

## FP-1000/1001 FieldPoint

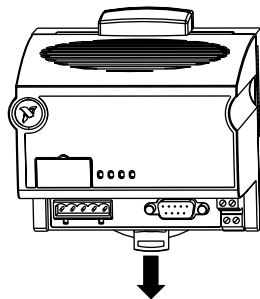
### *Was Sie für die Installation benötigen*

- Netzwerkmodul
- Montagezubehör (DIN Hutschiene oder Konsole)
- Anschlusssockel
- I/O Modul(e)
- Stromversorgung
- FieldPoint-Software-CD
- Zubehör: Serielles Kabel, Schraubendreher



### *Einbau des Netzwerkmoduls*

A. Lösen Sie den Schienenclip.

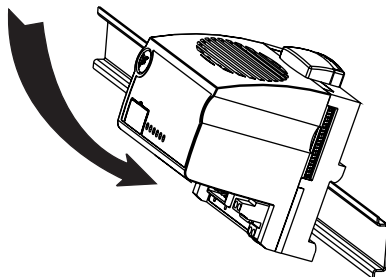


### Montage auf DIN Hutschiene



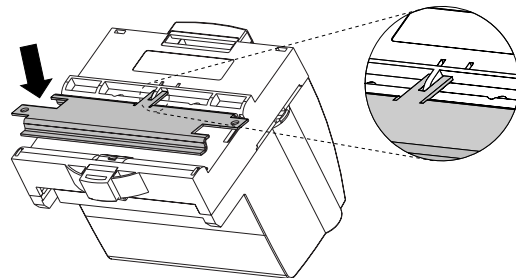
**HINWEIS:** Verwenden Sie keine gespleißten Schienen, sondern ausschließlich einfache DIN Schienen.

B. Legen Sie die obere Kante des Moduls von oben auf die Hutschiene und drücken Sie dann das Modul nach unten, so dass es einrastet.



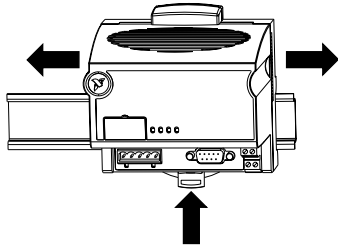
### Montage auf Konsole

B. Lassen Sie das Konsolenzubehör auf dem Modul einrasten (Konsolenzubehör separat bestellbar).



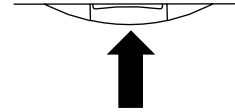
### Montage auf DIN Hutschiene

C. Richten Sie das Modul aus und bringen Sie den Schienenclip wieder an.

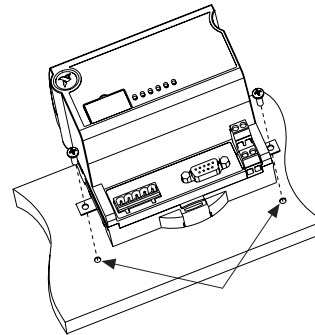


### Montage auf Konsole

C. Befestigen Sie den Schienenclip.



D. Verwenden Sie die Schablone aus dem Zubehörsatz um die Führungslöcher zu bohren und bringen Sie das Modul auf der Konsole an.



## 2

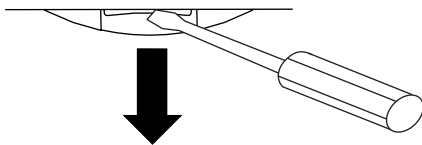
### Anbringen der Anschlusssockel



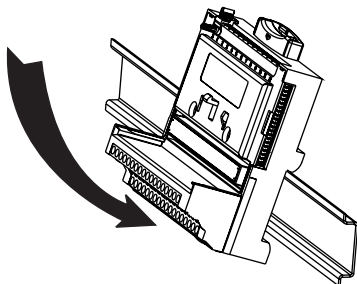
**ACHTUNG:** Bevor das Modul an eine Stromquelle angeschlossen wird, muss der Anschlusssockel an das Netzwerkmodul angeschlossen werden. Während das Modul an eine Stromquelle angeschlossen ist, darf kein Anschlusssockel angeschlossen oder vom Modul entfernt werden.

### Montage auf DIN Hutschiene

A. Lösen Sie den Schienenclip.



B. Drücken Sie den Sockel auf die Schiene.

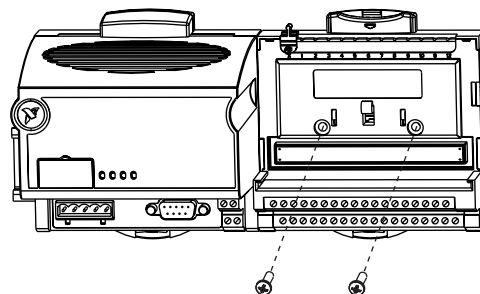


### Montage auf Konsole

A. Verwenden Sie die mitgelieferte Schablone aus dem Zubehörsatz um die Führungslöcher zu bohren.

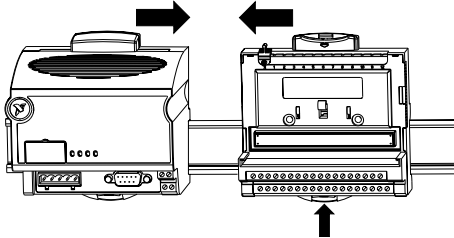
B. Verbinden Sie den Anschlusssockel mit dem Netzwerkmodul und achten Sie darauf, keine Kontaktstifte zu verbiegen.

C. Befestigen Sie den Anschlusssockel auf der Konsole.



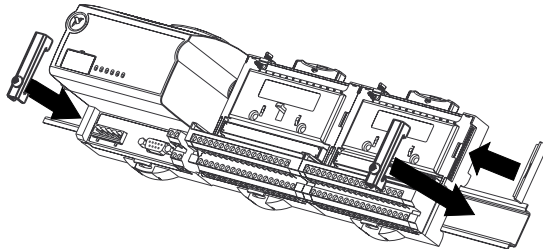
### Montage auf DIN Hutschiene

- C. Richten Sie das Modul aus und bringen Sie den Schienenclip wieder an. Achten Sie darauf, keine Kontaktstifte zu verbiegen.



- D. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Anschlusssockel (in den meisten Fällen bis zu neun mal für jedes Netzwerkmodul). Für den Fall, dass die FieldPoint-Modulgruppe für den zur Verfügung stehenden Platz zu lang sein sollte, können Sie ein oder zwei Verlängerungskabel verwenden, die separat bestellt werden können.

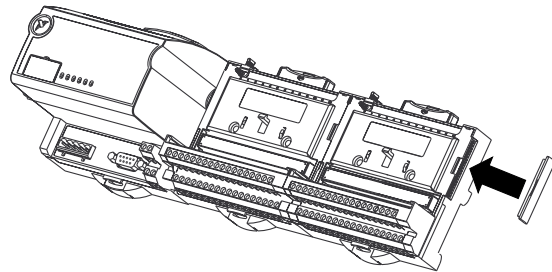
- E. Setzen Sie die Abdeckung auf den letzten Sockel und befestigen Sie die Schienenstopper an den Enden.



### Montage auf Konsole

- D. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Anschlusssockel (in den meisten Fällen bis zu neun mal für jedes Netzwerkmodul). Für den Fall, dass die FieldPoint-Modulgruppe für den zur Verfügung stehenden Platz zu lang sein sollte, können Sie ein oder zwei Verlängerungskabel verwenden, die separat bestellt werden können.

- E. Bringen Sie die Abdeckung auf dem letzten Sockel an.



## 3

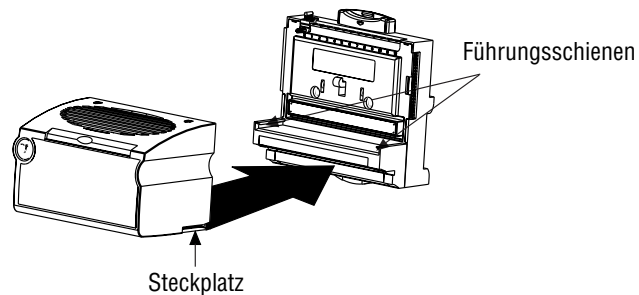
### Einbau des I/O Moduls

Es spielt keine Rolle, wo die I/O Module eingebaut werden, außer in den folgenden Fällen:

- Wenn Sie Spannungen oder Ströme zwischen I/O Modulen mit Hilfe der V- und C-Terminals kaskadieren wollen, sollten diese Module als Gruppe zusammengefasst werden.
- Für genauere Messungen sollten Sie alle Thermoelementmodule fern von jeglicher Wärmequelle, inklusive Netzwerk- oder Relaismodule anbringen, wenn sie nicht auf einem FP-TB-3 angebracht werden.

- A. Richten Sie die Steckplätze des Moduls mit den Führungsschienen des Sockels aus und drücken Sie das Modul an den Sockel bis es einrastet.

- B. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jedes I/O Modul.



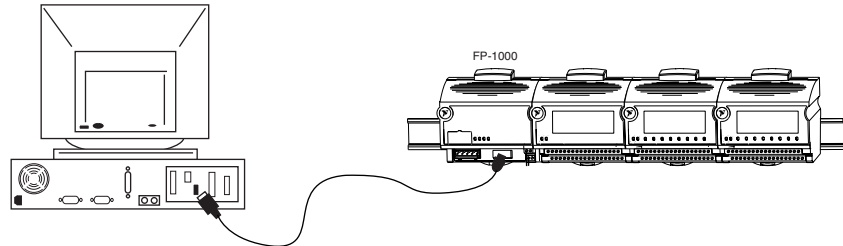
# 4

## Anschluss der Netzkabel

Mit dem FP-1000 und FP-1001 haben Sie verschiedene Netzwerkanschlussmöglichkeiten, wie Sie in der Abbildung sehen können.

### Anschluss des FP-1000 an eine serielle RS-232 Schnittstelle

Verwenden Sie ein 1:1-verdrahtetes Stecker-Buchse-Kabel, um die RS-232 Schnittstelle Ihres Computers mit dem 9-poligen DSub-RS-232 Anschluss auf dem FP-1000 zu verbinden.

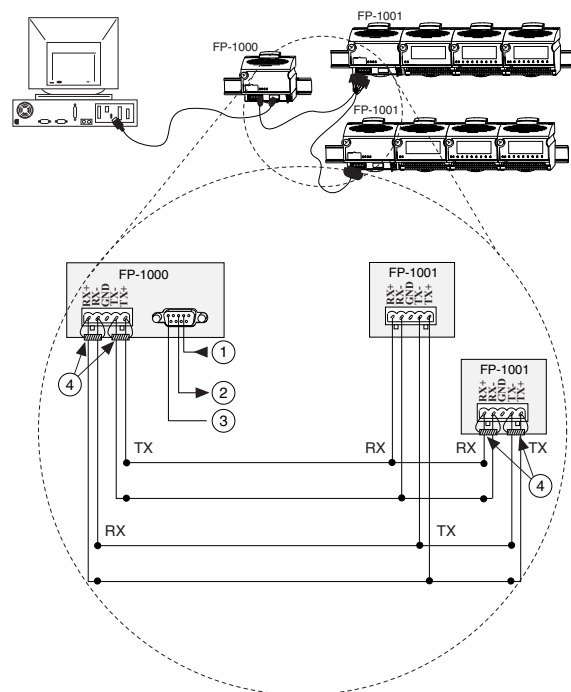


**HINWEIS:** Der RS-485 Anschluss des FP-1000 kann nicht direkt an einen RS-485 Anschluss Ihres Computers angeschlossen werden.

### Anschluss eines FP-1000 an ein FP-1001

Sie können bis zu 24 serielle FP-1001-RS-485-Netzwerkmodule an ein FP-1000 anschließen. Für die hier abgebildete Verbindung verwenden Sie den RS-485-Repeater-Port des FP-1000.

- Verbinden Sie den TX-Ausgang des FP-1001 mit dem RX-Eingang des FP-1000, sowie den RX-Eingang des FP-1001 mit dem TX-Ausgang des FP-1000.
- Installieren Sie die Abschlusswiderstände. Schließen Sie jedes Ende des RS-485-Netzwerks mit den 120  $\Omega$  Abschlusswiderständen ab, die zusammen mit dem FP-1001 geliefert werden. Installieren Sie diese zwischen dem RX und TX Adernpaar des RS-485-Anschlusses des FP-1000 und dem RX und TX Adernpaar des letzten FP-1001-RS-485-Anschlusses (siehe Abbildung). Drillen Sie die Widerstandsanschlussader mit der RS-485 Signalader und setzen sie diese in das RS-485 Anschlussterminal.



- Vom RS-232 Übertragungsausgang des Computers
- Zum RS-232 Empfangseingang des Hostcomputers
- Erdung
- 120  $\Omega$  Abschlusswiderstand

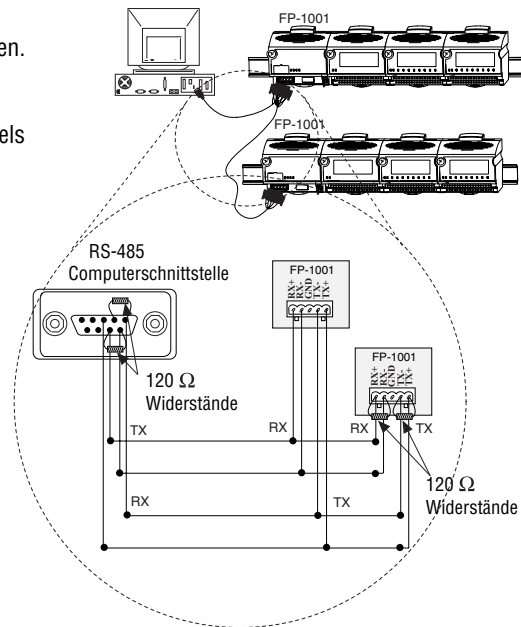
## Anschluss des FP-1001 an eine serielle RS-485 Computerschnittstelle

Sie können bis zu 25 FP-1001 Netzwerkmodule an eine einzige RS-485 Schnittstelle des Hostcomputers anschließen. Verbindung, wie in der Abbildung dargestellt.

A. Verbinden Sie den FP-1001 mit dem Hostcomputer mittels des 5-poligen Combicon-Schraubklemmenadapters des RS-485 Anschlusses auf dem FP-1001.

B. Installieren Sie den Abschlusswiderstand. Schließen Sie jedes Ende des RS-485-Netzwerks mit den 120  $\Omega$  Abschlusswiderständen ab, die zusammen mit dem FP-1001 geliefert werden. Installieren Sie diese zwischen dem RX und TX Adernpaar des Hostcomputers und dem RX und TX Adernpaar des letzten FP-1001-RS-485-Anschlusses (siehe Abbildung). Drillen Sie die Widerstandsanschlüsse mit der RS-485 Signalader und setzen Sie diese in das RS-485 Anschlussterminal.

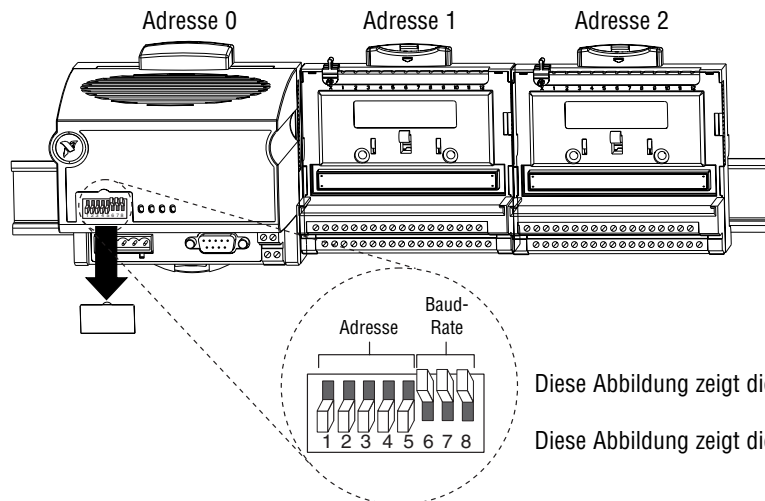
C. Kontrollieren Sie die Vorspannungseinrichtung. Die RS-485 Schnittstelle des Hostcomputers ist normalerweise für die in einem RS-485 Netzwerk erforderlichen Vorspannungswiderstände vorgesehen. Verwenden Sie die Vorspannungseinrichtung für höhere Zuverlässigkeit und Störsicherheit.



## 5

### Einstellen der Netzwerkadresse und der Baud-Rate

Falls Sie nicht mit den Standardeinstellungen arbeiten können, entfernen Sie die Schalterabdeckung des 8-poligen Schalters auf der Vorderseite des FP-1000/1001, um die Netzwerkadresse und die Baud-Rate einzustellen.























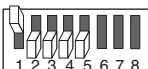




Diese Abbildung zeigt die Standardadresse 0

Diese Abbildung zeigt die Baud-Rate 115200

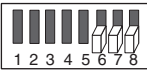




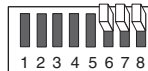


## A. Kontrollieren/Einstellen der Netzwerkadresse

Geben Sie jedem Netzwerkmodul, das an eine serielle Schnittstelle des Hostcomputers angeschlossen ist, eine einmalige Adresse. Module unterschiedlicher serieller Anschlüsse können die gleichen Adressen haben. Die Adressen der an das Netzwerkmodul angeschlossenen Anschlusssockel werden automatisch so konfiguriert, dass sie sequentiell höher sind als die Netzwerkmoduladresse. Die Standardadresse für das FP-1000/1001 ist 0.

Schalterstellungen 1-5	Netzwerk- Moduladresse (dezimal)	Schalterstellungen 1-5	Netzwerk- Moduladresse (dezimal)	Schalterstellungen 1-5	Netzwerk- Moduladresse (dezimal)
	0 Grundeinstellung		90		180
	10		100		190
	20		110		200
	30		120		210
	40		130		220
	50		140		230
	60		150		240
	70		160		
	80		170	Andere Einstellungen	Nicht zulässig

## B. Kontrollieren/Einstellen der Baud-Rate

Jedes Modul eines seriellen Anschlusses des Hostcomputers muss die gleiche Baud-Rate haben. Diese muss entweder niedriger oder gleich der Baud-Rate des seriellen Anschlusses des Computers sein. Die voreingestellte Baud-Rate für das FP-1000/1001 ist 115200. Mit dieser Geschwindigkeit sollte die schnellste Verarbeitung möglich sein. Diese Einstellung sollte nur bei Kommunikationsproblemen geändert werden.

Schaltereinstellungen 6-8	Baud-Rate Netzwerkmodul	Schaltereinstellungen 6-8	Baud-Rate Netzwerkmodul	Schaltereinstellungen 6-8	Baud-Rate Netzwerkmodul
	300		9600		57600
	1200		19200		115200 (Grundeinstellung)
	2400		38400		

## C. Übernahme der neuen Einstellungen

1. Für spätere Software-Konfigurierung, notieren Sie die neuen Einstellungen auf dem FP-1000/1001-Schild.
2. Befindet sich das Netzwerkmodul bereits am Netz, trennen Sie es kurz vom Netz und verbinden es wieder, um die neuen Einstellungen zu übernehmen.

# 6

## Verkabelung der Stromversorgung des FieldPoint-Systems

- A. Schließen Sie ein 11-30 Volt Gleichstromkabel an die V- und C-Anschlüsse des Netzwerkmoduls an. Wenn Sie sicherstellen wollen, dass die Stromversorgung für das Modul und die Geräte ausreichend ist, schlagen Sie in den FieldPoint Hardware-Unterlagen nach, um den Leistungsbedarf zu berechnen.
- B. Schließen Sie die FieldPoint-Module, die Strom benötigen, an eine Stromquelle an (Ausgangsmodul, Gegenmodul, PWM, PG). Einzelheiten zum Stromverbrauch finden Sie in der Bedienungsanleitung des I/O Moduls. Sie können ein Modul mit Strom versorgen, indem Sie entweder die V- und C-Eingänge auf ihren Anschlusssockeln an eine separate Stromquelle anschließen, indem Sie nebenliegende V- und C-Ausgänge verbinden oder indem Sie diese beiden Möglichkeiten kombinieren. Wollen Sie I/O-Geräte über den Anschlusssockel versorgen, schließen Sie die Anschlusssockel an eine Stromquelle an. Anschließend verbinden Sie die Anschlusssockel der V- und C-Ausgangsanschlüsse mit dem Feldgerät.



**ACHTUNG:** Spannungsabfälle zwischen nebeneinanderliegenden Anschlüssen oder Netzwerkmodulen beeinflussen die Isolierung zwischen miteinander verbundenen Modulen.





# 8

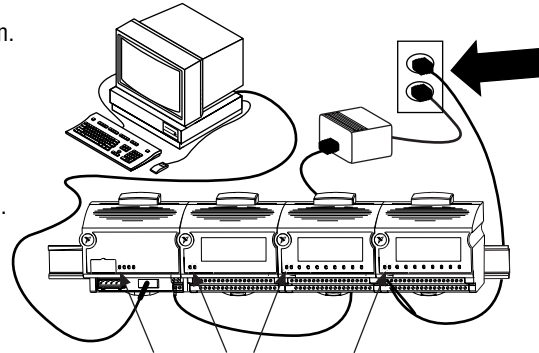
## Stromanschluß des FieldPoint Systems



**ACHTUNG:** Die Anschlusssockel müssen mit dem FP-1000/1001 verbunden und die Baud-Rate muss eingestellt sein, bevor das FP-1000/1001 an eine Stromquelle angeschlossen wird.

Schließen Sie jedes FieldPoint-Modul an die Stromquelle an. Die FP-1000/1001 **ACCESS-** und **STATUS-LEDs** sollten einmal blinken und die **POWER-LED** sollte sich einschalten und kontinuierlich leuchten. Nach ein paar Sekunden leuchten die **POWER-** und **READY-LEDs** auf jedem I/O-Modul. Sollte das nicht der Fall sein, sehen Sie zur Fehlerbehebung im FP-1000/1001-Benutzerhandbuch nach.

Nachdem die Hardware installiert ist, überprüfen Sie die Verbindung, konfigurieren Sie die Module, die Stromzufuhr und die Watchdog-Einstellungen. Sollte dies nicht der Fall sein, lesen Sie im FP-1000/1001-Benutzerhandbuch (wird mit der Software ausgeliefert) die Hinweise zur Fehlerbehebung nach.



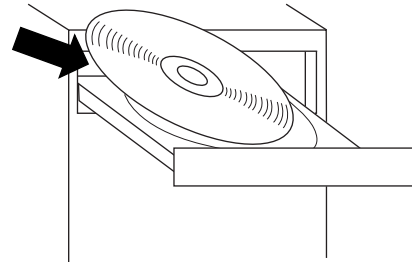
**POWER- und READY-LEDs** bleiben an

# 9

## Installieren der FieldPoint-Software

A. Schließen Sie alle anderen Anwendungen. Falls Sie andere National Instruments Entwicklungssoftware, wie Lookout, BridgeVIEW, LabVIEW, LabWindows/CVI oder Measurement Studio installieren wollen, installieren Sie diese bevor Sie die FieldPoint-Software installieren.

B. Legen Sie die FieldPoint-Software-CD ein und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

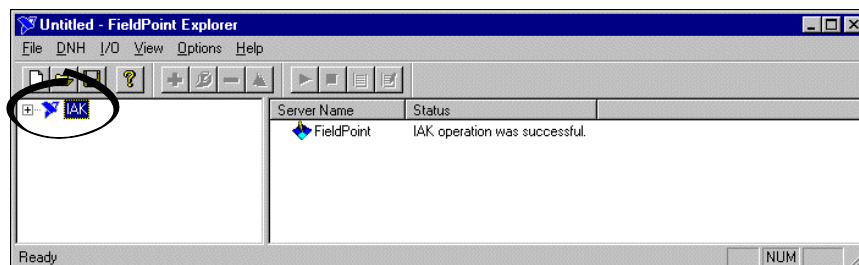


# 10

## Überprüfen der Installation

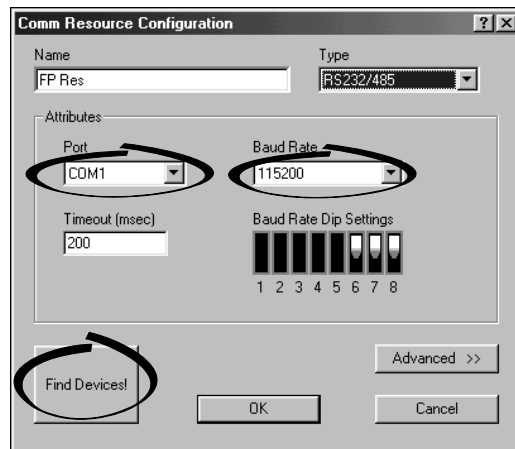
A. Klicken Sie auf **Start»Programme»National Instruments FieldPoint»FieldPoint Explorer**.

B. Öffnen Sie das Verzeichnis auf der linken Seite des Fensters.



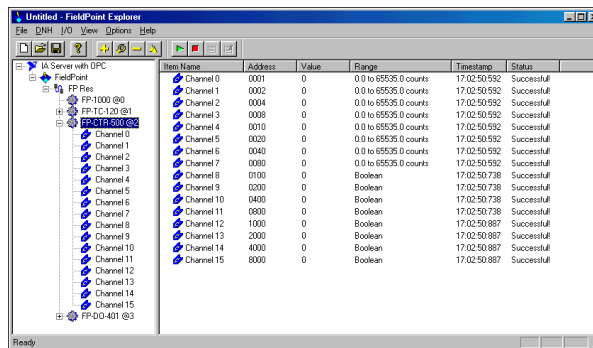
C. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das FieldPoint-Icon und wählen Sie **Add a comm resource to this server.**

D. In der Comm Resource Configuration Dialog Box, wählen Sie den Port, an den Ihr FieldPoint System angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Baud-Rate mit der Einstellung des Netzwerkmoduls übereinstimmt und klicken Sie auf **Find Devices!** Falls Sie die Geräte nicht finden sollten, ändern Sie die Einstellungen in der Dialogbox, um sicherzustellen, dass sie mit der Hardware-Konfiguration übereinstimmen.



E. Um die gefundenen Netzwerkgeräte anschauen zu können, vergrößern Sie die +FP Res Sektion in der linken Hälfte des Explorer-Fensters.

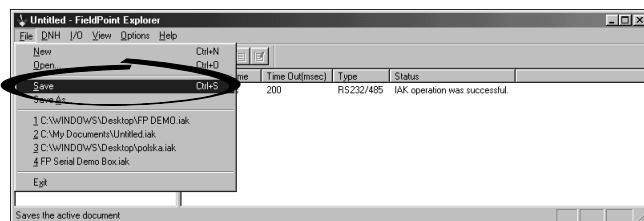
Falls Ihre Module nicht aufgeführt sein sollten, überprüfen Sie die Kabel und Verbindungen. Stellen Sie sicher, dass kein Kontaktstift verbogen ist und dass alle Module mit Strom versorgt werden. Sollten danach immer noch Probleme auftreten, lesen Sie in Ihrem FP-1000/1001-Handbuch unter Fehlerbehebung nach.



F. Um die Echtzeitdaten anzuschauen, wählen Sie ein Eingangsmodul und klicken Sie auf die Schaltfläche **Play**.

G. Um die Ausgabe zu ändern, wählen Sie einen Ausgangsmodulkanal und klicken Sie auf die Schaltfläche **Write**.

H. Wählen Sie **File»Safe** nachdem Sie fertig sind.



# 11

## Was passiert danach?

Nachdem die Hardware bereit ist und läuft, möchten Sie vielleicht zusätzliche Einstellungen wie Power-up- und Watchdog-Einstellungen vornehmen. Informationen zu Einstellungen, Konfiguration, Anwendungen und Fehlerbehebung finden Sie im FP-1000/1001-Benutzerhandbuch oder in der Online-Hilfe.

## Spezifikationen

### Netzwerkanschlüsse

FP-1000 .....	1 RS-232 Schnittstelle, 1 RS-485 Repeater-Port
FP-1001 .....	1 RS-485 Schnittstelle
Baud-Raten .....	300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (durch Schalter einstellbar)
Kommunikationsparameter .....	1 Start Bit, 8 Daten Bits, 1 Stop Bit, keine Parität
RS-485 Isolation .....	2500 Vrms außer Betrieb, 250 Vrms in Betrieb
Stromverbrauch .....	1 W + 1.15 x $\Sigma$ (I/O Modul Strombedarf)
Betriebstemperatur .....	-40 bis +70 °C
Lagertemperatur .....	-55 bis +100 °C
Relative Luftfeuchtigkeit .....	5% bis 90%
Gewicht	
FP-1000 .....	250 g (8.7 oz.)
FP-1001 .....	240 g (8.4 oz.)

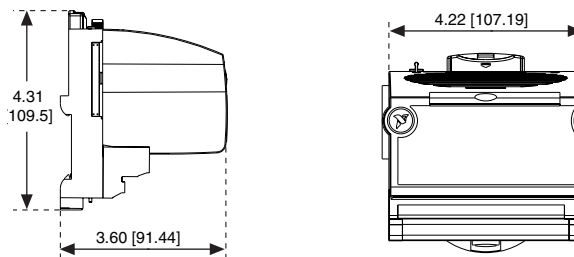
## CE Übereinstimmung

Dieses Produkt stimmt mit den EU-Bestimmungen wie folgt überein:

Sicherheitsisolierung .....	EN 61010 (doppelt isoliert für 250 Vrms in Betrieb, Installationskategorie II)
EMC Bestimmungen	
Störsicherheit .....	EN 50082-1:1994
Emission .....	EN 55011:1991 1991 Gruppe I Klasse A auf 10 Metern

### Abmessungen

Abmessungen in Zoll (Millimeter)





**ni.com/support**  
**ni.com/ask**

Deutschland 089 741 31 30  
Österreich 0662 45 79 90 0  
Schweiz 056 200 51 51

USA 512 795 8248  
Australien 03 9879 5166, Belgien 02 757 00 20, Brasilien 011 284 5011,  
China 0755 3904939, Dänemark 45 76 26 00, Finnland 09 725 725 11,  
Frankreich 01 48 14 24 24, Griechenland 30 1 42 96 427, Großbritannien 01635 523545,  
Hongkong 2645 3186, Indien 91805275406, Israel 03 6120092, Italien 02 413091,  
Japan 03 5472 2970, Kanada (Calgary) 403 274 9391, Kanada (Ontario) 905 785 0085,  
Kanada (Québec) 514 694 8521, Korea 02 596 7456, Mexiko (D.F.) 5 280 7625,  
Mexiko (Monterrey) 8 357 7695, Neuseeland 09 914 0488, Niederlande 0348 433466,  
Norwegen 32 27 73 00, Polen 0 22 528 9406, Portugal 351 1 726 9011,  
Schweden 08 587 895 00, Singapur 2265886, Spanien 91 640 0085, Taiwan 02 2528 7227

© Copyright 1999, 2000 National Instruments Corporation. Alle Rechte vorbehalten. BridgeVIEW™, CVI™, FieldPoint™, LabVIEW™, Lookout™, Measurement Studio™, and ni.com™ sind Warenzeichen der National Instruments Corporation. Die aufgeführten Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen oder Handelsnamen der jeweiligen Firmen.



322938A-01

Sep00