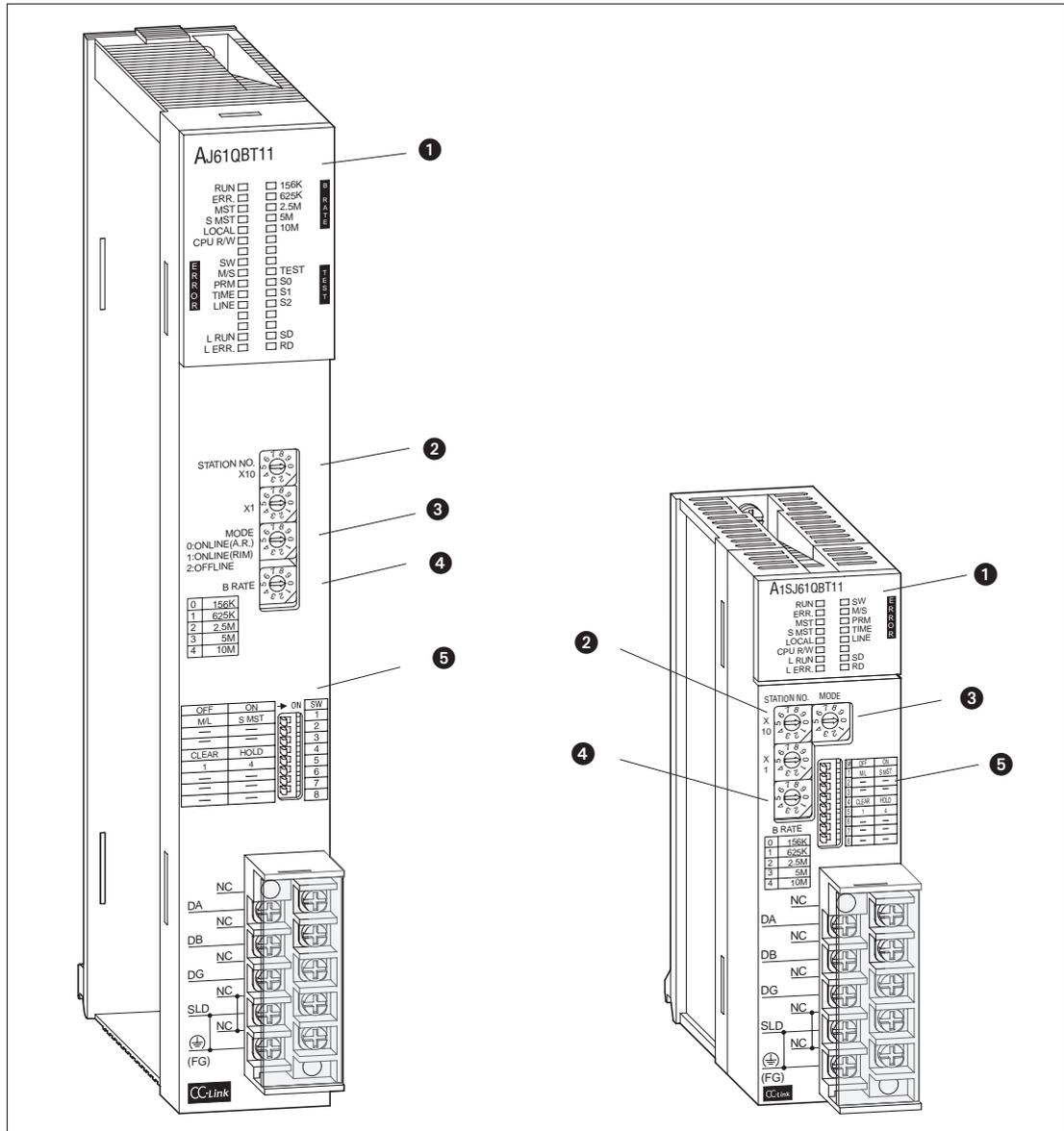
- ① Gibt an, in welchen Bereich der Spannungsversorgung vom öffentlichen Netz bis zur Maschine das Gerät angeschlossen ist  
Kategorie II gilt für Geräte, die ihre Spannung aus einem festen Netz beziehen. Die Überspannungsfestigkeit für Geräte, die mit Spannungen bis 300 V betrieben werden, ist 2500 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	AJ61(Q)BT11	A1SJ61(Q)BT11
Übertragungsgeschwindigkeit	Wahlweise 156 kBit/s, 625 kBit/s, 2,5 MBit/s, 5 MBit/s oder 10 MBit/s	
Maximale Übertragungsentfernung (Gesamte Länge)	Ist abhängig von der Übertragungsgeschwindigkeit	
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.)	
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	
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 Parameterspeicherungen im EEPROM	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

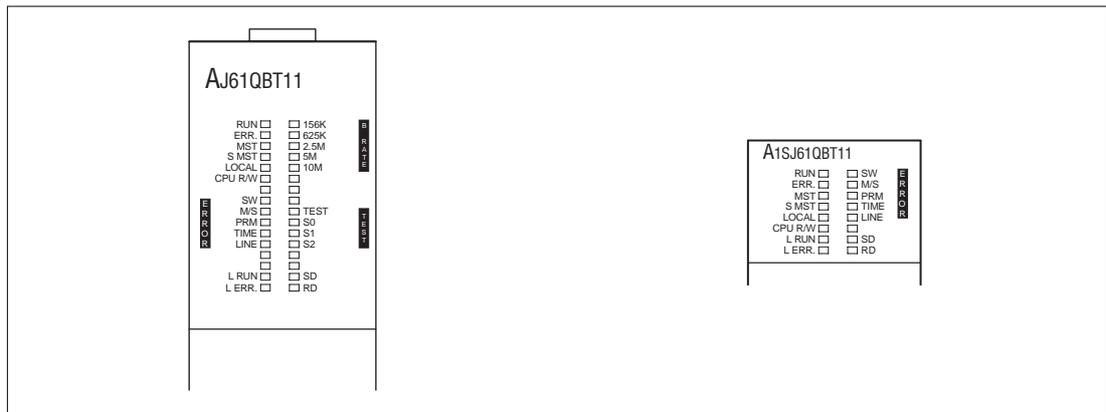
# 3 Bedienelemente

## 3.1 Übersicht



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

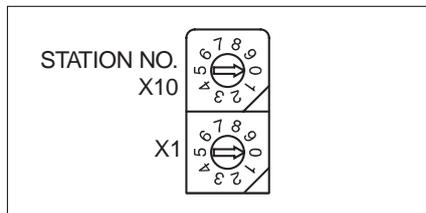
### 3.2 LED-Anzeige



LED-Bezeichnung	Beschreibung	Zustand der LED-Anzeige				
		Master-Station (Standby-Master-Station)		Lokale Station (Standby-Master-Station)		
		Kein Fehler	Fehler	Kein Fehler	Fehler	
RUN	EIN: Modul arbeitet normal AUS: Watch-Dog-Timer-Fehler (WDT-Fehler)	EIN	AUS	EIN	AUS	
ERR.	Zustandsanzeige für die Kommunikation mit den parametrisierten Stationen EIN: Kommunikationsfehler aller Stationen BLINKT: Eine Station ist fehlerhaft	AUS	EIN oder Blinkt	AUS	EIN oder Blinkt	
MST	EIN: Station ist Master-Station	EIN	—	AUS	—	
S MST	EIN: Station ist Standby-Master-Station	(EIN)	—	(EIN)	—	
LOCAL	EIN: Station ist lokale Station	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: Übertragungsstrecke gestört (z. B. unterbrochene Leitung)	AUS	EIN	AUS	EIN
L RUN	EIN: Datenaustausch mit dieser Station ist aktiv	EIN	AUS	EIN	AUS	
L ERR.	EIN: Kommunikationsfehler bei dieser Station BLINKT: Schalter des Moduls wurden bei eingeschalteter Versorgungsspannung verstellt oder fehlender Abschlusswiderstand	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		Siehe Abs. 4.3	
	S0	Nicht belegt				
	S1					
	S2					
SD	EIN: Daten werden gesendet	EIN	AUS	EIN	AUS	
RD	EIN: Daten werden empfangen	EIN	AUS	EIN	AUS	

## 3.3 Schalter

### 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  
Standby-Master-Station: 1 – 64

Die „SW“- und „L ERR.“-LED leuchten, wenn ein größerer Wert als 64 eingestellt wird.

#### HINWEIS

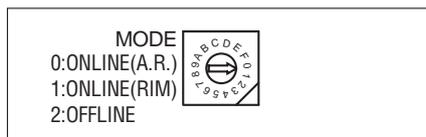
Verwenden Sie in einem Netzwerk mit einem Standby-Master die Stationsnummer 64 nur für die Standby-Master-Station. Falls dies nicht beachtet wird, ist mit der Station mit der Nummer 64 keine fehlerfreie Kommunikation möglich.

\* **Im dezentralen E/A-Netzmodus:**

Master-Station: 1 – 64 (Es muss die höchste Stationsnummer der dezentralen E/A-Stationen eingestellt werden.)

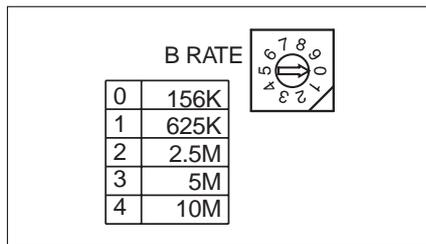
Die „PRM“-LED leuchtet, wenn die Stationsnummer „0“ eingestellt ist.

### 3.3.2 Wahlschalter für die Betriebsart



Stellung	Name	Beschreibung	Einstellung	
			Master-Station	Lokale Station
0	ONLINE (dezentraler Netzmodus)	Einstellung für den Betrieb in einem dezentralen Netz	Zulässig	Zulässig
1	ONLINE (dezentraler E/A-Netzmodus)	Einstellung für den Betrieb in einem Netz, das neben der Master-Station nur aus dezentralen E/A-Modulen besteht	Zulässig	Nicht erlaubt
2	OFFLINE	Unterbrechung des Datenaustausches	Zulässig	Zulässig
3	Leitungstest 1	Siehe Abs. 4.3	Zulässig	Nicht erlaubt
4	Leitungstest 2	Siehe Abs. 4.3	Zulässig	
5	Parameterprüfung	Überprüfung der eingestellten Parameter	Zulässig	Zulässig
6	Geräteprüfung	Testet die Funktion der angeschlossenen Geräte	Zulässig	
7 - F	Nicht verwendbar	Eingabe löst einen Fehler aus (SW-LED leuchtet)	—	—

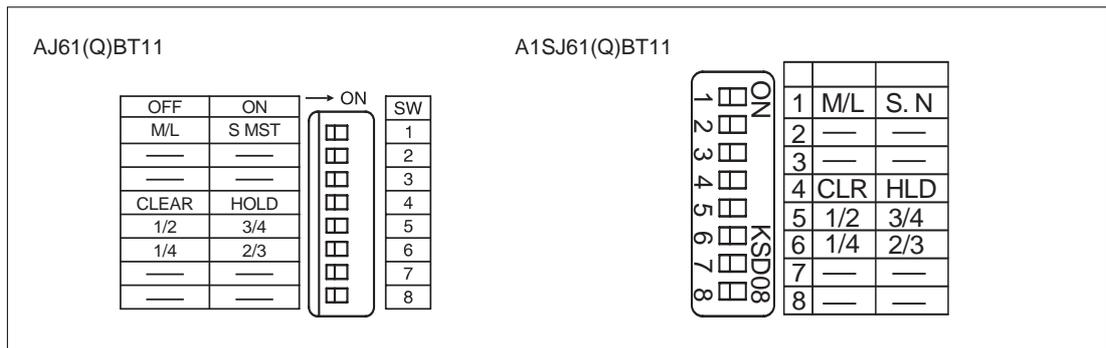
### 3.3.3 Wahlschalter für die Übertragungsgeschwindigkeit



Stellen Sie mit diesem Schalter die Übertragungsgeschwindigkeit ein.

Einstellung bei der Auslieferung des Moduls: 0

### 3.3.4 Schalter für die Einstellung der Verarbeitungsbedingungen



Schalter	Funktion	Beschreibung		Einstellung gültig/ungültig																
		AUS	EIN	Master-Station (Standby-Master-Station)	Lokale Station (Standby-Master-Station)															
SW1	Stationstyp	Master-/Lokale-Station	Standby-Master-Station	(Gültig)	(Gültig)															
SW2	Nicht verwendbar	Immer AUS		—	—															
SW3	Nicht verwendbar	Immer AUS		—	—															
SW4	Verarbeitung der Eingangsdaten einer fehlerhaften Station im Daten-Link	Daten löschen	Der letzte Zustand wird gehalten.	Gültig	Gültig															
SW5 SW6	Anzahl der abgelegten Stationen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl der belegten 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 belegten Stationen	SW5	SW6	1 Station	AUS	AUS	2 Stationen	AUS	EIN	3 Stationen	EIN	EIN	4 Stationen	EIN	AUS	Ungültig	Gültig
Anzahl der belegten 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	Modulbetriebsart (nur bei AJ61BT11 und A1S61BT11)	Intelligenter Modus	E/A-Modus	—	—															

## 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:**

***Schalten Sie immer die Versorgungsspannung aus, 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 Anordnung der Stationen ist unabhängig von den Stationsnummern.
- An beiden Enden der Datenleitung muss zwischen den Klemmen „DA“ und „DB“ ein Abschlusswiderstand geschaltet werden.
- Das Master-Modul muss an den Enden der Datenleitung plziert werden.
- Hinweise zum Anschluss der Leitung entnehmen Sie bitte den folgenden 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.***



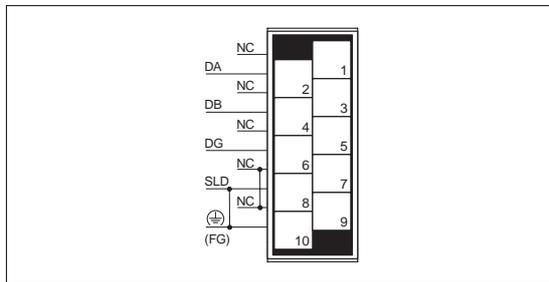
#### **ACHTUNG:**

***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

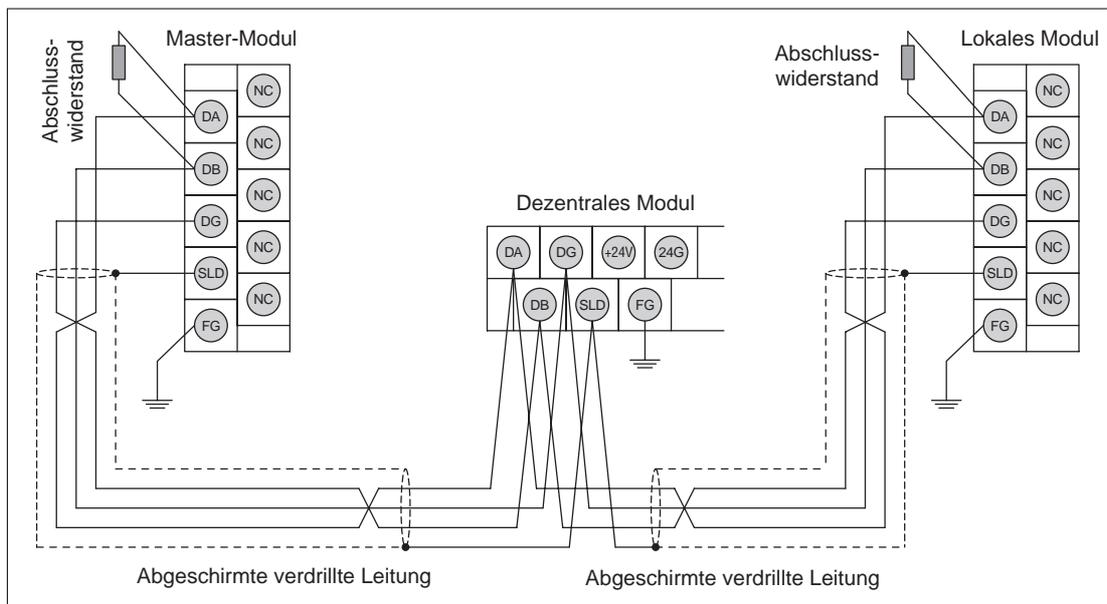
Die Datenleitung wird am Klemmblock des Moduls angeschlossen.



### 4.2.1 Modulanschluss mit abgeschirmtem Datenkabel

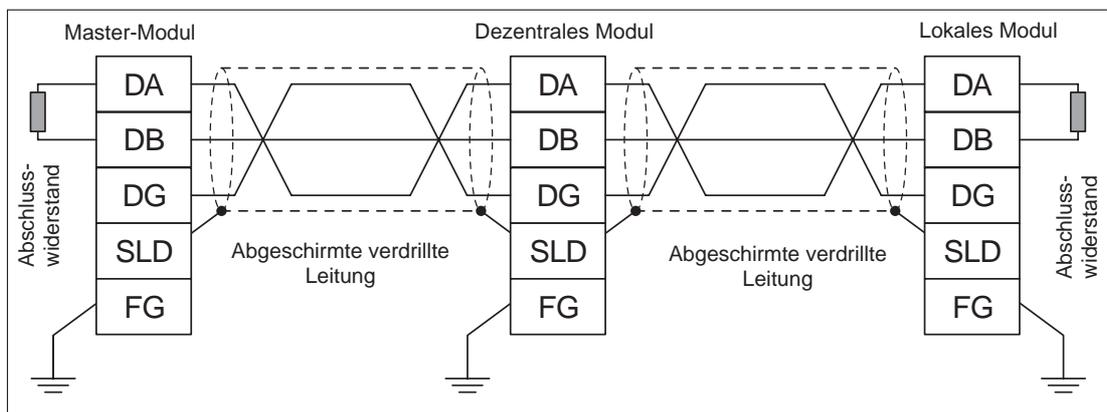
**HINWEIS**

Die Abschirmung der Datenleitung muss an jedem Modul mit den Klemmen „SLD“ (Abschirmung) und „FG“ (Erde) verbunden sein. Beide Enden der Leitung müssen geerdet sein (Klasse-3-Erdung). Die Klemmen „SLD“ und „FG“ sind innerhalb des Moduls verbunden.



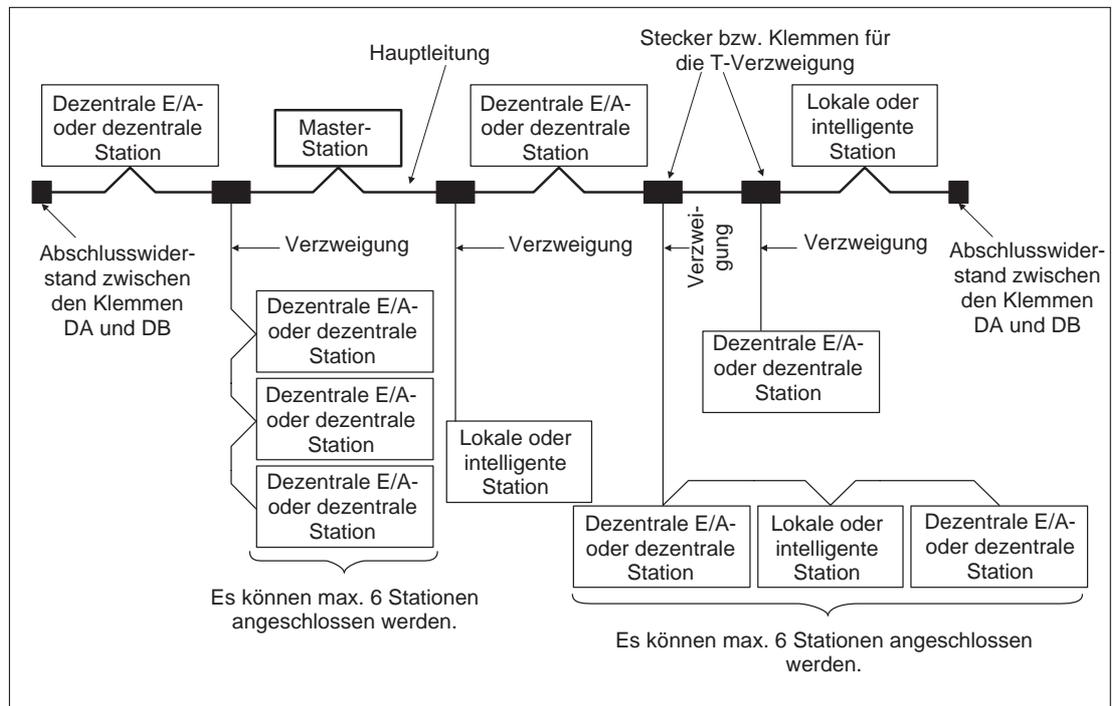
#### Prinzipschaltbild

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss noch einmal in einer anderen Darstellungsart.



## 4.2.2 CC-Link-Netzwerk mit T-Verzweigungen

Innerhalb eines CC-Link-Netzwerkes können T-Verzweigungen eingefügt werden.



## 4.3 Überprüfung der Leitungsverbindung

Nach der Verdrahtung der einzelnen Stationen kann ein Leitungstest ausgeführt werden, um zu prüfen, ob die Verdrahtung korrekt ist und alle Stationen angesprochen werden können.

### HINWEIS

Der Leitungstest 2 wird gestartet, wenn beim Leitungstest 1 ein Fehler entdeckt wurde. Aus diesem Grund ist es nicht nötig, den Leitungstest 2 auszuführen, wenn im Leitungstest 1 kein Fehler aufgetreten ist.

### 4.3.1 Leitungstest 1

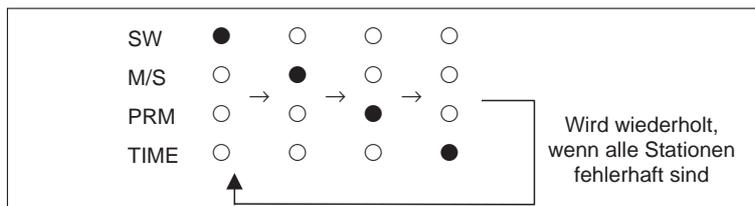
Beim Leitungstest 1 wird geprüft, ob alle dezentralen und lokalen Stationen im Netzwerk angesprochen werden können.

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 Leitungstest 2

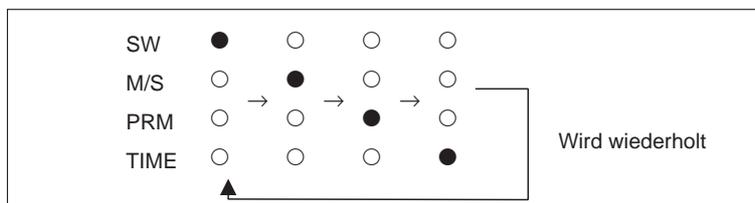
Der Leitungstest 2 wird ausgeführt, um den Verbindungs- und Kommunikations-Status mit den angegebenen dezentralen und lokalen Stationen zu überprüfen. Es ist nicht nötig, hierfür Parameter zu setzen.

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
Keine	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
Im gesamten System können keine Daten ausgetauscht werden.	Leitungsverbindungen vorhanden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie durch Sichtprüfung die Leitungsverbindungen oder benutzen Sie hierfür den Leitungstest.</li> <li>Überprüfen Sie den Status der Leitung (SW0090)</li> </ul>
	Sind Abschlusswiderstände an der ersten und letzten Station vorhanden?	Installieren Sie an der ersten und letzten Station Abschlusswiderstände.
	Ist ein Fehler an der SPS-CPU der Master-Station aufgetreten?	Überprüfen Sie den Fehlercode der SPS-CPU und korrigieren Sie das Programm.
	Sind die Parameter für die Master-Station eingestellt?	Überprüfen Sie die Parameter
	Wurde der Datenaustausch mit Yn6 oder Yn8 gestartet?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist an der Master-Station ein Fehler aufgetreten?	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter (SW0068)</li> <li>Schaltereinstellungen (SW006A).</li> <li>den Initialisierungsstatus (SW0069).</li> <li>Blinkt die „ERR“-LED an der Master-Station?</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 oder dezentralen Station zuzugreifen.	Kommuniziert die dezentrale E/A-Station?	Überprüfen Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>die Leuchtdioden des Moduls</li> <li>den Zustand der Kommunikation zwischen der Master- und 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 irrtümlich als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es können keine Daten an den Ausgang einer dezentralen E/A-Station oder einer dezentralen Station ausgegeben werden.	Kommuniziert die dezentrale E/A-Station?	Überprüfen Sie die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>die Leuchtdioden des Moduls</li> <li>den Zustand der Kommunikation zwischen der Master- und 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 irrtümlich als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.

Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
Es ist nicht möglich, aus dem Register (RWr) einer dezentralen Station zu lesen.	Werden mit der dezentralen Station Daten ausgetauscht?	Überprüfen Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>die Leuchtdioden des Moduls</li> <li>den Zustand der Kommunikation zwischen der Master- und den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Werden die Daten aus der richtigen Adresse der dezentralen Register RWr (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station irrtümlich als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Es ist nicht möglich, in das Register (RWw) einer dezentralen Station zu schreiben.	Werden mit der dezentralen Station Daten ausgetauscht?	Überprüfen Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>die Leuchtdioden des Moduls</li> <li>den Zustand der Kommunikation zwischen der Master- und den anderen Stationen (SW0080 – SW0083).</li> </ul>
	Werden die Daten in die richtige Adresse der dezentralen Register RWw (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station irrtümlich als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich 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 der dezentralen Ausgänge RY der Master-Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse der dezentralen Eingänge RX der lokalen Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.

**Vorgehensweise, nachdem die Kommunikation mit den anderen Stationen überprüft wurde (SW0080 – SW0083):**

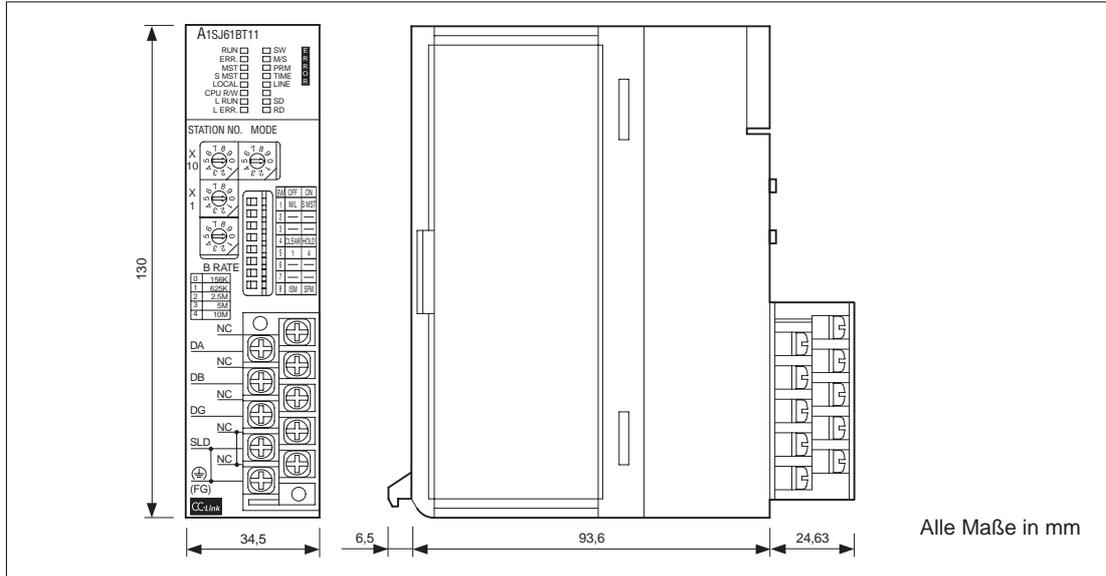
- ① Verdrahtung prüfen
- ② Überprüfen, ob die Abschlusswiderstände an beiden Enden der Modulkette richtig angeschlossen sind.
- ③ Überprüfen, ob die Kommunikation nach Verringerung der Übertragungsgeschwindigkeit möglich ist.
- ④ Überprüfen Sie die Parametrierung
- ⑤ Überprüfen Sie, ob sich Stationsnummern überschneiden.
- ⑥ Tauschen Sie das Modul gegen eines aus, das korrekt arbeitet. Auf diese Weise können Sie einen Modulfehler erkennen.

Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
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 der dezentralen Ausgänge RY der lokalen Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse der dezentralen Eingänge RX der Master-Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich 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 der dezentralen Register RWw der Master-Station (im Pufferspeicher) geschrieben?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Werden die Daten von der richtigen Adresse der dezentralen Register RWr der lokalen Station (im Pufferspeicher) gelesen?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist die Station als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
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 als reservierte Station eingetragen?	Überprüfen Sie die Parametereinstellungen.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Der Datenaustausch kann nicht gestoppt werden.	Ist der Link-Sondermerker SB0002 (Stoppen) gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist beim Versuch, den Datenaustausch zu stoppen, ein Fehler aufgetreten?	Überprüfen Sie das Ergebnis (SW0045).
Der Datenaustausch kann nicht neu gestartet werden.	Ist der Link-Sondermerker SB0000 (Starten) gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Ist beim Versuch, den Datenaustausch zu starten, ein Fehler aufgetreten?	Überprüfen Sie das Ergebnis (SW0041).
Parameter können nicht im EEPROM gespeichert werden.	Ist die Ausgang YnA gesetzt?	Überprüfen Sie das Ablaufprogramm.
	Sind Fehler aufgetreten?	Überprüfen Sie den Status der Speicherung (SW00B9).
Dezentrale/lokale Stationen starten nicht.	Stimmen die Parameter mit den Einstellung an den Modulen, die nicht starten, überein?	Überprüfen Sie die Parameter.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Einstellung der Schalter für die Stationsnummern.

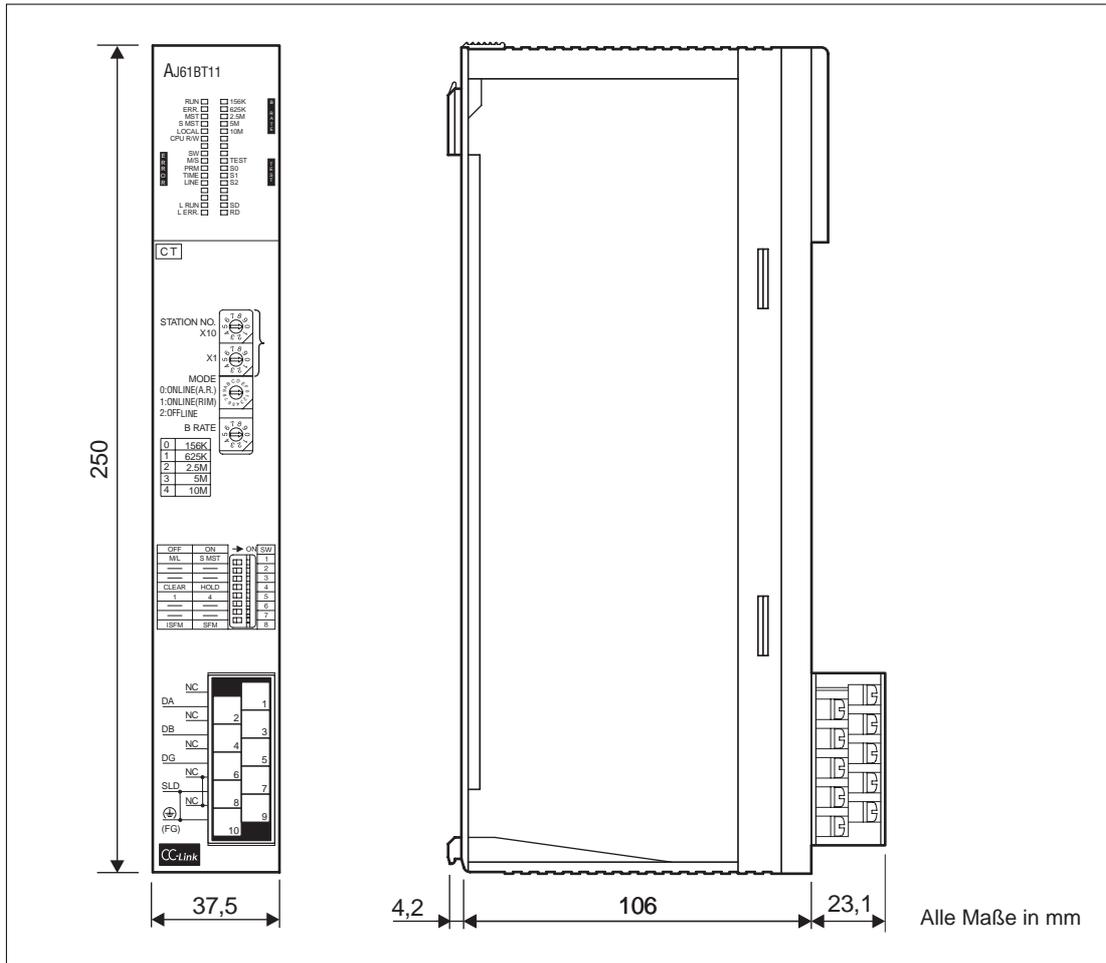
Problembeschreibung	Überprüfung	Behebung
Fehlerhafte Stationen werden nicht erkannt.	Werden bei diesen Stationen Fehler ignoriert?	Überprüfen Sie die Parameter.
	Überschneiden sich Stationsnummern?	Überprüfen Sie die Stationsnummern.
Bei der eingestellten Übertragungsgeschwindigkeit werden fehlerhafte Stationen gemeldet.	Ist es möglich, fehlerhafte Stationen über den Kommunikationsstatus (SW0080 – 83) zu erkennen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Schalterstellungen an den fehlerhaften Stationen.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verdrahtung.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Abschirmung des Kabels geerdet ist.</li> </ul>
	Kann eine normale Kommunikation durchgeführt werden, wenn die Übertragungsgeschwindigkeit verringert wird (z. B. 156 kBit/s)?	
Bei der Ausführung einer Sonderanweisung wird das Bit „Fehlerhafter Abschluss“ gesetzt.	Ist ein Fehler aufgetreten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie den Fehlercode der SPS</li> <li>• Überprüfen Sie die Fehlercode der Master-Station.</li> </ul>
	Sind die Parameter für die automatische Aktualisierung eingestellt?	Parametrieren Sie die automatische Aktualisierung mit Hilfe der Programmier-Software

# 6 Abmessungen

A1SJ61(Q)BT11



AJ61(Q)BT11



# A Anhang

## A.1 Übersicht der Ein- und Ausgangssignale

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 wird durch den Steckplatz, auf dem das Modul installiert ist, und den belegten E/A-Adressen der vor dem Master-/lokalen Modul installierten Module bestimmt.

Bei einer Kopfadresse von 10 kann z. B. der Zustand der Parametereinstellungen an X12 (Xn2 +10 = X12) abgefragt werden.

Signalrichtung: A(1S)J61(Q)BT11 ⇒ CPU der SPS				Signalrichtung: CPU der SPS ⇒ A(1S)J61(Q)BT11			
Ein-gang	Beschreibung	Verfügbarkeit		Aus-gang	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		Master-Station	Lokale Station			Master-Station	Lokale Station
Xn0	Modul-Fehler	●	●	Yn0	Dezentrale Ausgänge aktualisieren	●	●
Xn1	Datenaustausch für diese Station aktiviert	●	●	Yn1	Reserviert	—	—
Xn2	Parameterfehler	●	○	Yn2			
Xn3	Status des Datenaustausches bei den anderen Stationen	●	●	Yn3			
Xn4	Modul wurde zurückgesetzt	●	●	Yn4	Modul zurücksetzen	●	●
Xn5	Reserviert	—	—	Yn5	Reserviert	—	—
Xn6	Datenaustausch wurde mit Parametern aus dem Pufferspeicher gestartet	●	○	Yn6	Datenaustausch mit Parametern aus dem Pufferspeicher starten	●	○
Xn7	Datenaustausch konnte mit den im Pufferspeicher vorhandenen Parametern nicht gestartet werden	●	○	Yn7	Reserviert	—	—
Xn8	Datenaustausch wurde mit Parametern aus dem EEPROM gestartet	●	○	Yn8	Datenaustausch mit Parametern aus dem EEPROM starten	●	○
Xn9	Datenaustausch konnte mit den im EEPROM vorhandenen Parametern nicht gestartet werden	●	○	Yn9	Reserviert	—	—
XnA	Parameter wurden im EEPROM gespeichert	●	○	YnA	Parameter ins EEPROM schreiben	●	○
XnB	Fehler beim Eintrag der Parameter ins EEPROM	●	○	YnB	Reserviert	—	—
XnC	Reserviert	—	—	YnC	EEPROM löschen	●*	○
XnD	EEPROM wurde gelöscht	●*	○	YnD			
XnE	Fehler beim Löschen des EEPROMS	●*	○	YnE	Reserviert	—	—
XnF	Modul bereit	●	●	YnF			

● = Verwendbar    — = Nicht verwendbar

Signalrichtung: A(1S)J61(Q)BT11 ⇒ CPU der SPS				Signalrichtung: CPU der SPS ⇒ A(1S)J61(Q)BT11						
Ein-gang	Beschreibung	Verfügbarkeit		Aus-gang	Beschreibung	Verfügbarkeit				
		Master-Station	Lokale Station			Master-Station	Lokale Station			
X(n+1)0	Reserviert	—	—	Y(n+1)0	Reserviert	—	—			
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				Speicherbereich des Pufferspeichers auswählen (nur bei A(1S)J61BT11)	●	○
X(n+1)D				Y(n+1)D						
X(n+1)E				Y(n+1)E				Reserviert	—	—
X(n+1)F				Y(n+1)F						

● = Verwendbar     — = Nicht verwendbar

#### Hinweis

Die reservierten Ein- und Ausgänge werden vom System benutzt und dürfen nicht verändert werden. Werden diese Ein- und Ausgänge vom Anwender gesetzt oder zurückgesetzt, kann eine fehlerfreie Verarbeitung nicht mehr gewährleistet werden.

## A.2 Übersicht der Pufferspeicheradressen

Der Pufferspeicher ist ein Speicherbereich im A(1S)J61(Q)BT11, auf dem sowohl das Master-/lokale Modul und als auch die der CPU der SPS, in der das Modul installiert ist, zugreifen kann. In der SPS werden zum Datenaustausch mit dem Speicher FROM- und TO-Anweisungen verwendet. Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung und nach einem Zurücksetzen der CPU wird der Pufferspeicher mit den Standardwerte überschrieben.

Pufferspeicheradresse		Bezeichnung	Beschreibung	Zugriff	Verfügbarkeit	
Hexadezimal	Dezimal				Master-Station	Lokale Station
0H – 5FH	0 – 95	Parameter	Einstellungen (Parameter) für den Datenaustausch	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	○
60H – DFH	96 – 127	Reserviert	—	—	—	—
80H – CDH	128 – 205	Parameter	Einstellungen (Parameter) für den Datenaustausch	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	○
CEH – DFH	206 – 223	Reserviert	—	—	—	—
E0H – 15FH	224 – 351	Dezentrale Eingänge (RX)	Bei Master-Station: Eingangszustände der dezentralen E/A-/lokalen Stationen	Nur Lesen erlaubt	●	—
			Bei lokaler Station: Eingangszustände der Master-Station		—	●
160H – 1DFH	352 – 479	Dezentrale Ausgänge (RY)	Bei Master-Station: Ausgangszustände, die an den dezentralen E/A- oder lokalen Stationen ausgegeben werden	Nur Schreiben erlaubt	●	—
			Bei lokaler Station: Ausgangszustände, die an die Master-Station gesendet werden	Lesen u. Schreiben erlaubt	—	●
1E0H – 2DFH	480 – 735	Dezentrale Register (RWw)	Bei Master-Station: Daten die an die dezentralen und alle lokalen Stationen weiter gegeben werden.	Nur Schreiben erlaubt	●	—
		Master-Station: Sendedaten Lokale Station: Sende- und Empfangsdaten	Bei lokaler Station: Daten, die an die Master- und andere lokalen Stationen gesendet werden und Daten, die von dezentralen und anderen lokalen Stationen empfangen wurden	Lesen u. Schreiben erlaubt	—	●
2E0H – 3DFH	736 – 991	Dezentrale Register (RWr)	Bei Master-Station: Empfangene Daten von den dezentralen/lokalen Stationen	Nur Schreiben erlaubt	●	—
		Master-Station: Empfangsdaten Lokale Station: Empfangsdaten	Bei lokaler Station: Empfangene Daten von der Master-Station		—	●
3E0H – 5DFH	992 – 1503	Reserviert	—	—	—	—
5E0H – 5FFH	1504 – 1535	Link-Sondermerker (SB)	Zustand des Datenaustausches	Lesen erlaubt Schreiben teilweise erlaubt	●	●
600H – 7FFH	1536 – 2047	Link-Sonderregister (SW)			—	—
800H – 9FFH	2048 – 2559	Reserviert	—	—	—	—
A00H – FFFH	2560 – 4095	Bereich mit Schreib-/Lesezugriff	Verwendung für erweiterte Anweisungen z. B. RIRD, RIWT, etc.	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	●

●: Bereich kann genutzt werden      ○: Bereich kann nicht genutzt werden  
Die reservierten Bereiche dürfen nicht überschrieben werden.

### Speicherbereiche für Kommunikation mit intelligenten Stationen

Bei den Modulen AJ61QBT11 und A1SJ61QBT11 schließen sich die Speicherbereiche, die für den Datenaustausch mit intelligenten Stationen verwendet werden, unmittelbar an den in der Tabelle auf Seite 25 dargestellten Speicherbereich an.

Beim AJ61BT11 und beim A1SJ61BT11 dagegen belegen diese Speicherbereiche dieselben Pufferspeicheradressen wie die Bereiche auf Seite 25! Über die Ausgänge Y(n+1)C und Y(n+1)D wird der entsprechende Bereich ausgewählt.

Speicherbereiche für Kommunikation mit intelligenten Stationen bei A(1S)J61QBT11:

Pufferspeicheradresse		Bezeichnung	Beschreibung	Zugriff	Verfügbarkeit	
Hexadezimal	Dezimal				Master-Station	Lokale Station
1000 <sub>H</sub> – 1FFF <sub>H</sub>	4096 – 8191	Sende- und Empfangspuffer	Hier werden die gesendeten und empfangenen Daten sowie die Steuerungsdaten bei der Kommunikation mit einer intelligenten Station gespeichert. Über den Netzwerkparametern wird dieser Bereich den einzelnen intelligenten Stationen zugeordnet.	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	●
2000 <sub>H</sub> – 2FFF <sub>H</sub>	8192 – 12287	Automatisch aktualisierter Bereich für intelligente Stationen	Hier werden die Daten gespeichert, die mit intelligenten Stationen ausgetauscht werden. Über den Netzwerkparametern wird dieser Bereich den einzelnen intelligenten Stationen zugeordnet.	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	●

Sende- und Empfangspuffer bei A(1S)J61BT11 (Speicherbereich 1):

Pufferspeicheradresse		Bezeichnung	Beschreibung	Zugriff	Verfügbarkeit	
Hexadezimal	Dezimal				Master-Station	Lokale Station
0 <sub>H</sub> – FFF <sub>H</sub>	0 – 4095	Sende- und Empfangspuffer	Hier werden die gesendeten und empfangenen Daten sowie die Steuerungsdaten bei der Kommunikation mit einer intelligenten Station gespeichert. Über den Netzwerkparametern wird dieser Bereich den einzelnen intelligenten Stationen zugeordnet.	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	●

Autom. aktualisierter Bereich bei A(1S)J61BT11 (Speicherbereich 2):

Pufferspeicheradresse		Bezeichnung	Beschreibung	Zugriff	Verfügbarkeit	
Hexadezimal	Dezimal				Master-Station	Lokale Station
0 <sub>H</sub> – FFF <sub>H</sub>	0 – 4095	Automatisch aktualisierter Bereich für intelligente Stationen	Hier werden die Daten gespeichert, die mit intelligenten Stationen ausgetauscht werden. Über den Netzwerkparametern wird dieser Bereich den einzelnen intelligenten Stationen zugeordnet.	Lesen u. Schreiben erlaubt	●	●

●: Bereich kann genutzt werden      ○: Bereich kann nicht genutzt werden  
Die reservierten Bereiche dürfen nicht überschrieben werden.

## A.3 Registrierbogen für Parameter

Parameter	Einstellbereich	Puffer- speicher- adresse	Bemerkung	Standard- wert	Eingestellter Wert
Anzahl der Module im Netzwerk	1 bis 64	1 <sub>H</sub>	—	64	
Anzahl der Wiederholungsversuche	1 bis 7	2 <sub>H</sub>	—	3	
Anzahl der Module mit automatischer Wieder-einliederung	1 bis 10	3 <sub>H</sub>	—	1	
Angabe der Standby-Master-Station	0 bis 64 (0: Keine Angabe)	4 <sub>H</sub>	—	0	
Verarbeitung bei Stopp der SPS-CPU	0: Stopp 1: Fortsetzen	6 <sub>H</sub>	—	0 (Stopp)	
Verzögerungszeit	0 bis 100 (0: Keine Angabe)	8 <sub>H</sub>	—	0	
Reservierte Stationen	Setzen Sie das Bit, das der Station zugeordnet ist	10 <sub>H</sub>	Station Nr. 16 bis 1	0000 <sub>H</sub>	
		11 <sub>H</sub>	Station Nr. 32 bis 17	0000 <sub>H</sub>	
		12 <sub>H</sub>	Station Nr. 48 bis 33	0000 <sub>H</sub>	
		13 <sub>H</sub>	Station Nr. 64 bis 49	0000 <sub>H</sub>	
Stationen, bei denen Fehler nicht erkannt werden	Setzen Sie das Bit, das der Station zugeordnet ist	14 <sub>H</sub>	Station Nr. 16 bis 1	0000 <sub>H</sub>	
		15 <sub>H</sub>	Station Nr. 32 bis 17	0000 <sub>H</sub>	
		16 <sub>H</sub>	Station Nr. 48 bis 33	0000 <sub>H</sub>	
Stationsinformation	b15 – b12 (Stationstyp) 0: Dezentrale E/A-Station 1: Dezentrale Station 2: Intelligente oder lokale Station  b11 – b8 (Anzahl der belegten Stationen) 1: Belegt 1 Station 2: Belegt 2 Stationen 3: Belegt 3 Stationen 4: Belegt 4 Stationen  b7 – b0 (Stationsnummer) 01 <sub>H</sub> bis 40 <sub>H</sub> (1 bis 64)	17 <sub>H</sub>	Station Nr. 64 bis 49	0000 <sub>H</sub>	
		20 <sub>H</sub>	1. Modul	0101 <sub>H</sub>	
		21 <sub>H</sub>	2. Modul	0102 <sub>H</sub>	
		22 <sub>H</sub>	3. Modul	0103 <sub>H</sub>	
		23 <sub>H</sub>	4. Modul	0104 <sub>H</sub>	
		24 <sub>H</sub>	5. Modul	0105 <sub>H</sub>	
		25 <sub>H</sub>	6. Modul	0106 <sub>H</sub>	
		26 <sub>H</sub>	7. Modul	0107 <sub>H</sub>	
		27 <sub>H</sub>	8. Modul	0108 <sub>H</sub>	
		28 <sub>H</sub>	9. Modul	0109 <sub>H</sub>	
		29 <sub>H</sub>	10. Modul	010A <sub>H</sub>	
		2A <sub>H</sub>	11. Modul	010B <sub>H</sub>	
		2B <sub>H</sub>	12. Modul	010C <sub>H</sub>	
		2C <sub>H</sub>	13. Modul	010D <sub>H</sub>	
		2D <sub>H</sub>	14. Modul	010E <sub>H</sub>	
		2E <sub>H</sub>	15. Modul	010F <sub>H</sub>	
		2F <sub>H</sub>	16. Modul	0110 <sub>H</sub>	
		30 <sub>H</sub>	17. Modul	0111 <sub>H</sub>	
		31 <sub>H</sub>	18. Modul	0112 <sub>H</sub>	
		32 <sub>H</sub>	19. Modul	0113 <sub>H</sub>	
33 <sub>H</sub>	20. Modul	0114 <sub>H</sub>			

**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 86-11 20  
 E-Mail: megfamail@meg.mee.com

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** **FRANKREICH**  
 French Branch  
 25, Boulevard des Bouvets  
**F-92741 Nanterre Cedex**  
 Telefon: +33 1 55 68 55 68  
 Telefax: +33 1 55 68 56 85  
 E-Mail: factoryautomation@framee.com

**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 EUROPE B.V.** **ITALIEN**  
 Italian Branch  
 Via Paracelso 12  
**I-20041 Agrate Brianza (MI)**  
 Telefon: +39 039 6053 1  
 Telefax: +39 039 6053 312  
 E-Mail: factoryautomation@it.mee.com

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.** **SPANIEN**  
 Spanish Branch  
 Carretera de Rubí 76-80  
**E-08190 Sant Cugat del Vallés**  
 Telefon: +34 9 3 / 565 3131  
 Telefax: +34 9 3 / 589 2948  
 E-Mail: industrial@sp.mee.com

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION** **JAPAN**  
 Office Tower "Z" 14 F  
 8-12,1 chome, Harumi Chuo-Ku  
**Tokyo 104-6212**  
 Telefon: +81 3 / 622 160 60  
 Telefax: +81 3 / 622 160 75

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

**VERTRIEBSBÜROS 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**  
 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 40  
 Telefax: (08 11) 99 87 410

**EUROPÄISCHE VERTRETUNGEN**

**Getronics b.v.** **BELGIEN**  
 Control Systems  
 Pontbeeklaan 43  
**B-1731 Asse-Zellik**  
 Telefon: +32 (0) 2 / 467 17 51  
 Telefax: +32 (0) 2 / 467 17 45  
 E-Mail: infoautomation@getronics.com

**TELECON CO.** **BULGARIEN**  
 4, A. Ljapchev Blvd.  
**BG-1756 Sofia**  
 Telefon: +359 (0) 2 / 97 44 05 8  
 Telefax: +359 (0) 2 / 97 44 06 1  
 E-Mail: —

**louis poulsen industri & automation** **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**  
 Pärnu mnt.160i  
**EE-11317 Tallinn**  
 Telefon: +372 (0) 6 / 51 72 80  
 Telefax: +372 (0) 6 / 51 72 88  
 E-Mail: utu@utu.ee

**Beijer Electronics OY** **FINNLAND**  
 Ansatie 6a  
**FIN-01740 Vantaa**  
 Telefon: +358 (0) 9 / 886 77 500  
 Telefax: +358 (0) 9 / 886 77 555  
 E-Mail: info@beijer.fi

**UTECO A.B.E.E.** **GRIECHENLAND**  
 5, Mavrogenous Str.  
**GR-18542 Piraeus**  
 Telefon: +30 10 / 42 10 050  
 Telefax: +30 10 / 42 12 033  
 E-Mail: uteco@uteco.gr

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. – Irish Branch** **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@meir.mee.com

**INEA CR d.o.o.** **KROATIEN**  
 Drvinje 63  
**HR-10000 Zagreb**  
 Telefon: +385 (0)1/ 36 67 140  
 Telefax: +385 (0)1/ 36 67 140  
 E-Mail: —

**POWEL SIA** **LETTLAND**  
 Lienes iela 28  
**LV-1009 Riga**  
 Telefon: +371 784 / 22 80  
 Telefax: +371 784 / 22 81  
 E-Mail: utu@utu.lv

**UTU POWEL UAB** **LITAUEN**  
 Savanoriu pr. 187  
**LT-2053 Vilnius**  
 Telefon: +370 (0) 232-2980  
 Telefax: +370 (0) 232-2980  
 E-Mail: powel@utu.lt

**Beijer Electronics AS** **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**

**Getronics b.v.** **NIEDERLANDE**  
 Control Systems  
 Donauweg 2 B  
**NL-1043 AJ Amsterdam**  
 Telefon: +31 (0) 20 / 587 67 00  
 Telefax: +31 (0) 20 / 587 68 39  
 E-Mail: info.gia@getronics.com

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

**MPL Technology Sp. z o.o.** **POLEN**  
 ul. Sliczna 36  
**PL-31-444 Kraków**  
 Telefon: +48 (0) 12 / 632 28 85  
 Telefax: +48 (0) 12 / 632 47 82  
 E-Mail: krakow@mpl.pl

**Sirius Trading & Services srl** **RUMÄNIEN**  
 Bd. Lacul Tei nr. 1 B  
**RO-72301 Bucuresti 2**  
 Telefon: +40 (0) 21 / 201 7147  
 Telefax: +40 (0) 21 / 201 7148  
 E-Mail: sirius\_t\_s@fx.ro

**Beijer Electronics AB** **SCHWEDEN**  
 Box 426  
**S-20124 Malmö**  
 Telefon: +46 (0) 40 / 35 86 00  
 Telefax: +46 (0) 40 / 35 86 02  
 E-Mail: info@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 (02) / 5292-22 54, 55  
 Telefax: +421 (02) / 5292-22 48  
 E-Mail: info@acp-autocomp.sk

**INEA d.o.o.** **SLOWENIEN**  
 Stegne 11  
**SI-1000 Ljubljana**  
 Telefon: +386 (0) 1-513 8100  
 Telefax: +386 (0) 1-513 8170  
 E-Mail: inea@inea.si

**AutoCont Control Systems s.r.o.** **TSCHECHIEN**  
 Nemocnici 12  
**CZ-702 00 Ostrava 2**  
 Telefon: +420 59 / 6152 111  
 Telefax: +420 59 / 6152 562  
 E-Mail: consys@autocont.cz

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

**JV-CSC Automation** **UKRAINE**  
 15, Marina Raskovoyi St.  
**U-02002 Kiev**  
 Telefon: +380 (0)44 / 568 5316  
 Telefax: +380 (0)44 / 568 5317  
 E-Mail: csc-a@csc-a.kiev.ua

**EUROPÄISCHE VERTRETUNGEN**

**Meltrade Automatika Kft.** **UNGARN**  
 55, Harmat St.  
**HU-1105 Budapest**  
 Telefon: +36 (0)1 / 2605 602  
 Telefax: +36 (0)1 / 2605 602  
 E-Mail: office@meltrade.hu

**TEHNIKON** **WEISSRUSSLAND**  
 Oktjabrskaya 16/5, Ap 704  
**BY-220030 Minsk**  
 Telefon: +375 (0) 17 / 22 75 704  
 Telefax: +375 (0) 17 / 22 76 669  
 E-Mail: tehnikon@belsonet.net

**VERTRETUNG AFRIKA**

**CBI Ltd** **SÜDAFRIKA**  
 Private Bag 2016  
**ZA-1600 Isando**  
 Telefon: +27 (0) 11 / 928 2000  
 Telefax: +27 (0) 11 / 392 2354  
 E-Mail: cbi@cbi.co.za

**VERTRETUNG MITTLERER OSTEN**

**TEXEL Electronics LTD.** **ISRAEL**  
 Box 6272  
**IL-42160 Netanya**  
 Telefon: +972 (0) 9 / 863 08 91  
 Telefax: +972 (0) 9 / 885 24 30  
 E-Mail: texel\_me@netvision.net.il

**VERTRETUNGEN EURASIEN**

**AVTOMATIKA SEVER** **RUSSLAND**  
 Krapivnij Per. 5, Of. 402  
**RUS-194044 St Petersburg**  
 Telefon: +7 812 / 1183 238  
 Telefax: +7 812 / 3039 648  
 E-Mail: pav@avtsev.spb.ru

**CONSYS** **RUSSLAND**  
 Promyshlennaya St. 42  
**RUS-198099 St Petersburg**  
 Telefon: +7 812 / 325 36 53  
 Telefax: +7 812 / 325 36 53  
 E-Mail: consys@consys.spb.ru

**ICOS** **RUSSLAND**  
 Industrial Computer Systems Zao  
 Ryazanskij Prospekt 8a, Office 100  
**RUS-109428 Moscow**  
 Telefon: +7 095 / 232 - 0207  
 Telefax: +7 095 / 232 - 0327  
 E-Mail: mail@icos.ru

**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

**STC Drive Technique** **RUSSLAND**  
 Poslannikov Per. 9, str.1  
**RUS-107005 Moscow**  
 Telefon: +7 095 / 786 21 00  
 Telefax: +7 095 / 786 21 01  
 E-Mail: info@privod.ru