

# MELSEC FX□□-Serie

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsbeschreibung

## PROFIBUS/DP-Module FX0N-32NT-DP

## Zu dieser Installationsbeschreibung

Die in diesem Handbuch vorliegenden Texte, Abbildungen, Diagramme und Beispiele dienen ausschließlich der Erläuterung des PROFIBUS/DP-Moduls FX0N-32NT-DP in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der FX1N-, FX2N- und FX2NC-Serie.

Sollten sich Fragen bezüglich Programmierung und Betrieb der in diesem Handbuch beschriebenen Geräte 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 [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.

Version		Änderungen/Ergänzungen/Korrekturen
A	02/2005 pdp-cr	—

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
1.1	Allgemeine Beschreibung . . . . .	8
1.2	Leistungsmerkmale . . . . .	8
1.3	Installation . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b>	
2.1	Allgemeine Betriebsbedingungen . . . . .	10
2.2	Spannungsversorgung . . . . .	10
2.3	Leistungsmerkmale . . . . .	10
2.4	Abmessungen . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Bedienungselemente</b>	
3.1	Übersicht . . . . .	12
3.2	LED-Anzeige . . . . .	13
3.3	D-SUB-Anschluss . . . . .	13
3.4	Anschlussklemmen . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	
4.1	Verdrahtung . . . . .	14
4.1.1	Anschluss der Spannungsversorgung . . . . .	15
4.1.2	Verdrahtung innerhalb des PROFIBUS/DP-Netzwerks . . . . .	16
<b>5</b>	<b>Fehlerdiagnose</b>	
5.1	Vorbereitende Maßnahmen . . . . .	17
5.2	Auswertung der LED-Anzeige . . . . .	17
5.3	Fehlerstatus . . . . .	18
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	
A.1	Pufferspeicher . . . . .	19

---

# 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.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das PROFIBUS/DP-Modul ist nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in diesem Handbuch beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung aller im Handbuch angegebenen Kenndaten. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der FX1N-, FX2N-, FX2NC-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
- Unfallverhütungsvorschriften
  - VBG Nr.4  
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

## Erläuterung zu den Gefahrenhinweisen

In diesem Handbuch befinden sich Hinweise, die wichtig für den sachgerechten sicheren Umgang mit dem Gerät 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 Positionierantriebe 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 Positionierantrieben nicht ausreichend. Hierfür sind zusätzliche bzw. andere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.*
- *NOT-AUS-Einrichtungen gemäß VDE 0113 müssen in allen Betriebsarten des Positionierantriebs 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 Positioniermodule muss stets auf die strikte Einhaltung der Kenndaten für elektrische und physikalische Größen geachtet werden.*

## Sicherheitshinweise für die Planung des Busaufbaus



### **GEFAHR:**

*Verlegen Sie die PROFIBUS/DP-Leitung nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen.*

*Der Mindestabstand zu diesen Leitungen muss 100 mm betragen.*

*Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.*

*Nach dem Auftreten eines Kommunikationsfehlers bleiben die Eingangsdaten des Masters in dem Zustand wie vor der Störung.*

*Wenn der Master ausfällt, verhalten sich die Ausgänge der Slaves wie parametrierung.*

*Wenn ein Slave ausfällt, verhalten sich die Ausgänge der anderen Slaves wie in der Parametrierung der Master-Baugruppe vorgegeben.*

*Benutzen Sie das Signal X01 (Kommunikationsfehler) und den Inhalt des Kommunikationsfehlerspeichers (Adressen 2040 bis 2079) als Verriegelung für die Programmbearbeitung.*

*Durch falsch gesetzte Ausgänge kann es zu Unfällen kommen.*

## Sicherheitshinweise für die Installation des PROFIBUS/DP-Moduls



### **GEFAHR:**

*Setzen Sie das PROFIBUS/DP-Modul nur unter den Betriebsbedingungen ein, die für die CPU vorgeschrieben sind.*

*Wird das PROFIBUS/DP-Modul unter anderen Bedingungen betrieben, kann das PROFIBUS/DP-Modul beschädigt werden und es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer oder Störungen.*

*Setzen Sie das PROFIBUS/DP-Modul zur Montage zuerst mit dem Winkel in die dafür vorgesehene Führung des Baugruppenträgers ein und ziehen Sie dann die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.*

*Wenn das PROFIBUS/DP-Modul nicht korrekt montiert wird, kann das zum Zusammenbruch des Datenaustauschs, Störungen oder Ausfall von Teilen des PROFIBUS/DP-Moduls führen.*

*Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Steckers der PROFIBUS/DP-Leitung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.*

*Lose Schrauben können zu Störungen des PROFIBUS/DP-Moduls führen.*

*Berühren Sie keine leitenden Teile oder elektronischen Bauteile des PROFIBUS/DP-Moduls.*

*Dies kann zu Störungen oder zur Beschädigung des PROFIBUS/DP-Moduls führen.*

---

## Sicherheitshinweise zum Betrieb der PROFIBUS/DP-Module



### **GEFAHR:**

*Schreiben Sie keine Daten in die reservierten Bereiche des Pufferspeichers der PROFIBUS/DP-Module und setzen Sie keine reservierten Ausgänge, die zum PROFIBUS/DP-Modul führen. Ansonsten kann es zu Fehlfunktionen der SPS kommen.*



### **ACHTUNG:**

*Die Befehle zur Steuerung der CPU (besonders zur Änderung von Daten oder der Betriebsart) sollten nur angewendet werden, nachdem die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen und die Sicherheitsmaßnahmen überprüft worden sind. Fehler bei der Bedienung können zum Ausfall des PROFIBUS/DP-Moduls oder zu Störungen führen.*

# 1 Einleitung

In der vorliegenden Installationsbeschreibung sind die wichtigsten Kenndaten des PROFIBUS/DP-Moduls FX0N-32NT-DP zusammengestellt. Sie dient dem erfahrenen Anwender zur schnellen Inbetriebnahme des Moduls. Weitere Angaben und eine detaillierte Beschreibung des Moduls und der Programmieranweisungen finden Sie in dem FX0N-32NT-DP-Handbuch, dem FX-Kommunikationshandbuch sowie der FX-Programmieranleitung. Diese Handbücher können Sie kostenlos im Internet unter der Adresse „www.mitsubishi-automation.de“ herunterladen oder separat bestellen. Die vorliegende Dokumentation dient ausschließlich als Kurzreferenz.

## 1.1 Allgemeine Beschreibung

Das Schnittstellenmodul ermöglicht eine intelligente PROFIBUS/DP-Anbindung für dezentrale Steueraufgaben. Es stellt innerhalb des PROFIBUS/DP-Netzwerks die Verbindung zur Master-SPS her und ermöglicht den freien Datenaustausch.

## 1.2 Leistungsmerkmale

### **Kommunikation**

In der Standardeinstellung kann das Modul während eines Kommunikationszyklus 16 Datenworte senden und empfangen. Die Menge der Übertragungsdaten kann eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 20 Datenworte. Die Datenübertragung zwischen der CPU und dem Pufferspeicher des Moduls erfolgt über FROM/TO-Anweisungen.

### **Belegte Adressen**

Das FX0N-32NT-DP belegt 8 E/A-Adressen. Diese 8 Adressen können entweder den Ein- oder Ausgängen zugewiesen sein. Die maximale Anzahl ansteuerbarer Ein-/Ausgänge ist von der verwendeten FX-Steuerung abhängig. Bei einer FX1N Steuerung liegt die Anzahl bei 128 E/A-Adressen und bei einer FX2N- oder FX2NC-Steuerung bei 256 E/A-Adressen.

### **Netzwerk**

Das FX0N-32NT-DP-Modul kann über einen standardisierten 9-poligen D-SUB-Anschluss und ein abgeschirmtes verdrilltes Kabel nach EN 50170 an ein PROFIBUS/DP-Netzwerk angeschlossen werden. Es unterstützt optional erhältliche Glasfaser-Adapter.

## 1.3 Installation

Sie können die Module entweder auf einer DIN-Schiene oder direkt mit M4-Schrauben auf der Rückwand eines Schaltschranks montieren.



### ACHTUNG:

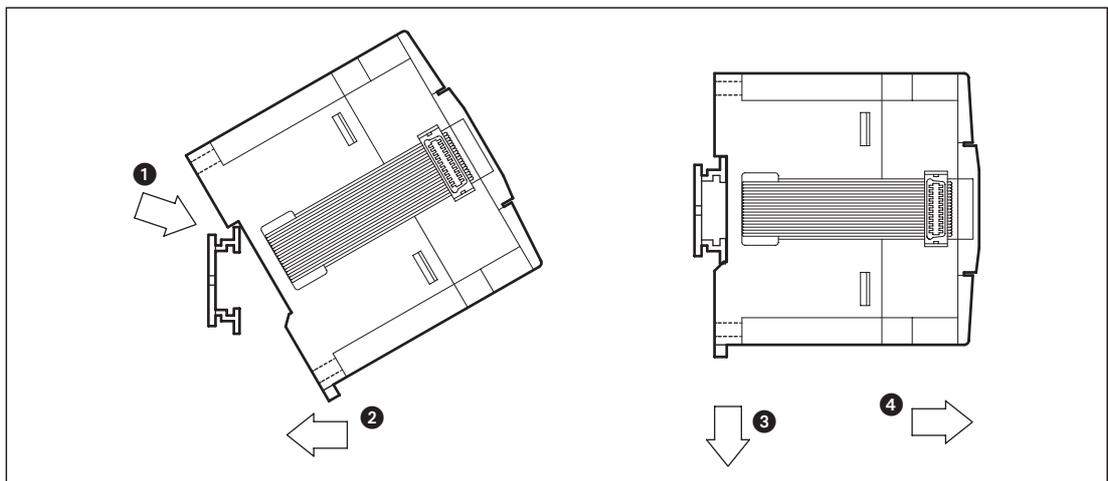
**Schalten Sie die Versorgungsspannung der SPS allpolig ab, bevor das Modul montiert oder demontiert wird.**

**Wird das Modul unter Spannung montiert oder demontiert, können Störungen auftreten oder das Modul beschädigt werden.**

**Zum Anschluss des Moduls an eine FX2NC-Steuerung muss der Kommunikationsadapter FX2NC-CNV-IF installiert werden.**

**Bei der Installation ist darauf zu achten, dass keine Drähte oder Metallspäne in das Gehäuse gelangen.**

### DIN-Schienen-Montage



### Vorgehensweise

- ① Schalten Sie die Spannungsversorgung der SPS aus.
- ② Setzen Sie das Modul mit der oberen Kante der DIN-Schienen Aussparung angewinkelt auf die obere Kante der DIN-Schiene ①.
- ③ Drücken Sie das Modul anschließend auf die DIN-Schiene ②.

### HINWEISE

Zur einfachen Demontage ziehen Sie die Schnellbefestigung der DIN-Schiene nach unten ③. Sie können das Modul nun von der DIN-Schiene nehmen ④.

Nähere Informationen zur Montage des Moduls entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Hardware-Handbuch.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

Merkmal	Technische Daten
Betriebsbedingungen	Entsprechen denen der verwendeten FX-Steuerung
Dielektrische dauerhafte Spannung	500 V AC > 1 min, zwischen allen Punkten, Klemmen und Erde getestet

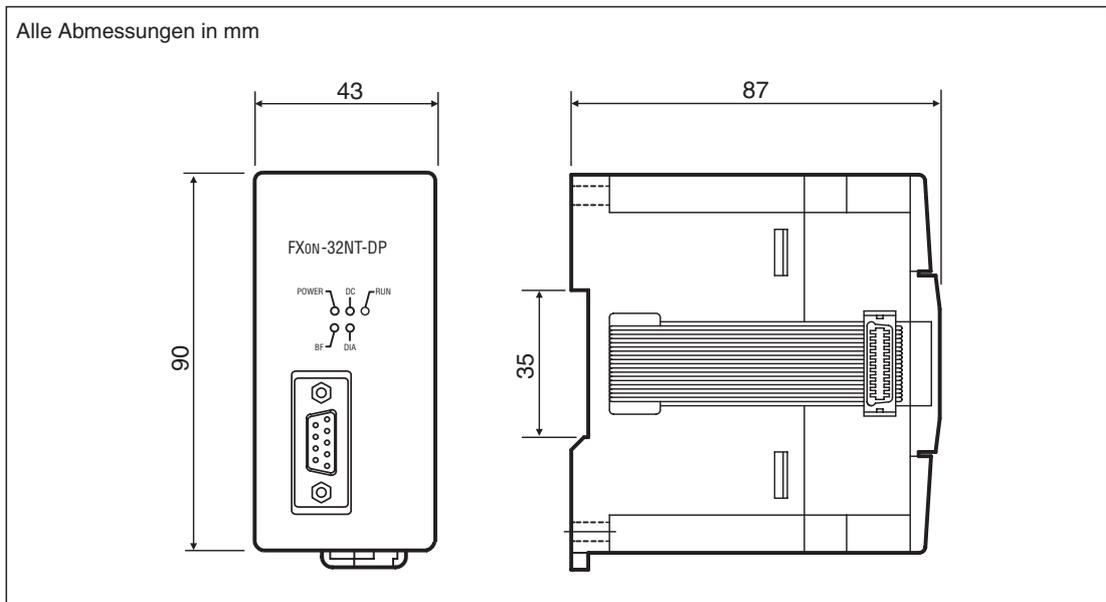
### 2.2 Spannungsversorgung

Merkmale	DC-Spannungsversorgung
Spannungsversorgung	24 V DC $\pm 10\%$ , 20 mA (bei Verwendung einer verdrehten 2-Drahtleitung), 60 mA (bei Verwendung einer optischen Glasfaserleitung)
Spannungsversorgung des Schnittstellenmoduls	5 V DC, 170 mA (über Spannungsversorgung der SPS)

### 2.3 Leistungsmerkmale

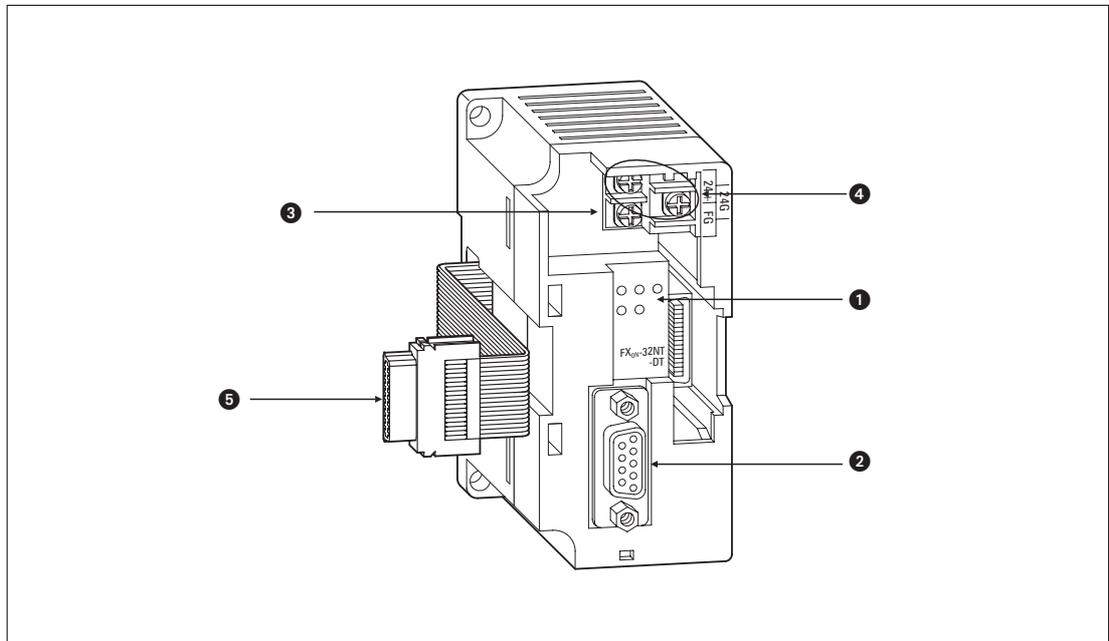
Merkmale		Technische Daten
Maximale Anzahl der überprüfbaren Ein- und Ausgänge		FX1N: 128 FX2N/FX2NC: 256
Übertragungsdaten (maximale Datenaustauschlänge)		20 Datenworte können während einer Busperiode versendet und empfangen werden. Einstellbereich: 1–20 Datenworte Standardeinstellung: 16 Datenworte
Topologie		Bus-Netzwerk
Anschluss	9-poliger D-SUB-Anschluss	Anschluss für das PROFIBUS/DP-Netzwerk
Unterstützte Übertragungs- geschwindigkeit und Buslänge	9,6 kBit/s, 19,2 kBit/s, 45,45 kBit/s, 93,75 kBit/s	1200 m
	187,5 kBit/s	1000 m
	500 kBit/s	400 m
	1,5 MBit/s	200 m
	3 M, 6 M, 12 MBit/s	100 m
Gewicht		0,3 kg
Abmessungen (H x B x T)		(90 x 43 x 87) mm

## 2.4 Abmessungen



# 3 Bedienungselemente

## 3.1 Übersicht

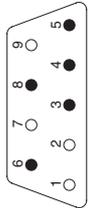


Nummer	Beschreibung	Referenz
①	LED-Anzeige	Siehe Abs. 3.2
②	Anschluss des Profibus-Kabels (9-poliger D-SUB)	Siehe Abs. 3.3
③	Erdungsklemme	Siehe Abs. 3.4
④	Anschlussklemmen der Spannungsversorgung	
⑤	Erweiterungskabel	—

## 3.2 LED-Anzeige

Leuchtdiode	Beschreibung
POWER	EIN: Externe 5-V-DC-Spannungsversorgung liegt an. (interne Spannungsversorgung)
DC	EIN: Externe 24-V-DC-Spannungsversorgung liegt an. (externe Spannungsversorgung)
RUN	Leuchtet, wenn über das PROFIBUS/DP-Modul Datenaustausch stattfindet
BF	Leuchtet bei einem Kommunikationsfehler (kein Datenaustausch)
DIA	Leuchtet, wenn Diagnosedaten aufgezeichnet werden

## 3.3 D-SUB-Anschluss

	Pin-Nr.	Signal	Beschreibung
	3	RXD/TXD-P	Empfangene/versandte Daten P(+)
	4	RTS	Sende-Anforderung
	5	DGND	Masse (-)
	6	VP	Plus-Spannung (+)
	8	RXD/TXD-N	Empfangene/versandte Daten N(-)
	1, 2, 7, 9	NC	Nicht belegt

## 3.4 Anschlussklemmen

Klemme	Beschreibung
24+	24-V-DC-Anschluss
24G	
FG	Erdungsklemme

# 4 Inbetriebnahme

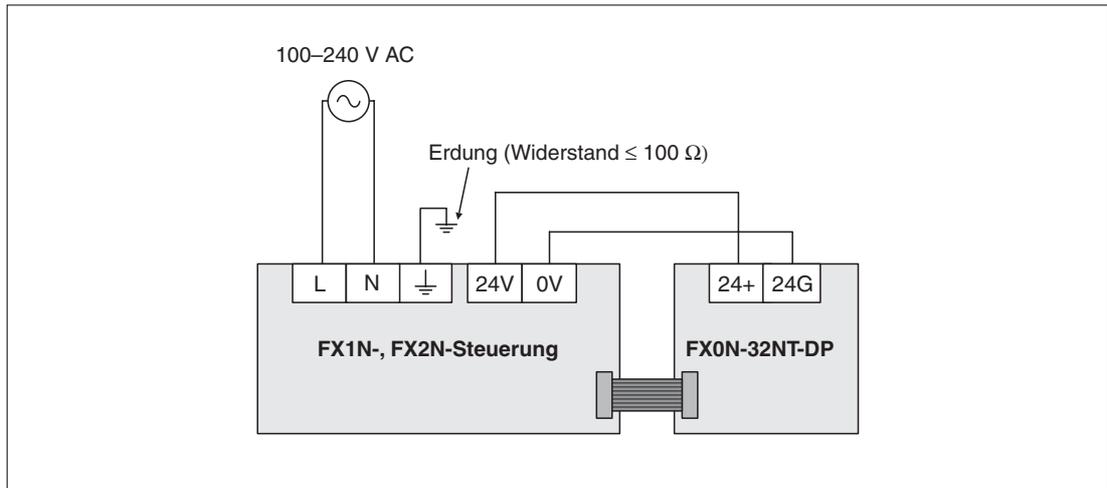
## 4.1 Verdrahtung

### Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

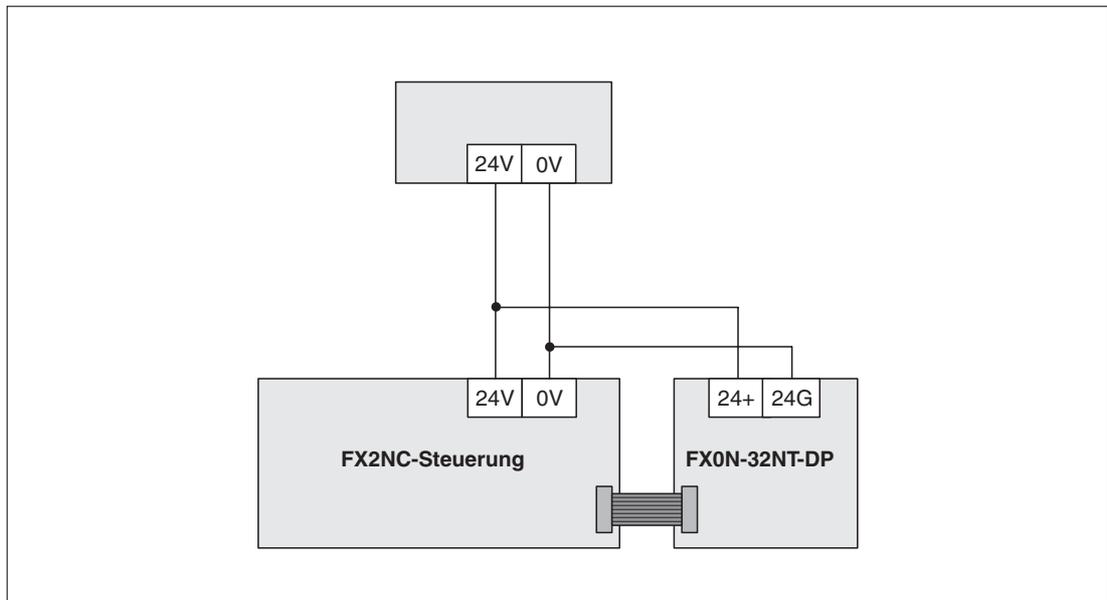
- Verlegen Sie die Kabel nicht zusammen mit Leitungen, die Lastspannungen oder Wechselspannungen führen. Dadurch vermeiden Sie die Einkopplung von induktiven und kapazitiven Störimpulsen. (Mindestabstand: 100 mm)
- Achten Sie darauf, dass die Abschirmung oder das abgeschirmte Kabel geerdet ist. Die Abschirmung bzw. das abgeschirmte Kabel darf nicht zusammen mit der Netzzuleitung geerdet werden.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung allpolig ab, bevor Sie das Modul montieren, demontieren oder verdrahten.  
Wird das Modul unter Spannung montiert, demontiert oder verdrahtet, können Störungen auftreten oder das Modul beschädigt werden.
- Die abisolierten Kabelenden müssen mit Aderendhülsen versehen und mit einem Isolierschlauch vor Zugriff geschützt werden.
- Ziehen Sie die Anschlussklemmen mit einem Anzugsmoment von 0,5–0,8 Nm an.
- Verwenden Sie für den Anschluss an das PROFIBUS/DP-Netzwerk nur den Profibusanschluss und abgeschirmte verdrehte 2-Draht-Leitungen, die der EN 50170 entsprechen.
- Befestigen Sie nach der Installation und Verdrahtung die Abdeckungen am Gehäuse, bevor Sie das Modul in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

### 4.1.1 Anschluss der Spannungsversorgung

Anschluss des FX0N-32NT-DP an eine SPS der FX1N-, FX2N-Serie:

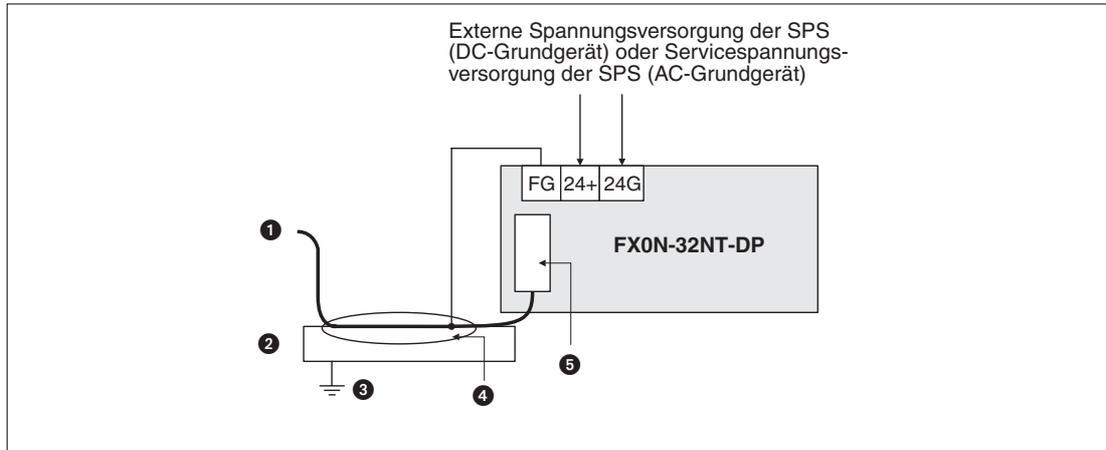


Anschluss des FX0N-32NT-DP an eine SPS der FX2NC-Serie:



### 4.1.2 Verdrahtung innerhalb des PROFIBUS/DP-Netzwerks

Zum Anschluss des FX0N-32NT-DP an das PROFIBUS/DP-Netzwerk benutzen Sie nur den Profibusanschluss und abgeschirmte verdrehte 2-Draht-Leitungen, die der EN 50170 entsprechen.



Nummer	Beschreibung
①	Anschluss ans PROFIBUS/DP-Netzwerk mit abgeschirmter verdrehter 2-Draht-Leitung, das der EN 50170 entspricht
②	Erdungsplatte
③	Erdungswiderstand von < 100 $\Omega$ (Klasse 3)
④	Um Rauschen zu unterdrücken, verlegen Sie die abgeschirmte, verdrehte 2-Draht-Leitung ohne Abstand 50 mm entlang der Erdungsplatte. Auch die Erdungsklemme ist dort angeschlossen.
⑤	Profibusanschluss

# 5 Fehlerdiagnose

## 5.1 Vorbereitende Maßnahmen

- ① Überprüfen Sie die POWER- und die DC-LED.
- ② Überprüfen Sie die Slave-Adresse. Die im Modul eingestellte Slave-Adresse muss mit der im DP-Master übereinstimmen.
- ③ Überprüfen Sie die Parameter des FX0N-32NT-DP innerhalb des DP-Masters.
- ④ Überprüfen Sie, ob die Netzwerkleitung als auch das Erweiterungskabel richtig an das FX0N-32NT-DP angeschlossen ist.
- ⑤ Überprüfen Sie, ob für das FX0N-32NT-DP die Anzahl der zulässigen E/A-Adressen nicht überschritten wurde.
- ⑥ Bringen Sie den RUN/STOP-Schalter der SPS in die RUN-Position.

## 5.2 Auswertung der LED-Anzeige

Ist die Funktionalität des FX0N-32NT-DP gestört, überprüfen Sie die folgenden Funktionen:

### DC-LED

Zustand	Beschreibung
Leuchtet	24-V-DC-Spannungsversorgung ist fehlerfrei.
Leuchtet nicht	Möglicher Fehler in der 24-V-DC-Spannungsversorgung Überprüfen Sie die Spannung am Modul und an der Spannungsquelle.

### POWER-LED

Zustand	Beschreibung
Leuchtet	Das Erweiterungskabel ist angeschlossen.
Leuchtet nicht	Das Erweiterungskabel ist möglicherweise inkorrekt angeschlossen. Überprüfen Sie den Anschluss des Erweiterungskabels an der SPS.

### RUN-, BF-, DIA-LED

RUN-LED	BF-LED	DIA-LED	Beschreibung
●	○	○	Normalbetrieb
○	●	○	Die Kommunikation ist nicht möglich. Die Übertragungsgeschwindigkeit variiert. Prüfen Sie die Pufferspeicheradressen #24 und #29. Variiert die in der Adresse #24 eingetragene Übertragungsgeschwindigkeit, prüfen Sie die Netzwerkleitungen. Die Pufferspeicheradresse #29 muss den Wert 0 haben.
●	○	●	Externer Diagnosefehler Überprüfen Sie die Pufferspeicheradresse #28.
○	●	●	Stationärer Diagnosefehler Überprüfen Sie die Bits b0–b7 der Pufferspeicheradresse #29. Diese Bits müssen zurückgesetzt sein (Wert 0).

●: Leuchtet, ○: Leuchtet nicht

## 5.3 Fehlerstatus

### Pufferspeicheradresse #29

Bit Nr.	Beschreibung	0 (AUS)	1 (EIN)
0	Allgemeiner Fehler	Kein allgemeiner Fehler	Dieses Bit hat den Zustand EIN, wenn ein oder mehr Fehler-Bits (Bit 2, 3, 4) den Zustand EIN besitzen.
1	Reserviert		
2	Spannungsausfall	Spannungsversorgung ist in Ordnung.	Ausfall der 24-V-DC-Spannungsversorgung
3	Hardware-Fehler	Kein Hardware-Fehler	Hardware-Fehler des PROFIBUS/DP-Moduls
4	EEPROM-Fehler	Daten im EEPROM sind fehlerfrei.	Daten im EEPROM sind fehlerhaft.
5, 6	Reserviert		
7	FROM/TO-Watch-Dog-Timer (nur während Diagnose)	FROM/TO-Anweisungen werden empfangen.	Innerhalb einer Sekunde wurden keine FROM/TO-Anweisungen empfangen.
8, 9	Reserviert		
10	Konfigurationsfehler	Konfigurationsdaten sind gültig.	Ungültige Konfigurationsdaten wurden empfangen. Überprüfen Sie die Konfiguration des FX0N-32NT-DP im DP-Master sowie Datenformat und Anzahl der Konfigurations-Bytes.
11	Parameterfehler	Parameterdaten sind gültig.	Es wurden ungültige Parameterdaten empfangen. Überprüfen Sie die Parameter des FX0N-32NT-DP-Moduls im DP-Master.
12	Fehlerhafte Slave-Adresse	Die neu eingestellte Slave-Adresse ist gültig.	Die neu eingestellte Slave-Adresse ist ungültig. Die Änderung wird nicht ausgeführt.
13–15	Reserviert		

# A Anhang

## A.1 Pufferspeicher

Adresse	Beschreibung	
	FROM-Anweisung	TO-Anweisung
#0–#19	Daten, die von der SPS über die FROM-Anweisung aus dem Pufferspeicher des FX0N-32NT-DP ausgelesen werden	Daten, die von der SPS mittels der TO-Anweisung in den Pufferspeicher geschrieben werden
#20	Statusanzeige der Datenübertragung Das Bit ist gesetzt, wenn Daten übertragen werden und die empfangenen Daten fehlerfrei sind.	—
#21	Vertauschung von niederwertigen und höherwertigen Byte (Bit 0 = 1: Bytes werden getauscht)	—
#22	Länge der Sendedaten	—
#23	Länge der Empfangsdaten	—
#24	Übertragungsgeschwindigkeit (9,3 kBit/s = 96E2H; 19,2 kBit/s = 19E3H; 45,45 kBit/s = 45E3H; 93,75 kBit/s = 93E3H; 187,5 kBit/s = 18E4H; 500 kBit/s = 05E5H; 1,5 MBit/s = 15E5H; 3 MBit/s = 03E6H; 6 MBit/s = 06E6H; 12 MBit/s = 12E6H)	—
#25	Kommunikationsstatus des DP-Moduls	—
#26	Modul-ID (FX0N-32NT-DP: F032H)	—
#27	Slave-Adresse (Standardeinstellung: 126)	—
#28	Übertragung von Diagnosedaten hoher Priorität	—
#29	Fehlerstatus	—
#30	Identifikationscode des PROFIBUS/DP-Moduls (K7020)	—
#31	Nicht belegt	—

**HEADQUARTERS**

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. EUROPA  
German Branch  
Gothaer Straße 8  
**D-40880 Ratingen**  
Telefon: 02102 / 486-0  
Telefax: 02102 / 486-1120  
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@fra.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. IRLAND  
Irish Branch  
Westgate Business Park, Ballymount  
**IRL-Dublin 24**  
Telefon: +353 (0) 1 / 419 88 00  
Fax: +353 (0) 1 / 419 88 90  
E-Mail: sales.info@meir.mee.com

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 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  
E-Mail: automation@meuk.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION JAPAN  
Office Tower "Z" 14 F  
8-12,1 chome, Harumi Chuo-Ku  
**Tokyo 104-6212**  
Telefon: +81 3 6221 6060  
Telefax: +81 3 6221 6075

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

**KUNDEN-TECHNOLOGIE-CENTER DEUTSCHLAND**

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

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
Kunden-Technologie-Center Süd-West  
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.  
Kunden-Technologie-Center Süd-Ost  
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  
**BE-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  
Andrej Ljapchev Lbvnd. Pb 21 4  
**BG-1756 Sofia**  
Telefon: +359 (0) 2 / 97 44 05 8  
Telefax: +359 (0) 2 / 97 44 06 1  
E-Mail: —

louis poulsen DÄNEMARK  
industri & automation  
Geminivej 32  
**DK-2670 Greve**  
Telefon: +45 (0) 70 / 10 15 35  
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  
**FI-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: +302 (0) 10 / 42 10 050  
Telefax: +302 (0) 10 / 42 12 033  
E-Mail: sales@uteco.gr

SIA POWEL LETTLAND  
Lienes iela 28  
**LV-1009 Riga**  
Telefon: +371 784 / 2280  
Telefax: +371 784 / 2281  
E-Mail: utu@utu.lv

UAB UTU POWEL LITAUEN  
Savanoriu pr. 187  
**LT-2053 Vilnius**  
Telefon: +370 (0) 52323-101  
Telefax: +370 (0) 52322-980  
E-Mail: powel@utu.lt

Intehsis srl MOLDAWIEN  
Cuza-Voda 36/1-81  
**MD-2061 Chisinau**  
Telefon: +373 (0)2 / 562263  
Telefax: +373 (0)2 / 562263  
E-Mail: intehsis@mdl.net

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

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@beijer.no

GEVA ÖSTERREICH  
Wiener Straße 89  
**AT-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

**EUROPÄISCHE VERTRETUNGEN**

Sirius Trading & Services srl RUMÄNIEN  
Str. Biharia Nr. 67-77  
**RO-013981 Bucuresti 1**  
Telefon: +40 (0) 21 / 201 1146  
Telefax: +40 (0) 21 / 201 1148  
E-Mail: sirius@siriustrading.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

AutoCont Control s.r.o. SLOWAKEI  
Radlinského 47  
**SK-02601 Dolný Kubín**  
Telefon: +421 435868 210  
Telefax: +421 435868 210  
E-Mail: info@autocontcontrol.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 TSCHECHISCHE REPUBLIK  
Control Systems s.r.o.  
Nemocnici 12  
**CZ-702 00 Ostrava 2**  
Telefon: +420 59 / 6152 111  
Telefax: +420 59 / 6152 562  
E-Mail: consys@autocont.cz

GTS TÜRKIEI  
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@turk.net

CSC Automation Ltd. UKRAINE  
15, M. Raskova St., Fl. 10, Office 1010  
**UA-02002 Kiev**  
Telefon: +380 (0) 44 / 494 33 55  
Telefax: +380 (0) 44 / 494 33 66  
E-Mail: csc-a@csc-a.kiev.ua

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 / 210 46 26  
Telefax: +375 (0) 17 / 210 46 26  
E-Mail: tehnikon@belsonet.net

**VERTRETUNGEN MITTLERER OSTEN**

Ilan & Gavish Ltd. ISRAEL  
Automation Service  
24 Shenkar St., Kiryat Arie  
**IL-49001 Petah-Tiqva**  
Telefon: +972 (0) 3 / 924 07 61  
Telefax: +972 (0) 3 / 924 07 61  
E-Mail: iandg@internet-zahav.net

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 Ltd. RUSSLAND  
Lva Tolstogo Str. 7, Off. 311  
**RU-197376 St Petersburg**  
Telefon: +7 812 1183 238  
Telefax: +7 812 1183 239  
E-Mail: as@avtsev.spb.ru

Consys RUSSLAND  
Promyshlennaya St. 42  
**RU-198099 St Petersburg**  
Telefon: +7 812 325 3653  
Telefax: +7 812 147 2055  
E-Mail: consys@consys.spb.ru

Electrotechnical RUSSLAND  
Systems Siberia  
Shetinkina St. 33, Office 116  
**RU-630088 Novosibirsk**  
Telefon: +7 3832 / 119598  
Telefax: +7 3832 / 119598  
E-Mail: info@eltechsystems.ru

Elektrostyle RUSSLAND  
Poslannikov Per., 9, Str.1  
**RU-107005 Moscow**  
Telefon: +7 095 542 4323  
Telefax: +7 095 956 7526  
E-Mail: info@estl.ru

Elektrostyle RUSSLAND  
Krasnij Prospekt 220-1, Office No. 312  
**RU-630049 Novosibirsk**  
Telefon: +7 3832 / 106618  
Telefax: +7 3832 / 106626  
E-Mail: info@estl.ru

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

NPP Uralelektra RUSSLAND  
Sverdlova 11A  
**RU-620027 Ekaterinburg**  
Telefon: +7 34 32 / 532745  
Telefax: +7 34 32 / 532745  
E-Mail: elektra@etel.ru

STC Drive Technique RUSSLAND  
Poslannikov Per., 9, Str.1  
**RU-107005 Moscow**  
Telefon: +7 095 790 7210  
Telefax: +7 095 790 7212  
E-Mail: info@privod.ru

**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