

1 YEAR
WARRANTY



Ω OMEGA® Handbuch



Online-Webshop
omega.de

E-Mail: info@omega.de
Aktuelle Handbücher:
www.omegamanual.info

iServer EIS-2B, EIS-W

Device Server für
Geräte mit serieller Schnittstelle
Für Wandmontage und DIN-Schienenmontage

www.omega.de	E-Mail: info@omega.de
--	--

Technische Unterstützung und Applikationsberatung erhalten Sie unter:

Deutschland, Österreich, Schweiz
OMEGA Engineering GmbH
Daimlerstraße 26
D-75392 Deckenpfronn
Tel: +49 (0) 7056 9398-0, Fax: +49 (0) 7056 9398-29
Gebührenfrei: 0800 8266342
E-Mail: info@omega.de

Weltweit: www.omega.com/worldwide/

USA
OMEGA Engineering, Inc.
Customer Service: 1-800-622-2378 (nur USA und Kanada)
Engineering Service: 1-800-872-9436 (nur USA und Kanada)
Tel: (203) 359-1660, Fax: (203) 359-7700
Gebührenfrei: 1-800-826-6342 (nur USA und Kanada)
Website: www.omega.com
E-Mail: info@omega.com

Fester Bestandteil in OMEGAs Unternehmensphilosophie ist die Beachtung aller einschlägigen Sicherheits- und EMV-Vorschriften. Produkte werden sukzessive auch nach europäischen Standards zertifiziert und nach entsprechender Prüfung mit dem CE-Zeichen versehen.

Die Informationen in diesem Dokument wurden mit großer Sorgfalt zusammengestellt.

OMEGA Engineering, Inc. kann jedoch keine Haftung für eventuelle Fehler übernehmen und behält sich Änderungen der Spezifikationen vor.

WARNUNG: Diese Produkte sind nicht für den medizinischen Einsatz konzipiert und dürfen nicht an Menschen eingesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Einführung	
1.1 Sicherheit und Hinweise zum EMV-Schutz	8
1.2 Bevor Sie beginnen	8
1.3 Beschreibung	9
Teil 2 Hardware	
2.1 Installation	10
2.1.1 Wandmontage des iServers	10
2.1.2a Montage des DIN-Schienen-Modells	11
2.1.2b Abnehmen von der DIN-Schiene	11
2.2 DIP-Schalter	12
2.2.1 Funktion der DIP-Schalter	12
2.3 Komponenten der iServers	13
2.4 Serielle Schnittstellen	14
2.4.1 Verdrahtung der RS232-Schnittstelle – iServer-Wand-/Tischmodell	15
2.4.2 Verdrahtung der RS232-Schnittstelle – DIN-Schienen-iServer	15
2.4.3 Verdrahtung der RS485-Schnittstelle – iServer-Wand-/Tischmodell	16
2.4.4 Verdrahtung der RS485-Schnittstelle – DIN-Schienen-iServer	17
2.5 Netzwerkschnittstellen	18
2.5.1 Anschlussbelegung der RJ45-Schnittstelle	18
2.5.2 Gekreuztes Netzwerkkabel	18
Teil 3 Netzwerkkonfiguration	
3.1 Netzwerkprotokolle	19
3.2 MAC-Adresse	19
3.3 DHCP	20
3.4 DNS	20
3.5 IP-Adresse	21
3.5.1 Grundeinstellung der IP-Adresse	21
3.6 Portnummer	21
Teil 4 Betrieb	
4.1 iCONNECT-Software	23
4.2 Einrichtung und Bedienung über einen Webbrowser	24
4.2.1 Geräteeinrichtung	25
4.2.2 Read Devices – Geräte auslesen	26
4.2.3 Geräteabfrage	27
4.2.4 Konfiguration	28
4.2.4.A – Serielle Kommunikation	29
4.2.4.B – Terminal Server	30
4.2.4.C – Tunneling-Funktion (Remote Access)	31
4.2.5 Access Control – Zugangssteuerung	32
4.3 Einstellung der IP-Adresse über die serielle Schnittstelle	34
4.4 Einstellung einer neuen IP-Adresse über das Netzwerk	36
4.5 Terminal-Server-Funktion	37
4.6 Terminal Emulation	39
4.7 Telnet-Einrichtung	40
4.8 HTTPGET-Programm	44
4.9 Das ARP-Protokoll	45
4.10 Tunneling-Funktion (Remote Access)	47

4.10.1	Externer iServer	48
4.10.2	Lokaler iServer	50
4.10.3	Tunneling-Fehlersuche	51
4.11	iPORT, Com-Port-Redirector	52
4.11.1	iPORT-Übersicht	52
4.11.2	iPORT-Konfigurationen	53
4.12	Mail Notifier – E-Mail-Benachrichtigungs-Software	55
4.12.1	Installation	55
4.12.2	Programmooptionen und Konfiguration.....	56
4.12.3	Geräteeinstellung und Konfiguration	57
Teil 5 TECHNISCHE DATEN		
Teil 6 WERKSEINSTELLUNGEN		
Teil 7 Zulassungsinformationen		
7.1	CE-Zulassung.....	60
7.2	FCC	60
Anhang A	Glossar	61
Anhang B	IP-Adresse	63
Anhang C	Subnet-Maske	65
Anhang D	ASCII-Tabelle	66
ASCII-Steuerzeichen.....		67
Anhang E	Java-Einrichtung.....	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1	Zugriff auf Geräte über das Ethernet	9
Abbildung 2.1	Wandmontage des iServers	10
Abbildung 2.2	Montage des iServers auf DIN-Schiene	11
Abbildung 2.3	Abnehmen von der DIN-Schiene	11
Abbildung 2.4b	DIP-Schalter DIN-Schienen-iServer	12
Abbildung 2.4a	DIP-Schalter iServer-Wandmontagemodell	12
Abbildung 2.5	Komponenten des iServers	13
Abbildung 2.6	RS485-Mehrpunkt-Verdrahtung, halbduplex – i Server-Wand-/Tischmodell	16
Abbildung 2.7	RS485-Mehrpunkt-Verdrahtung, halbduplex – DIN-Schienen-iServer	17
Abbildung 2.8	RJ45-Anschlussbelegung	18
Abbildung 2.9	Anschlussbelegung des gekreuzten Netzkabels	18
Abbildung 3.1	Typenschild	19
Abbildung 3.2	DIP-Schalter an der Unterseite Servers	20
Abbildung 4.1	Anpingen des iServers in der MS-DOS-Eingabeaufforderung	22
Abbildung 4.2	Zuweisen einer IP-Adresse mit iCONNECT	23
Abbildung 4.3	Aufrufen des iServers zur Konfiguration	23
Abbildung 4.4	Homepage des iServers	24
Abbildung 4.5	Login- und Administrator-Kennworte	24
Abbildung 4.6	Geräteeinrichtung	25
Abbildung 4.7	Geräteparameter	26
Abbildung 4.8	Fehlermeldung	26
Abbildung 4.9	Geräte auslesen	27
Abbildung 4.10	Geräteabfrage	27
Abbildung 4.11	Konfiguration	28
Abbildung 4.12	Access Control – Zugangssteuerung	32
Abbildung 4.13	DIP-Schalter 1	34
Abbildung 4.14	Einstellung der IP-Adresse über die serielle Schnittstelle	34
Abbildung 4.15	Anpingen von 192.168.1.70 in der MS-DOS Eingabeaufforderung	35
Abbildung 4.16	Access Control – Zugangssteuerung	36
Abbildung 4.17	Terminal-Server-Konfiguration	38
Abbildung 4.18	Terminalemulation	39
Abbildung 4.19	Telnet-Verbindung mit Tera Term	40
Abbildung 4.20	Telnet-Einrichtung iServer-Konfigurationsseite	41
Abbildung 4.21	Telnet-Einrichtung - Hilfeseite des iServers	43
Abbildung 4.22	ARP-Befehle und Antworten	46
Abbildung 4.23	Serielle Tunnelfunktion	47
Abbildung 4.24	Kommunikation zwischen zwei Geräten	47
Abbildung 4.25	Konfigurations-Seite - Externer iServer	49
Abbildung 4.26	Konfigurations-Seite - Lokaler iServer	51
Abbildung 4.27	Direkte serielle Verbindung	52
Abbildung 4.28	Umleiten einer seriellen Verbindung	52
Abbildung 4.29	iPORT-Hauptfenster	53
Abbildung 4.30	Com-Port-Fenster	54
Abbildung 4.31	iServer Mail Notifier - Hauptfenster	55

Abbildung 4.32 Profileinrichtung des Mail Notifiers für den iServer56
Abbildung 4.33 Geräteeinrichtung des Mail Notifiers für den iServer57
Abbildung Anhang E.1 Proxyserver in Windows XP einrichten.....70

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 Komponenten des iServers13
Tabelle 2.2 Unterschiede RS232- und RS485-Schnittstelle14
Tabelle 2.3 Signale am DB9-Anschluss - Wandmodell15
Tabelle 2.4 Signale am Schraubklemmenblock - DIN-Schienenmodell15
Tabelle 2.5 RS485 Halbduplex-Verbindung - Wandmodell16
Tabelle 2.6 RS485 Halbduplex-Verbindung - DIN-Schienenmodell17

Anmerkungen, Vorsichts- und Warnungs-Hinweise

Informationen, die durch die folgenden Zeichen gekennzeichnet sind, sind besonders wichtig und müssen unbedingt beachtet werden:

- ANMERKUNG
- WARNUNG oder VORSICHT
- WICHTIG
- TIPP



Anmerkung: So gekennzeichnete Abschnitte enthalten Anmerkungen, die Ihnen die korrekte Einstellung Ihres Instruments erleichtern.



Vorsicht oder Warnung: Diese Kennzeichnung weist Sie auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin.



Vorsicht, Warnung oder Wichtig: Weist Sie auf Punkte hin, die sich auf die Funktionalität des Instruments auswirken können. Bitte lesen Sie in der Produktdokumentation nach.



TIPP: Unter diesem Stichwort finden Sie praktische Tipps.

Teil 1

Einführung

1.1 Sicherheit und Hinweise zum EMV-Schutz

S. Abschnitt zur CE-Zulassung.

Hinweise zum EMV-Schutz

- Um einen effektiven EMV-Schutz sicherzustellen, sollten immer abgeschirmte Kabel verwendet werden.
- Führen Sie Signal- und Netzkabel nie in der gleichen Durchführung oder dem gleichen Kabelkanal.
- Verwenden Sie für die Signalleitungen verdrehte Kabel.
- Sollten weiterhin Probleme im Bereich EMV auftreten, installieren Sie über den Signalleitungen nahe am Instrument Ferritperlen.



Beachten Sie alle Anweisungen und Warnungen, anderenfalls können Verletzungen drohen!

1.2 Bevor Sie beginnen

Prüfung der Lieferung: Entnehmen Sie die Packliste und kontrollieren Sie, dass alle aufgeführten Teile vorhanden sind. Kontrollieren Sie Versandverpackung und Inhalt nach Erhalt auf erkennbare Beschädigungen oder eventuelle Hinweise auf unsachgemäße Behandlung während des Transportes. Melden Sie Schäden sofort dem Spediteur. Bitte beachten Sie, dass Schadensmeldungen nur bearbeitet werden können, wenn die gesamte Originalverpackung verfügbar ist. Bewahren Sie diese sowie Verpackungs- und Füllmaterial nach dem Auspacken auch für einen eventuellen späteren Versand auf.

Kundendienst: Falls Sie Unterstützung benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an OMEGAs Kundendienst.

Anleitungen und Software: Die aktuelle Version der Bedienungsanleitung sowie kostenlose Software zur Konfiguration des iServer (iCONNECT) sowie Software zur Benachrichtigung per E-Mail (Mail Notifier) finden Sie unter www.omega.de. Der Lieferung kann auch eine CD-ROM beiliegen.

1.3 Beschreibung

Anm. USB

Das Gerät kann als Ausführung für die DIN-Schiene oder als Wand-/Tischmodell bestellt werden.

Der iServer ist ein unabhängiger Ethernet-Server zur Anbindung von Geräten mit einer seriellen Schnittstelle an ein Netzwerk mit TCP/IP-Protokoll. Der ist mit einer Ethernet- und einer RS-232/485/422-Schnittstelle ausgestattet.

Die Standardmerkmale sind:

- Netzwerk-Konnektivität über Standard Web-Browser, TCP-Verbindungen, httpget (MS-DOS-Programm) und Telnet
- Installation über RS-232/485/422 seriellen Port.
- TCP/IP-Datenübertragung von der seriellen RS-232/485/422-Schnittstelle aus über integrierten Socket-Server.
- Standard-Homepage oder anpassbare Webseiten für OEM-Anwendungen.

Das folgende Beispiel zeigt den Netzwerkanschluss des Gerätes mit serieller Schnittstelle über den iServer:

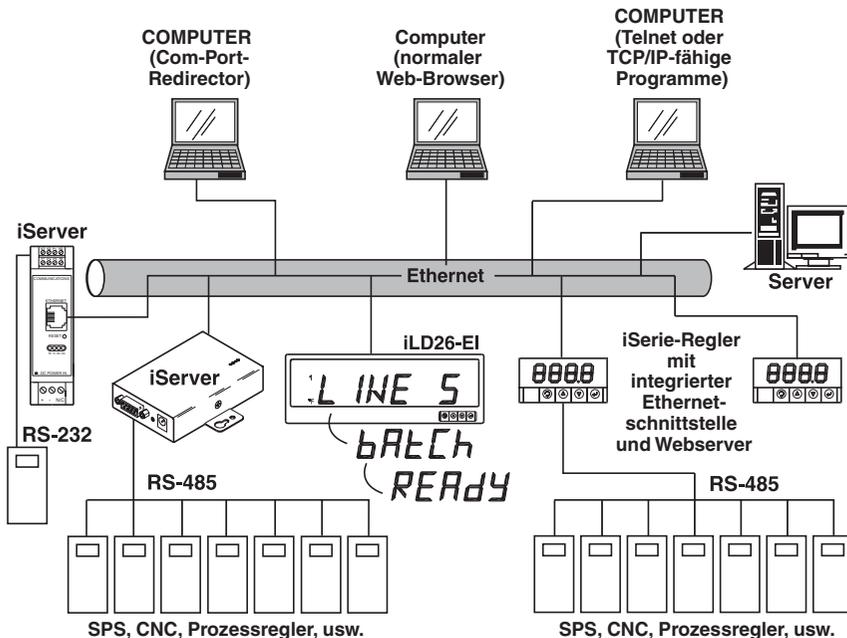


Abbildung 1.1 Zugriff auf Geräte über das Ethernet

Teil 2 Hardware

2.1 Installation

2.1.1 Wandmontage des iServers

Halten Sie das Gerät an die gewünschte Position. Zeichnen Sie die Bohrungen an und bohren Sie die Löcher wie erforderlich.

Anm. EIS^{E}

Zur Befestigung des Gerätes auf einem ebenen Untergrund können die GummifüÙe bei Bedarf abgenommen werden.

Anm. EIS^{E}

Das Gehäuse sollte geerdet werden, zum Beispiel durch ein Erdungskabel mit Lötöse und Unterlegscheibe zwischen Montagelampe und Befestigungsschraube.

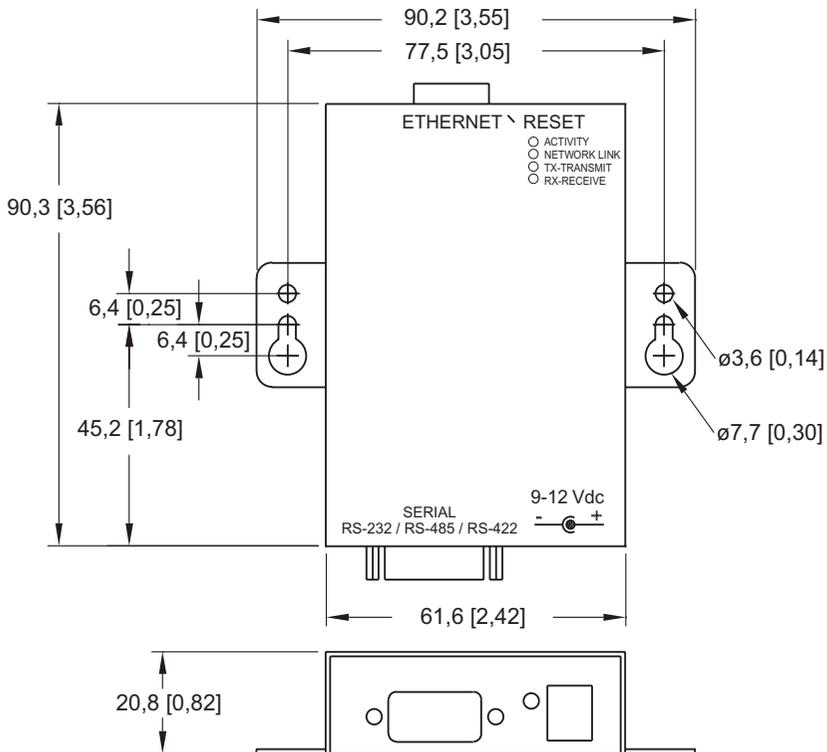


Abbildung 2.1 Wandmontage des iServers

2.1.2a Montage des DIN-Schienen-Modells

Installation auf der DIN-Schiene:

- a) Gerät kippen und wie gezeigt auf DIN-Schiene aufstecken.
- b) Gerät auf DIN-Schiene drücken und einrasten.

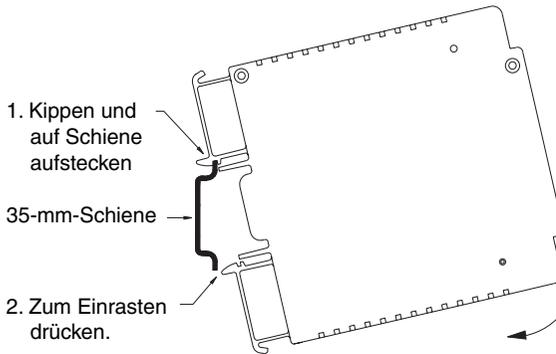


Abbildung 2.2 Montage des iServers auf DIN-Schiene

2.1.2b Abnehmen von der DIN-Schiene

- a) Mit Schraubendreher unter der Raste nach unten drücken.
- b) Gerät löst sich von der Schiene.

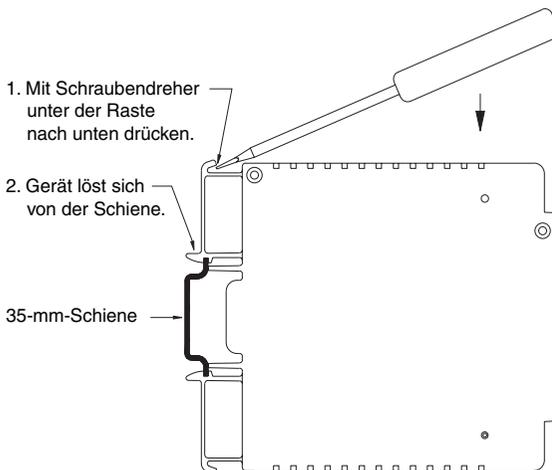


Abbildung 2.3 Abnehmen von der DIN-Schiene

2.2 DIP-Schalter

2.2.1 Funktion der DIP-Schalter

Beim Versand des iServers befinden sich alle DIP-Schalter in der **OFF**-Position.

- 1 Zur Einstellung der IP-Adresse, Gateway-Adresse und Subnet-Maske über den seriellen Port
- 2 Werkseinstellungen wiederherstellen
- 3 DHCP aktivieren/deaktivieren
- 4 Terminal-Server-Funktion aktivieren/deaktivieren

Anm. 

Um die Werkseinstellung wiederherzustellen, setzen Sie den DIP-Schalter 2 auf ON. Schalten Sie die Versorgungsspannung des iServers ein und warten Sie 10 Sekunden, bis der iServer vollständig hochgefahren ist. Stellen Sie den DIP-Schalter 2 wieder auf OFF. Dabei ist es unerheblich, ob der iServer ein- oder ausgeschaltet ist. Der Schalter muss auf Aus stehen, damit der iServer nicht bei jedem Einschalten auf die Werkseinstellung zurückgesetzt wird.

Anm. 

Außer durch DIP-Schalter 3 kann DHCP auch dadurch aktiviert werden, dass Sie die IP-Adresse des iServers auf 0.0.0.0 einstellen. Mit einer IP-Adresse von 0.0.0.0 fordert der iServer IP-Adresse, Gateway-Adresse und Subnet-Maske vom DHCP-Server über das Netzwerk an.

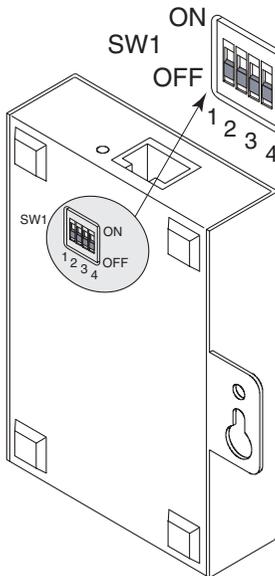


Abbildung 2.4a DIP-Schalter iServer-Wandmontagemodell

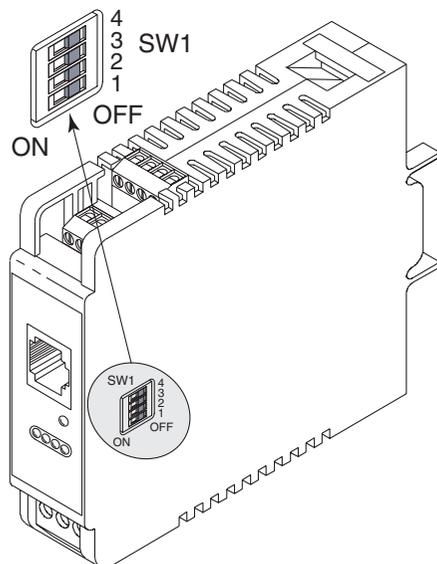


Abbildung 2.4b DIP-Schalter DIN-Schiene-iServer

2.3 Komponenten der iServers

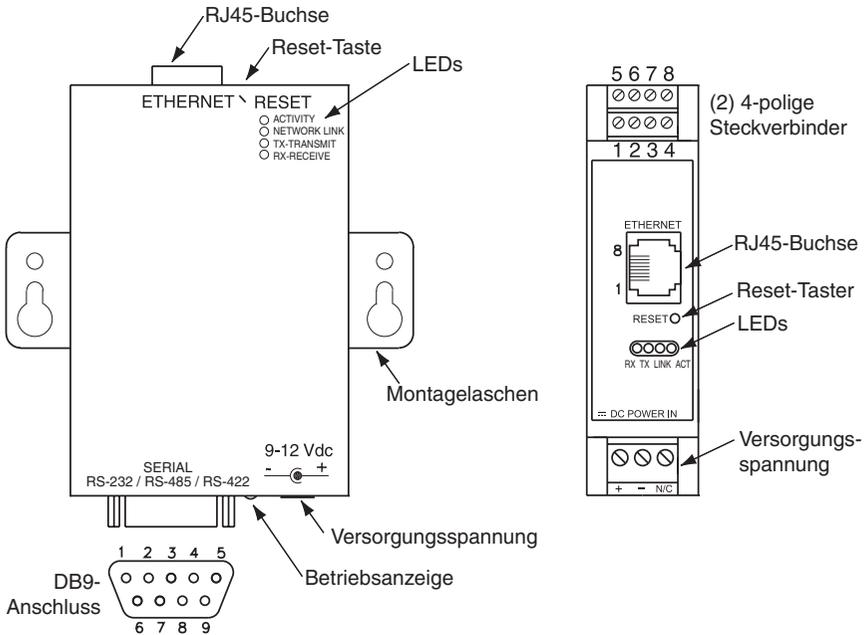


Abbildung 2.5 Komponenten des iServers

Tabelle 2.1 Komponenten des iServers

Seriell	DB9-Stecker (DTE-Konfiguration) für RS232-/RS422-/RS485-Anschluss
ETHERNET	RJ45-Schnittstelle für 10BASE-T-Anschluss
RESET	Taste: Zum Zurücksetzen des iServers.
ACTIVITY	LED rot, blinkend: Zeigt Netzwerkaktivitäten an (Empfang/Senden von Paketen).
NET LINK	LED grün, leuchtet: Leuchtet, wenn das Gerät an das Netzwerk angeschlossen ist.
TX	LED gelb, blinkend: Zeigt an, dass an der seriellen Schnittstelle Daten gesendet werden.
RX	LED grün, blinkend: Zeigt an, dass an der serielle Schnittstelle Daten empfangen werden.
POWER	LED grün, leuchtet: Zeigt an, dass die Versorgungsspannung anliegt.
DC-Anschluss:	
+	Der Pluspol liegt auf dem Innenleiter der Netzteilbuchse (Mittelkontakt am Gerät, W-Version).
-	Der Minuspol liegt auf dem Außenleiter der Netzteilbuchse (Außenkontakt am Gerät, W-Version).

2.4 Serielle Schnittstellen

Der iServer unterstützt zwei Schnittstellenstandards in einem Gerät: RS232 und RS485. Diese Standards definieren die elektrischen Eigenschaften der Schnittstelle. Die RS485-Schnittstelle des iServers ist für alle Geräte mit RS-485- und RS-422-Schnittstelle geeignet. RS485 ist eine erweiterte Version der RS422-Schnittstelle, die durch bessere elektrische Eigenschaften die Anzahl der Busteilnehmer von 10 auf 32 anhebt.

- Die **RS232**-Schnittstelle ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung, bei der ein einziger Teilnehmer direkt an einen iServer angeschlossen wird. Der iServer bedient die Vollduplex-RS232-Schnittstelle über 8 Leitungen: RX – Empfangsdaten, TX-Sendedaten, DTR, DSR, DCD, CTS und RTS zur Datenflusssteuerung sowie Masse. Die Kabellänge bei RS232-Schnittstellen ist auf 15 Meter begrenzt.
- Die **RS485**-Schnittstelle erlaubt eine Mehrpunkt-Verbindung von mehreren Teilnehmern mit einem iServer über ein 2-Drahtsystem (Halbduplex, +RX/+TX- und -Rx/-Tx). Die RS485-Schnittstelle erlaubt den Anschluss von bis zu 31 Geräten mit einer Kabellänge von bis zu 1200 m.

Anm. 

Auch wenn die RS485-Schnittstelle gerne als 2-Drahtschnittstelle bezeichnet wird, stellt der iServer auch einen Masse-/Schirmanschluss zur Optimierung des Störverhaltens bereit.

Tabelle 2.2 zeigt die Unterschiede zwischen den RS232- und RS485-Schnittstellen.

Tabelle 2.2

Schnittstellenmerkmal	RS232	RS485
Übertragungsmodus	Massebezogen	Differentiell
Elektrische Anschlüsse	8-adrig (-W); 7-adrig (DIN-Schiene)	2-adrig
Sender pro Leitung	1 Sender	32 Empfänger
Empfänger pro Leitung	1 Empfänger	32 Empfänger
Maximale Kabellänge	15 m	1200 m

Anm. 

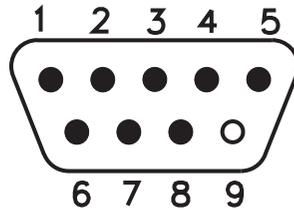
Die Umschaltung zwischen RS232- und RS485-Schnittstellen sowie die Einstellung der entsprechenden Parameter in der iServer-Firmware erfolgt über die Webseiten des iServers oder über eine Telnet-Verbindung (s. Teil 4).

2.4.1 Verdrahtung der RS232-Schnittstelle – iServer-Wand-/Tischmodell

Tabelle 2.3 zeigt die Signale und deren Richtung am DB9-Anschluss der RS232-Schnittstelle (DTE Konfiguration).

Tabelle 2.3

iServer Wandmontagemodell		
DB9 Pin	Signal	Richtung
1	DCD	Ein
2	Rx	Ein
3	Tx	Aus
* 4	DTR	Aus
5	GND	--
* 6	DSR	Ein
* 7	RTS	Aus
* 8	CTS	Ein
9	unbelegt	--



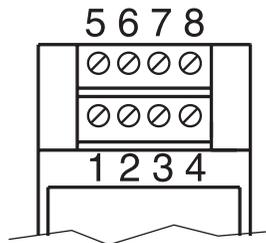
* Diese 4 Pins können auch für digitale Ein-/Ausgangssignale genutzt werden (Firmware-Auswahl).

2.4.2 Verdrahtung der RS232-Schnittstelle – DIN-Schienen-iServer

Tabelle 2.4 zeigt die Signale und deren Richtung am Schraubklemmenblock.

Tabelle 2.4

DIN-Schienen-iServer		
Pin	Signal	Richtung
1	N/C	--
2	GND	--
3	Rx	Ein
4	Tx	Aus
* 5	DCD	Ein
* 6	RTS	Aus
* 7	DTR	Aus
* 8	CTS	Ein



* Diese 4 Pins können auch für digitale Ein-/Ausgangssignale genutzt werden (Firmware-Auswahl).

2.4.3 Verdrahtung der RS485-Schnittstelle – iServer-Wand-/Tischmodell

RS485-Schnittstellen nutzen ein 2-Drahtsystem zur Übertragung, je ein Leiter zum Senden und Empfangen der Daten sowie eine Masseleiter zum Auflegen des Schirms. Sinnvollerweise sollte ein abgeschirmtes Kabel mit einem verdrehten Leiterpaar verwendet werden.

Anm. EIS Abgeschirmtes Kabel mit verdrehten Leitern verbessern die Störfestigkeit erheblich.

Abbildung 2.6 zeigt den Anschluss mehrerer Geräte über die RS485-Schnittstelle an den iServer.

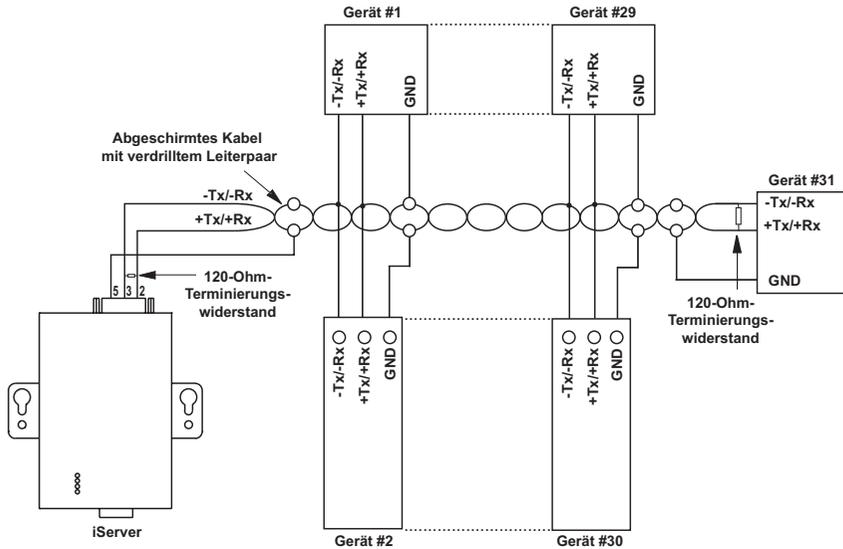


Abbildung 2.6 RS485-Mehrpunkt-Verdrahtung, halbduplex – iServer-Wand-/Tischmodell

Anm. EIS Der genaue Wert des Terminierungswiderstands ist unkritisch und hängt von der Kabelimpedanz ab.

Tabelle 2.5 zeigt eine RS485 Halbduplex-Verbindung zwischen der seriellen Schnittstelle des iServers und einem Gerät mit RS485-Schnittstelle.

Tabelle 2.5

Pin	iServer	Gerät mit RS485
2	+Tx/+Rx (+Sende-/Empfangsdaten)	+Tx/+Rx (+Sende-/Empfangsdaten)
3	-Tx/-Rx (-Sende-/Empfangsdaten)	-Tx/-Rx (-Sende-/Empfangsdaten)
5	Masse (GND)	Masse (GND)

2.4.4 Verdrahtung der RS485-Schnittstelle – DIN-Schienen-iServer

RS485-Schnittstellen nutzen ein 2-Drahtsystem zur Übertragung, je ein Leiter zum Senden und Empfangen der Daten sowie eine Masseleiter zum Auflegen des Schirms. Sinnvollerweise sollte ein abgeschirmtes Kabel mit einem verdrehten Leiterpaar verwendet werden.

Anm. USB

Abgeschirmtes Kabel mit verdrehten Leitern verbessern die Störfestigkeit erheblich.

Abbildung 2.7 zeigt den Anschluss mehrerer Geräte über die RS485-Schnittstelle an den iServer.

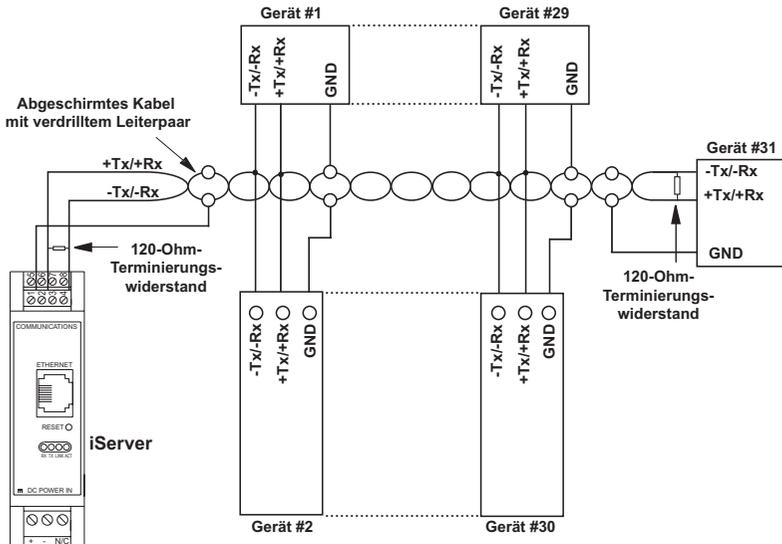


Abbildung 2.7 RS485-Mehrpunkt-Verdrahtung, halbduplex – DIN-Schienen-iServer

Anm. USB

Der genaue Wert des Terminierungswiderstands ist unkritisch und hängt von der Kabelimpedanz ab.

Tabelle 2.6 zeigt eine RS485 Halbduplex-Verbindung zwischen der seriellen Schnittstelle des iServers und einem Gerät mit RS485-Schnittstelle.

Tabelle 2.6

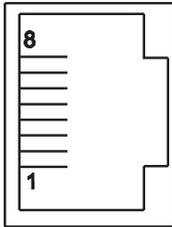
Pin	iServer	Gerät mit RS485
3	+Tx/+Rx (+Sende-/ +Empfangsdaten)	+Tx/+Rx (+Sende-/ +Empfangsdaten)
4	-Tx/-Rx (-Sende-/ -Empfangsdaten)	-Tx/-Rx (-Sende-/ -Empfangsdaten)
2	Masse (GND)	Masse (GND)

2.5 Netzwerkschnittstellen

2.5.1 Anschlussbelegung der RJ45-Schnittstelle

Der Anschluss an das Netzwerk erfolgt über den RJ45-Anschluss am iServer. Die Übertragung erfolgt im 10-Mbps-Ethernet über zwei Leiterpaare. Für den Empfang und das Senden von Daten wird jeweils ein separates Leiterpaar verwendet. Damit werden also vier der acht Kontakte des RJ45-Steckers verwendet.

ETHERNET



Pin	Name	Beschreibung
1	+Tx	+ Sendedaten
2	-Tx	- Sendedaten
3	+Rx	+ Empfangsdaten
4	N/C	unbelegt
5	N/C	unbelegt
6	-Rx	- Empfangsdaten
7	N/C	unbelegt
8	N/C	unbelegt

Abbildung 2.8 RJ45-Anschlussbelegung

2.5.2 Gekreuztes Netzwerkkabel

Wenn der iServer direkt an einen Computer angeschlossen wird (nicht an einen Switch, Hub, o.ä.), müssen die Sende- und Empfangsleitungen gekreuzt werden. Die Anschlussbelegung des gekreuzten Netzwerkkabels ist in **Abbildung 2.9** gezeigt.

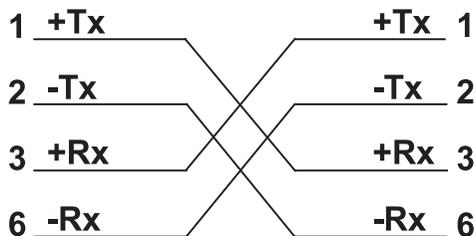


Abbildung 2.9 Anschlussbelegung des gekreuzten Netzwerkkabels

Wenn Sie den iServer an einen Hub oder Switch anschließen, verwenden Sie ein normales Kabel. Die Leitungen sind bereits im Hub gekreuzt.

Teil 3

Netzwerkconfiguration

3.1 Netzwerkprotokolle

Der iServer nutzt die Standard-TCP/IP-Protokolle zum Datenaustausch im Netzwerk.

Außerdem unterstützt das Gerät die Protokolle ARP, HTTP (Webserver), DHCP, DNS und Telnet.

3.2 MAC-Adresse

Die MAC-Adresse (Media Access Control, Medienzugangsteuerung) ist eine eindeutige Hardwarenummer eines Computers oder anderer Netzwerkteilnehmer. Wenn Sie mit Ihrem Computer auf das Netzwerk zugreifen, wird die MAC-Adresse Ihres Computers der IP-Adresse zugeordnet. Beim iServer befindet sich die MAC-Adresse auf dem Aufkleber auf dem Gerät. Sie ist als 6-stellige Hexadezimalzahl XX:XX:XX:XX:XX:XX angegeben.

Beispiel: 0A:0C:3D:0B:0A:0B



Ziehen Sie den kleinen Aufkleber mit der Standard-IP-Adresse ab. Darunter befindet sich ein Feld, in das Sie die zugewiesene IP-Adresse eintragen können. S. **Abbildung 3.1**.

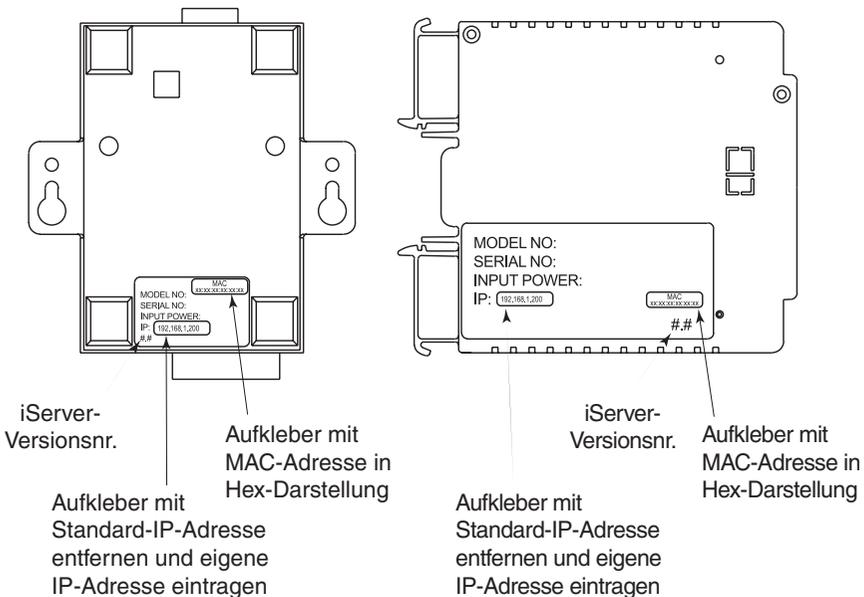


Abbildung 3.1 Typenschild

3.3 DHCP

DHCP (dynamisches Hostkonfigurations-Protokoll, Dynamic Host Configuration Protocol) ermöglicht es Teilnehmern wie Computern oder anderen Geräten, ihre IP-Konfiguration von einem Server zu beziehen (dem DHCP-Server). Wenn DHCP bei Ihrem iServer aktiviert ist, nimmt er Kontakt mit dem DHCP-Server auf, sobald er an das Netzwerk angeschlossen ist. Daraufhin weist der DHCP-Server dem iServer eine IP-Adresse, die Gateway-Adresse und die Subnet-Maske zu. Bitte beachten Sie, dass der DHCP-Server entsprechend konfiguriert sein muss, damit er diese Zuweisungen vornimmt.

Sie können DHCP auch aktivieren, indem Sie die IP-Adresse des iServers auf 0.0.0.0 setzen.

Wenn eine statische (fest eingestellte) IP-Adresse gewünscht ist, muss DHCP deaktiviert werden. Bei Lieferung des iServers ist DHCP deaktiviert (Werkseinstellung). Um DHCP zu aktivieren, stellen Sie DIP-Schalter 3 auf **ON** (s. **Abbildung 3.2**).

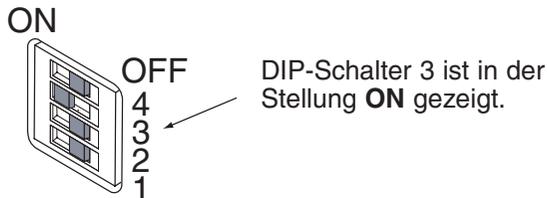


Abbildung 3.2 DIP-Schalter an der Unterseite Servers

3.4 DNS

DNS, das Domain Name System, ermöglicht eine Erkennung von Netzwerkteilnehmern anhand eines (alphanumerischen) Namens anstelle der IP-Adresse. Damit können Sie zum Beispiel im Browser anstelle der IP-Adresse **http://192.168.1.200** den Namen **http://eis03ec** oder eine beliebige andere acht Zeichen lange Bezeichnung verwenden, die Sie zuvor im iServer auf der Homepage des iServers Host Name eingegeben haben. In der Grundeinstellung ist in jedem iServer **eis** gefolgt von den letzten vier Zeichen der MAC-Adresse dieses iServers abgespeichert.

1. Stimmen Sie sich unbedingt mit Ihrem Netzwerkadministrator ab, bevor Sie DHCP am iServer aktivieren.
2. In der Grundeinstellung sind iServer auf die statische IP-Adresse **192.168.1.200** mit einer Subnet-Maske von **255.255.255.0** eingestellt.
3. In Novell-Netzwerken oder unter Windows 2000, wo DHCP eine Erweiterung des DNS ist, kann diese Funktion sehr hilfreich sein, da sie die Verwendung von IP-Adressen erübrigt.

3.5 IP-Adresse

In einem TCP/IP-basierten Netzwerk muss jeder aktive Teilnehmer eine eindeutige IP-Adresse besitzen. Diese IP-Adresse wird verwendet, um eine Verbindung zum seriellen Port des iServers aufzubauen. Jeder Computer, der das TCP/IP-Protokoll nutzt, muss eine 32 Bit lange IP-Adresse besitzen. Sie ist in zwei Teile gegliedert, die Netzwerk-ID und die Geräte-ID. Alle Computer in einem gegebenen Netzwerk besitzen die gleiche Netzwerk-ID. Gleichzeitig haben sie eine unterschiedliche Geräte-ID. Weitere Informationen zur IP-Adresse finden Sie in **Anhang B**.

3.5.1 Grundeinstellung der IP-Adresse

In der Grundeinstellung sind iServer auf die statische IP-Adresse **192.168.1.200** mit einer Subnet-Maske von **255.255.255.0** eingestellt. Wenn Sie über einen Webbrowser oder Telnet auf den iServer zugreifen möchten und die IP-Adresse noch die Grundeinstellung hat, muss der PC, von dem aus Sie auf den iServer zugreifen möchten, im gleichen Netzwerk liegen wie der iServer. Das bedeutet, dass der Computer eine IP-Adresse von **192.168.1.x** besitzen muss. (x ist eine beliebige Zahl von 1 bis 254.)



Bitte denken Sie daran, dass PC und iServer unterschiedliche IP-Adressen besitzen müssen).

Außerdem muss die Subnet-Maske auf **255.255.255.0** eingestellt sein. Auf diese Weise ist ein einfacher Zugriff auf den iServer über das Netzwerk möglich, um die Konfiguration wie erforderlich zu ändern. Falls die werkseingestellte IP-Adresse bereits in Ihrem Netzwerk verwendet werden sollte, schließen Sie den iServer mit einem gekreuzten Kabel an Ihren Computer an und ändern Sie die IP-Adresse und andere Einstellungen des iServers.

3.6 Portnummer

Alle TCP-Verbindungen sind durch die IP-Adresse und eine Portnummer definiert. Eine Portnummer ist eine interne Adresse, die über das TCP/IP-Protokoll die Schnittstelle zwischen der Anwendung auf dem Computer und dem Netzwerk bildet.

Der iServer verwendet drei Standard-Portnummern:

1. Port 1000 in Verbindung mit dem HTTPGET-Programm.
2. Port 2000 für den Zugriff auf das serielle Gerät, das an die serielle Schnittstelle des iServers angeschlossen ist.
3. Port 2002 für den Zugriff auf den iServer selbst, um Einstellungen zu lesen oder ändern, zum Beispiel über das Telnet-Protokoll.

Beispiel: C:\>Telnet **192.168.1.200 2002**

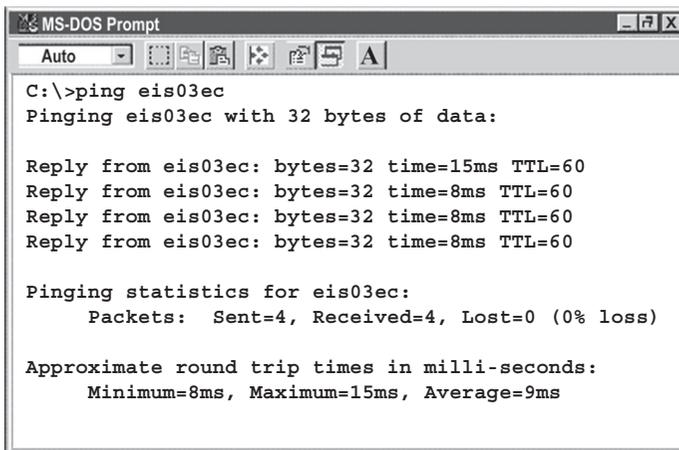
Teil 4 Betrieb

Je nach Netzwerkkonfiguration und persönlichen Vorlieben kann der iServer auf verschiedene Weise eingesetzt und konfiguriert werden. Die Konfiguration kann über einen Web-Browser wie Netscape oder Internet Explorer erfolgen, oder über eine Telnet-Emulation, in der die serielle Kommunikation über ein Netzwerk emuliert wird. Außerdem kann OMEGAs iCONNECT-Konfigurationssoftware verwendet werden.

Wenn DHCP- und DNS-Server verwendet werden, ist der Anschluss sehr einfach, da Sie sich nicht um IP-Adresse, MAC-Adresse und potentielle Netzwerkkonflikte kümmern müssen – alle diese Aufgaben werden vom DHCP- und DNS-Server abgewickelt. Sie müssen lediglich DHCP am iServer aktivieren (s. **Abschnitt 2.2**), iServer und Hub mit einem ungekreuzten Netzwerkkabel verbinden und den iServer mit Spannung versorgen.

Falls Sie DHCP nicht verwenden möchten, können Sie Ihren PC auf eine IP-Adresse im Adressbereich des iServers einrichten (**192.168.1.x** in der Grundeinstellung **192.168.1.200** des iServers) und den iServer mit einem gekreuzten Netzwerkkabel direkt an einen PC anschließen. Nach erfolgter Konfiguration des iServers können Sie den PC wieder auf seine ursprüngliche IP-Adresse zurücksetzen.

Geben Sie in der MS-DOS-Eingabeaufforderung **ping 192.168.1.200** ein und drücken Sie Enter. Wenn DHCP- und DNS-Server verwendet werden, geben Sie den Befehl **ping eisxxx** ein. Dabei steht xxx für die letzten vier Zeichen der MAC-Adresse, die auf der Geräterückseite angegeben ist. Die Antwort sollte ähnlich wie in **Abbildung 4.1** gezeigt aussehen.



```
MS-DOS Prompt
Auto
C:\>ping eis03ec
Pinging eis03ec with 32 bytes of data:

Reply from eis03ec: bytes=32 time=15ms TTL=60
Reply from eis03ec: bytes=32 time=8ms TTL=60
Reply from eis03ec: bytes=32 time=8ms TTL=60
Reply from eis03ec: bytes=32 time=8ms TTL=60

Pinging statistics for eis03ec:
    Packets: Sent=4, Received=4, Lost=0 (0% loss)

Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum=8ms, Maximum=15ms, Average=9ms
```

**Abbildung 4.1 Anpingen des iServers
in der MS-DOS-Eingabeaufforderung**

Damit ist sichergestellt, dass die Verbindung funktioniert und dass der normale Betrieb oder die Konfiguration mit Telnet oder einem Webbrowser erfolgen kann.

4.1 iCONNECT-Software

Sie können die IP-Adresse des iServers auch über die iCONNECT-Software einstellen.

- Laden Sie die iCONNECT-Software von der in dieser Anleitung angegebenen Website herunter.
- Installieren Sie die iCONNECT-Software auf einem PC im Netzwerk. Diese Software ist kompatibel mit Windows 95, 98, NT, 2000 und XP.
- Verwenden Sie iCONNECT, um dem iServer eine IP-Adresse zuzuweisen und auf dessen Webseiten zur Konfiguration zuzugreifen. Sie können die Webseiten des iServers auch in einem beliebigen Webbrowser aufrufen. Setzen Sie sich mit Ihrer IT-Abteilung in Verbindung, um eine geeignete IP-Adresse zu erhalten.

IP-Adresse in diesem Feld eintragen.

Tragen Sie die MAC-Adresse, die auf dem Aufkleber unten am iServer angegeben ist, in diesem Feld ein.

Klicken Sie hier, um die obige IP-Adresse an den iServer zu senden.

Klicken Sie hier zum Zugriff auf die Webseiten, nachdem Sie dem iServer die IP-Adresse zugewiesen haben.

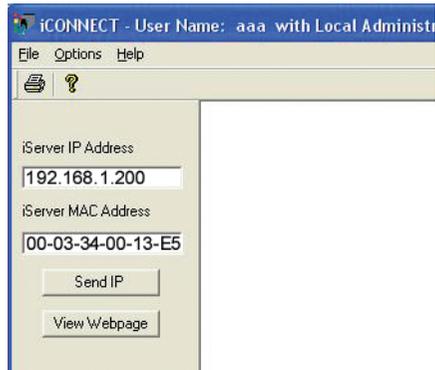


Abbildung 4.2 Zuweisen einer IP-Adresse mit iCONNECT

So rufen Sie die Konfiguration des iServers auf:

- Mit der Schaltfläche View Webpage gelangen Sie zur Homepage des iServers, die in **Abschnitt 4.2** beschrieben wird.



Abbildung 4.3 Aufrufen des iServers zur Konfiguration

4.2 Einrichtung und Bedienung über einen Webbrowser

- Starten Sie den Web-Browser.
- Wenn DHCP und DNS aktiviert sind, geben Sie im Browser **http://eisxxxx** ein, wobei xxxx für die letzten vier Zeichen der MAC-Adresse steht. Wenn Sie eine statische IP-Adresse verwenden, geben Sie **http://x.x.x.x** ein, wobei x.x.x.x die IP-Adresse des iServers ist.
- Die unten abgebildete Homepage erscheint.

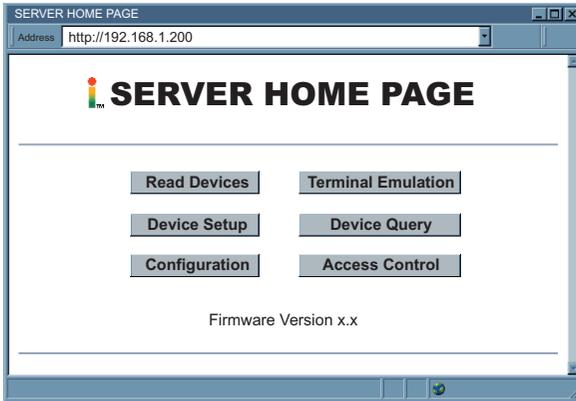


Abbildung 4.4 Homepage des iServers

Anm. EIS[®]

Bei einigen Menüs auf der Homepage wird ein Kennwort abgefragt, bevor die gewünschte Seite angezeigt wird. **Abbildung 4.5** zeigt ein Beispiel.



Abbildung 4.5 Login- und Administrator-Kennworte

Es gibt zwei verschiedene Zugangsebenen:

1. Das Admin-Kennwort (Administrator-Kennwort) erlaubt einen uneingeschränkten Zugriff auf alle Parameter des iServers, der nur einzelnen Benutzern vorbehalten bleiben sollte.
In der Grundeinstellung lautet das Kennwort **0000000**. Das Kennwort kann aus bis zu 16 alphanumerischen Zeichen bestehen und unterscheidet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.
2. Das Login-Kennwort (Bediener-Kennwort) erlaubt dem Benutzer einen Zugriff auf alle Parameter des iServers, außer auf die Parameter, die durch die Zugangssteuerung mit dem Administrator-Kennwort gesichert sind. Für

die Funktion **Read Devices** (Messwertanzeige) ist kein Kennwort erforderlich.

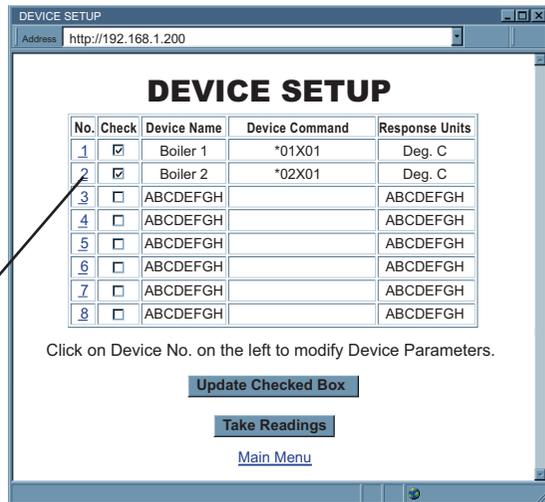
In der Grundeinstellung lautet das Kennwort **12345678**. Das Kennwort kann aus bis zu 16 alphanumerischen Zeichen bestehen und unterscheidet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

4.2.1 Geräteeinrichtung

Diese Option wird über **Device Setup** aus der Homepage des iServers aufgerufen und erlaubt die Eingabe von bis zu acht Geräten (im RS485-Modus). Der iServer sendet die eingetragenen Befehle an diese Geräte und empfängt deren Daten. Um die Daten abzurufen, klicken Sie auf die Taste **Take Readings**.

Da bei einem RS232-Anschluss nur ein Gerät unterstützt wird, darf in diesem Fall nur ein Gerät in der Geräteeinrichtungs-Seite **Device Setup** eingetragen sein.

Klicken Sie auf die Nummern **1** bis **8**, um die Parameter für das jeweilige Gerät zu definieren.



No.	Check	Device Name	Device Command	Response Units
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Boiler 1	*01X01	Deg. C
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Boiler 2	*02X01	Deg. C
3	<input type="checkbox"/>	ABCDEFGH		ABCDEFGH
4	<input type="checkbox"/>	ABCDEFGH		ABCDEFGH
5	<input type="checkbox"/>	ABCDEFGH		ABCDEFGH
6	<input type="checkbox"/>	ABCDEFGH		ABCDEFGH
7	<input type="checkbox"/>	ABCDEFGH		ABCDEFGH
8	<input type="checkbox"/>	ABCDEFGH		ABCDEFGH

Click on Device No. on the left to modify Device Parameters.

[Update Checked Box](#)

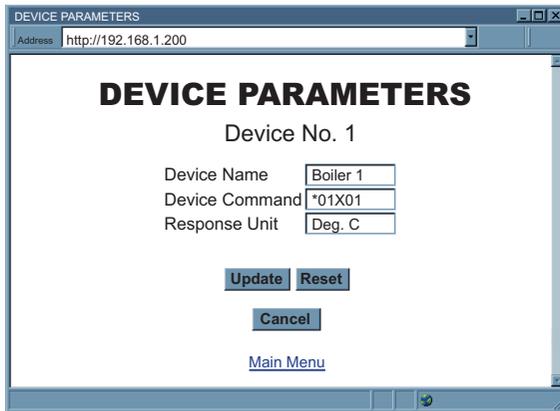
[Take Readings](#)

[Main Menu](#)

Klicken Sie auf die Nummer, um die Geräteparameter anzuzeigen.

Abbildung 4.6 Geräteeinrichtung

Auf der Seite **Device Parameters** werden Gerätename und die Einheit für die Anzeige in die Textfelder **Device Name** und **Response Unit** mit jeweils bis zu acht alphanumerischen Zeichen eingetragen. In das Feld **Device Command** wird der Befehl eingetragen, der an das Gerät gesendet werden soll. Der iServer sendet diesen Befehl an das serielle Gerät, wenn die Schaltfläche **Take Reading** angeklickt wird.



Anm. EIS

Wenn die RS485-Schnittstelle verwendet wird, muss dem Befehl die RS485-Gerätenummer vorangestellt werden.

Beispiel: *01 steht für die RS485-Gerätenummer 1 und X01 ist der Befehl, mit dem der Temperaturwert abgefragt wird.

Abbildung 4.7 Geräteparameter

4.2.2 Read Devices – Geräte auslesen

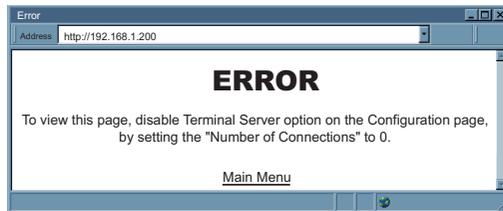


Abbildung 4.8 Fehlermeldung

Anm. EIS

Wenn Sie aus der Homepage des iServers die Option **Read Devices** wählen, kann unter Umständen die folgende Fehlermeldung erscheinen.

Damit Sie die Option zum Auslesen der Geräte verwenden können, müssen Sie die Konfigurationsoption **Configuration** aufrufen und unter **Number of Connections** die Anzahl der Verbindungen auf **0** setzen (s. **Abbildung 4.11**). Achten Sie darauf, dass Sie die Seite speichern und klicken Sie erneut auf **Read Devices**.

Nach der Eingabe der Parameter, insbesondere des Gerätebefehls **Device Command** auf der Geräteeinrichtungs-Seite erlaubt die Option **Read Devices** eine Abfrage der Daten des seriellen Gerätes.

Neben der Schaltfläche Auto Update kann das Intervall für die automatische Aktualisierung eingegeben werden. Wenn Sie 000 eingeben, wird die Seite mit einem Klick auf Auto Update manuell aktualisiert.

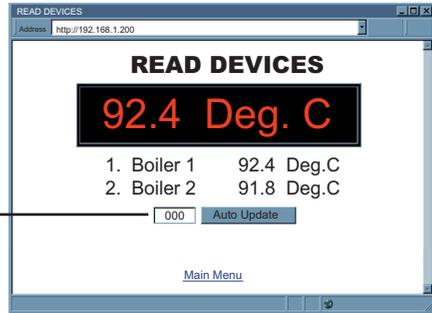


Abbildung 4.9 Geräte auslesen

4.2.3 Geräteabfrage



Wenn Sie aus der Homepage des iServers die Option **Device Query** wählen, kann unter Umständen die folgende, in **Abbildung 4.8** gezeigte Fehlermeldung erscheinen.

Damit Sie die Option zur Abfrage der Geräte verwenden können, müssen Sie die Configurationsoption **Configuration** aufrufen und unter **Number of Connections** die Anzahl der Verbindungen auf **0** setzen (s. **Abbildung 4.11**). Achten Sie darauf, dass Sie die Seite speichern und klicken Sie erneut auf **Device Query**.

Mit der Geräteabfrage **Device Query** wird ein Befehl an ein einzelnes serielles Gerät gesendet und anschließend die Antwort dieses Gerätes eingelesen. Wenn die RS485-Schnittstelle verwendet wird, muss dem Befehl die RS485-Gerätenummer vorangestellt werden.

Beispiel: *01 steht für die RS485-Gerätenummer 1 und X01 ist der Befehl, mit dem der Temperaturwert abgefragt wird.

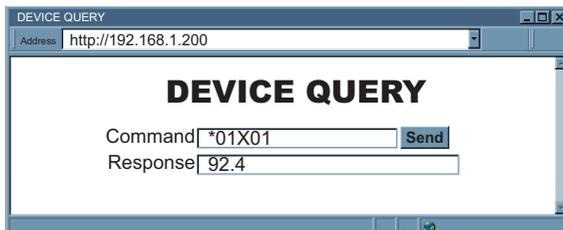


Abbildung 4.10 Geräteabfrage

4.2.4 Konfiguration

Dieser Abschnitt beschreibt die Konfigurationsseite Configuration der iServer-Webseiten.

Für den Zugriff auf die Konfigurationsseite ist das Login-Kennwort erforderlich. Die Grundeinstellung für das Login-Kennwort lautet **12345678** und kann wie gewünscht geändert werden.

Um eine Verbindung zwischen dem seriellen Gerät und dem iServer herzustellen, müssen die Kommunikationsparameter (Baudrate, Datenbits, Parität und Stoppbits) bei beiden gleich eingestellt sein.

The screenshot shows a web browser window titled "CONFIGURATION" with the address "http://192.168.1.200". The page content is divided into three sections, each marked with a letter (A, B, C) on the left side of the page:

- A: Serial Communication**
 - Baud Rate: 9600
 - Data Bit: 8 Bits
 - Parity: none
 - Stop Bits: 1 bit
 - Flow Control: none
 - Transceiver: RS-232
 - Modbus/TCP: disable
 - End Char (Hex): 00
 - Forward End Char: enable
 - Timeout: 0 msecs
 - Serial Port Password: disable (password: 1234abcd)
- B: Terminal Server**
 - TCP/UDP: TCP
 - Server Type: slave
 - Number of Connections: 5
 - Local Port: 02000
 - Connection Ctrl: not used
 - Connection Timeout: 00100 msecs
 - Device No.: 1
- C: Remote Access (Tunneling)**
 - Remote Access: disable
 - Remote IP Address: 0.0.0.0
 - Remote Port: 02000

At the bottom of the configuration page, there are buttons for "Save", "Reset", and a link for "Main Menu".

Abbildung 4.11 Konfiguration

4.2.4.A – Serielle Kommunikation

Baudrate: Die Übertragungsrate des seriellen Ports kann von 300 bis 115.200 bps eingestellt werden (Grundeinstellung: 9600 bps).

Data Bit – Datenbits: Mögliche Einstellungen sind 7 oder 8 (Grundeinstellung: 8 Bit).

Parität: Mögliche Einstellungen sind Odd, Even und None für gerade, ungerade und keine (Grundeinstellung: keine).

Stopbits: Mögliche Einstellungen sind 1 und 2 Bit (Grundeinstellung: 1 Bit).

Flow Control – Datenflusssteuerung: Mögliche Einstellungen sind Software (Xon/Xoff), Hardware (CTS/RTS) und None für keine (Grundeinstellung: keine).

Transceiver: Die serielle Schnittstelle am DB9-Anschluss des iServers kann als RS232 oder RS-485 eingestellt werden (Grundeinstellung: RS232.)

Modbus/TCP: Dieses Protokoll wird in der Industrieautomation häufig mit der Grundeinstellung 502 für den TCP-Port eingesetzt (s. Feld Lokaler Port). Mögliche Einstellungen sind Enable und Disable für Aktivieren und Deaktivieren. Wenn aktiviert, unterstützt der iServer am LAN-Port nur Modbus/TCP. Wenn deaktiviert, unterstützt der iServer am LAN-Port nur TCP/IP (Grundeinstellung: deaktiviert).

Endezeichen: Wenn definiert, sendet der iServer die gepufferten seriellen Daten über das Ethernet, sobald er dieses Zeichen empfängt. In der Grundeinstellung ist 00 sendet der iServer die Daten so über das Ethernet, wie sie am seriellen Port eingehen, d. h. zum Senden der Daten ist kein Endezeichen erforderlich.

Forward End Char - Endezeichen mitsenden: Wenn aktiviert, sendet der iServer das Endezeichen als Teil der Daten über das Ethernet. Wenn deaktiviert, verwirft der iServer das Endezeichen, d. h. es wird nicht mit den Daten gesendet (Grundeinstellung: aktiviert).

Timeout: Wenn der iServer für mehr als die angegebene Zeit keine Daten an der seriellen Schnittstelle empfängt, überträgt er die gepufferten seriellen Daten über das Ethernet. Wenn als Timeout zum Beispiel ein Wert von 200 ms eingestellt wurde, sendet der iServer die gepufferten seriellen Daten über das LAN, wenn mehr als 200 ms keine Daten am seriellen Port anstehen.

Bei einer RS485-Verbindung wird der Timeout-Wert zum Umschalten zwischen Sende- und Empfangsbetrieb genutzt. Da der iServer einen 2-Leiteranschluss unterstützt, können Daten nicht gleichzeitig gesendet werden. Der Timeout-Wert definiert das Zeitintervall für den Sende- und Empfangsmodus. Der Eingabebereich beträgt 0 bis 9999 ms (Grundeinstellung: 0 ms).

Serial Port Password – Kennwort für seriellen Port: Der Telnet-Zugriff auf den seriellen Port des iServers (Grundeinstellung für den Port: 2000) kann mit dieser Option durch ein Kennwort geschützt werden (Grundeinstellung: deaktiviert). Wenn aktiviert, kann das Kennwort im nächsten Feld eingetragen werden.

4.2.4.B – Terminal Server

TCP/UDP: Der iServer unterstützt die Protokolle TCP und UDP (Grundeinstellung: TCP). Wenn UDP gewählt wird, können Datagramme an alle (Broadcast UDP) oder einzelne (Directed UDP) Teilnehmer gesendet werden. In der Einstellung Broadcast UDP sendet der iServer die seriellen Daten an alle Teilnehmer im Netzwerk. Stellen Sie für diese Funktion die externe IP-Adresse auf **255.255.255.255** ein.

Broadcast-UDP bietet eine praktische Lösung, um Daten von einem iServer an mehrere Teilnehmer zu senden. In der Einstellung Directed UDP sendet der iServer Daten an einen spezifizierten Teilnehmer. Geben Sie dazu als externe IP-Adresse die IP-Adresse des gewünschten Teilnehmers ein.

Server Type: In den meisten Fällen dürfte der iServer als Slave eingesetzt werden. Die Slave-Option wird gewählt, wenn ein Netzwerk-Teilnehmer auf den seriellen Port des iServer zugreifen muss (Grundeinstellung: Slave).

Number of Connections – Anzahl der Verbindungen: Der Eingabebereich beträgt 0 bis 5. In der Einstellung 0 ist die Terminal-Serverfunktion deaktiviert. Dies bedeutet, dass über das Netzwerk keine Verbindung zum Gerät am seriellen Anschluss des iServers hergestellt werden kann. In der Einstellung 1 akzeptiert der iServer nur eine Netzwerkverbindung zum seriellen Port gleichzeitig. Ein größerer Wert als 1 erlaubt einer entsprechenden Anzahl von Netzwerk-Teilnehmern gleichzeitig, die Daten am seriellen Port des iServers zu lesen, es kann jedoch nur ein Netzwerk-Teilnehmer lesen und schreiben (Grundeinstellung 5).

Local Port – Lokaler Port: Dies ist die Port- oder Socketnummer des seriellen Ports am iServer. Mit Ausnahme der Ports 1000 und 2002, die für andere Aufgaben reserviert sind, kann eine beliebige Portnummer von 500 bis 9999 definiert werden (Grundeinstellung: 2000). Für das Modbus/TCP-Protokoll ist der Port als Grundeinstellung auf 502 eingestellt. Sofern für die verwendete Host-Software nicht anders angegeben, sollte dieser Port (502) verwendet werden, wenn Modbus/TCP im iServer aktiviert ist,

Ann.

Wenn Ihre Applikationssoftware das TCP/IP-Protokoll unterstützt, können Sie eine Verbindung zum anderen Netzwerkteilnehmer (d. h. über den iServer zum angeschlossenen seriellen Gerät) herstellen, indem Sie die IP-Adresse und eine Portnummer eingeben. Unter Umständen erlaubt die Applikationssoftware keine Eingabe eines spezifischen Ports, sondern nur die Eingabe der IP-Adresse des iServers. In diesem Fall können Sie als lokalen Port für den iServer 23 eintragen. Der iServer leitet dann Verbindungen vom Ethernet-Port direkt an den seriellen Port weiter.

Connection Control - Steuerung des Verbindungsaufbaus Manche Geräte mit serieller Schnittstelle benötigen bestimmte Signalpegel oder Pegelübergänge zum Aufbau einer Verbindung. Ein Beispiel ist ein serielles Gerät, das eingehende Verbindungen nur annimmt, wenn das DTR-Signal (an DSR oder DCD des Gerätes angeschlossen) High oder Low ist. In diesem Fall muss der iServer bei einer eingehenden TCP-Verbindung seine DTR-Leitung setzen (DTR+) oder löschen (DTR-). Diese Funktionalität besteht für

alle Hardware- oder Modem-Steuerleitungen (DTR, DSR, DCD, RTS und CTS).

Anm. v38

Eine weitere Option in diesem Menü ist der Wiederaufbau der Verbindung Reconnect. Diese Option kann in Verbindung mit der in **Abschnitt 4.10** beschriebenen seriellen Tunnelfunktion verwendet werden. Wenn die getunnelte Verbindung durch Netzwerkprobleme, Spannungsausfälle usw. unterbrochen wurde, kann die Reconnect-Option versuchen, die Verbindung automatisch in dem in Connection Timeout definierten Intervall wieder aufzubauen. Wenn der Verbindungs-Timeout Connection Timeout zum Beispiel auf 1000×10 ms (oder 10 Sekunden) eingestellt ist, versucht der iServer alle 10 Sekunden, die Verbindung mit dem Zielknoten des Tunnels wieder aufzubauen.

Device No – Gerätenummer: S. Abschnitt 4.2.1

4.2.4.C – Tunneling-Funktion (Remote Access)

Remote Access – Fernzugriff: Diese Option wird nur dann benötigt, wenn die serielle Tunnelfunktion verwendet wird. Die serielle Tunnelfunktion wird in **Abschnitt 4.10** detailliert beschrieben.

Anm. v38

Um Änderungen an der Konfiguration des iServers permanent zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche Save. Bei Betätigung der Reset-Taste werden alle Felder wieder auf ihre Grundeinstellungen zurückgesetzt.

4.2.5 Access Control – Zugangssteuerung

Dieser Abschnitt beschreibt die Zugangssteuerungs-Seite (Access Control) der iServer-Webseiten. Auf dieser Seite können Sie die Netzwerk- und Sicherheitsparameter des iServers einrichten.

Für den Zugriff auf die Zugangssteuerungs-Seite ist das Admin-Kennwort erforderlich. Die Grundeinstellung für das Admin-Kennwort lautet **00000000** und kann wie gewünscht geändert werden.

Bevor die Zugangssteuerungs-Seite Access Control erscheint, fordert das Gerät die Eingabe von Login-Kennwort (s. **Abbildung 4.5**) und Admin-Kennwort an.

The screenshot shows a web browser window titled 'ACCESS CONTROL' with the address 'http://192.168.1.200'. The main content area displays the 'ACCESS CONTROL' title and a configuration form. The form includes the following fields and values:

- Login Password: 12345678
- Admin Password: 00000000
- Web Server: enable
- Host Name: eis21d9
- MAC Address: 00:03:03:00:21:D9
- IP Address: 192.168.1.200
- Gateway Address: 0.0.0.0
- Subnet Mask: 255.255.255.0

Below the form are two buttons: 'Save' and 'Reset'. At the bottom of the page, there is a 'Power Recycle' button and a 'Main Menu' link.

Abbildung 4.12 Access Control – Zugangssteuerung

Login-Kennwort: Das Login-Kennwort (Bediener-Kennwort) erlaubt dem Benutzer einen Zugriff auf alle Parameter des iServers, außer den Parametern, die durch das Administrator-Kennwort gesichert sind. In der Grundeinstellung lautet das Login-Kennwort **12345678**. Das Kennwort kann aus bis zu 16 alphanumerischen Zeichen bestehen und unterscheidet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

Wenn das Kennwortfeld leer bleibt, fragt der iServer kein Kennwort für den Zugang zur Homepage des iServers und für Änderungen in deren Menüs ab.

Admin-Kennwort (Administrator-Kennwort): Dieses Kennwort ermöglicht den Zugang zur Zugangssteuerungs-Seite Access Control. In der Grundeinstellung lautet das Kennwort **00000000**. Das Kennwort kann aus bis

zu 16 alphanumerischen Zeichen bestehen und unterscheidet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

Wenn das Kennwortfeld für das Admin-Kennwort leer bleibt, fragt der iServer kein Kennwort für den Zugang zur Zugangssteuerungs-Seite ab.

Web Server: Hier kann der Zugriff auf den integrierten Webserver des iServers mit einem Browser aktiviert oder deaktiviert werden (Grundeinstellung: aktiviert).

Hostname: S. **Abschnitt 3.4**, DNS.

MAC Address – Mac-Adresse: Die MAC-Adresse wird auch als Hardware-Adresse bezeichnet und wird dem iServer bei der Produktion zugewiesen. Die MAC-Adresse (Media Access Control, Medienzugangssteuerung) ist eine eindeutige Hardwarenummer des iServers und kann nicht verändert werden.

IP Address – IP-Adresse: Die IP-Adresse (Internet Protocol Address) ist eine 32-Bit-Zahl, die jeden Sender oder Empfänger von Datenpaketen in einem Netzwerk identifiziert. In der Grundeinstellung hat der iServer die IP-Adresse **192.168.1.200**. Passen Sie die IP-Adresse des iServers an Ihre Netzwerkumgebung an. Setzen Sie sich mit Ihrer IT-Abteilung in Verbindung, um eine geeignete IP-Adresse zu erhalten.



Sie können DHCP auch aktivieren, indem Sie die IP-Adresse des iServers auf 0.0.0.0 setzen. Um DHCP per Hardware zu aktivieren, stellen Sie DIP-Schalter 3 auf Ein.

Gatewayadresse: Ein Gateway ist ein Netzwerkteilnehmer, der einen Übergang in ein anderes Netzwerk ermöglicht. Häufig ist das Gateway ein Router, der eingehende Datenpakete weiterleitet. Wenn der iServer Pakete an Netzwerkteilnehmer senden soll, die sich nicht im gleichen Netzwerk befinden, benötigt er eine Gateway-Adresse. Die Gateway-Adresse ist die IP-Adresse eines Routers im gleichen Netzwerk wie der iServer. In der Grundeinstellung ist die Gateway-Adresse des iServers auf 0.0.0.0 eingestellt. Setzen Sie sich mit Ihrer IT-Abteilung in Verbindung, um die Adresse des Gateways zu erhalten.

Subnet-Maske: Subnetz-Maske bezeichnet ein 32 Bit langes Bitmuster, das festlegt, wie Netzwerkteil und Hostteil in der IP-Adresse aufgeteilt sind. In der Grundeinstellung ist die Subnetz-Maske des iServers auf **255.255.255.0** eingestellt. Setzen Sie sich mit Ihrer IT-Abteilung in Verbindung, um die korrekte Subnetz-Maske zu erfragen.



Um Änderungen an der Zugangssteuerung des iServers permanent zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche Save und schalten Sie den iServer aus und wieder ein (Reset-Taste). Bei Betätigung der Reset-Taste werden alle Felder wieder auf ihre Grundeinstellungen zurückgesetzt.

4.3 Einstellung der IP-Adresse über die serielle Schnittstelle

Wenn Ihnen die gewünschte IP-Adresse für den iServer bekannt ist, können Sie die die IP-Adresse über ein Terminalprogramm und die serielle Schnittstelle an den iServer senden.

Zur Einstellung der IP-Adresse über die serielle Schnittstelle benötigen Sie ein Nullmodem-Kabel und ein Terminalprogramm wie zum Beispiel das zu Windows gehörige HyperTerminal. Wenn Sie das Gerät angeschlossen haben, stellen Sie DIP-Schalter 1 auf **ON** und betätigen Sie die Reset-Taste oder schalten Sie Spannungsversorgung des iServers aus und wieder ein. Wenn die Verbindung aufgebaut ist, können Sie in HyperTerminal einen Befehl eingeben.

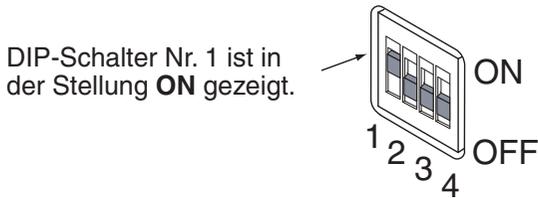


Abbildung 4.13 DIP-Schalter 1

Geben Sie **IP=xxx.xxx.xxx.xxx** und drücken Sie Enter.

Auf dem Bildschirm erscheint eine Bestätigung, dass Ihr Befehl ausgeführt wurde.

Außerdem können Sie die Gatewayadresse und die Subnet-Maske des iServers mit den Befehlen **GW=xxx.xxx.xxx.xxx** und **SM=xxx.xxx.xxx.xxx** einstellen.

Geben Sie **q** ein und drücken Sie Enter.

Stellen Sie den DIP-Schalter 1 nun wieder auf **OFF** und schalten Sie den iServer aus und wieder ein.

Anm.

Stellen Sie Ihr Terminalprogramm (z. B. Hyperterminal) auf folgende Parameter ein:

```

COM-1 - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
Ip and Remote Ip Configuration
Enter Command:
ip=192.168.1.70
192-168-1-70
gw=192.168.1.1
sm=255.255.255.0
q
Quit
i-Server
Firmware Version x.x
ethernet init successful
  
```

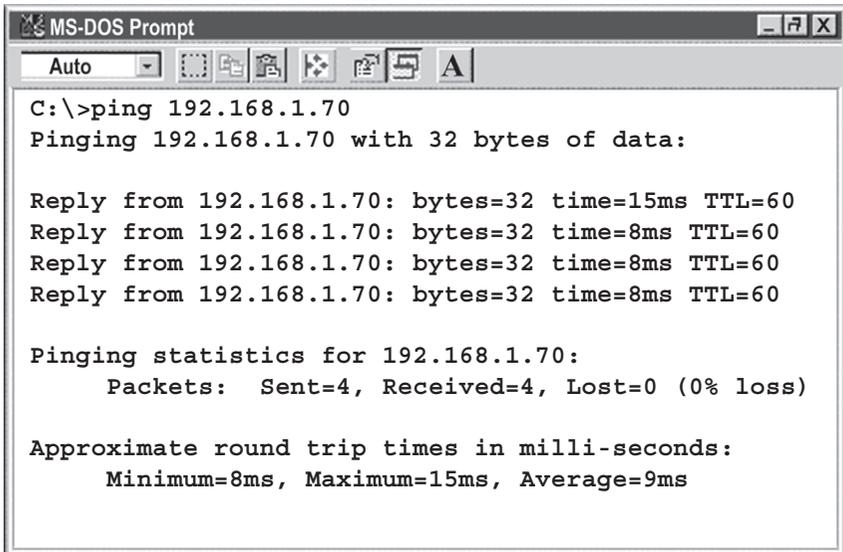
Baudrate	- 9600 bps
Datenbits	- 8 Bits
Parität	- Keine
Stoppsbits	- 1 Bit
Datenflusssteuerung	- Keine
Lokales Echo	- Aktiviert
Line Feeds	- Aktiviert

Abbildung 4.14 Einstellung der IP-Adresse über die serielle Schnittstelle

Anm.

Alle Einstellungen des iServers sind über die serielle Schnittstelle verfügbar. Um darauf zuzugreifen, verbinden Sie Computer und iServer mit einem Nullmodem-Kabel. Starten Sie eine Terminalprogramm (wie z. B. HyperTerminal) und vergewissern Sie sich, dass die Kommunikationsparameter von iServer und der verwendeten Schnittstelle (Baudrate, Datenlänge, Stoppbits und Parität) gleich eingestellt sind. Schalten Sie die Spannungsversorgung des iServers ein und drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden (ab Einschalten des iServers) die Enter-Taste. Der iServer sendet seine gesamte Konfiguration an den PC.

Sie müssen lediglich iServer und Hub mit einem ungekreuzten Netzwerkabel verbinden und den iServer mit Spannung versorgen. Geben Sie von einem Computer im gleichen Netzwerk in der MS-DOS Eingabeaufforderung den Befehl **ping 192.168.1.70** ein. Dabei ist 192.168.1.70 die neue IP-Adresse des iServers.



```
MS-DOS Prompt
Auto
C:\>ping 192.168.1.70
Pinging 192.168.1.70 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.70: bytes=32 time=15ms TTL=60
Reply from 192.168.1.70: bytes=32 time=8ms TTL=60
Reply from 192.168.1.70: bytes=32 time=8ms TTL=60
Reply from 192.168.1.70: bytes=32 time=8ms TTL=60

Pinging statistics for 192.168.1.70:
    Packets: Sent=4, Received=4, Lost=0 (0% loss)

Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum=8ms, Maximum=15ms, Average=9ms
```

Abbildung 4.15 Anpingen von 192.168.1.70 in der MS-DOS Eingabeaufforderung

Damit ist sichergestellt, dass die Verbindung funktioniert und dass der Zugriff auf den iServer per Telnet oder mit einem Web-Browser erfolgen kann.

4.4 Einstellung einer neuen IP-Adresse über das Netzwerk

Außer mit der iCONNECT-Software können Sie die IP-Adresse des iServers auch ändern, indem Sie die aktuelle IP-Adresse im Browser eintippen und in der Zugangssteuerungsseite Access Control eine andere Adresse eingeben.

In der Grundeinstellung sind iServer auf die statische IP-Adresse **192.168.1.200** mit einer Subnet-Maske von **255.255.255.0** eingestellt. Schließen Sie den iServer mit einem gekreuzten Kabel an einen PC an, der auf eine IP-Adresse im gleichen Bereich konfiguriert ist, wie der iServer in seiner Grundeinstellung (**192.168.1.x**).

Rufen Sie die MS-DOS-Eingabeaufforderung auf und prüfen Sie die Verbindung mit dem Befehl **ping 192.168.1.200**. Wenn die Verbindung wie in **Abbildung 4.15** gezeigt einwandfrei funktioniert, starten Sie den Webbrowser und geben Sie **http://192.168.1.200** ein, um zur Homepage des iServers zu gelangen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Access Control** für die Zugangssteuerung. Daraufhin erscheint eine Kennwortabfrage. Das Kennwort für das erste, allgemeine Login lautet **12345678**, das Admin-Kennwort lautet **00000000**. Nach diesen Eingaben erscheint die Zugangssteuerungs-Seite. Geben Sie dort im Feld IP Address die gewünschte neue IP-Adresse ein und klicken Sie auf Save.

Weitere Informationen über die Zugangssteuerung entnehmen Sie bitte dem **Abschnitt 4.2.5**.

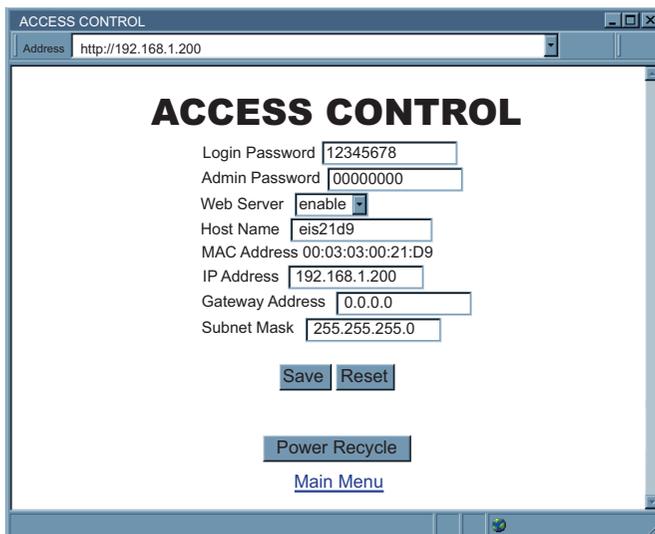


Abbildung 4.16 Access Control – Zugangssteuerung



Damit die neue IP-Adresse wirksam wird, schalten Sie die Spannungsversorgung aus und ein oder betätigen Sie den Reset-Taster.

Nach dieser Einstellung können Sie den iServer mit einem ungekreuzten Kabel an einen Hub anschließen, mit Spannung versorgen und mit dem Ping-Befehl prüfen, dass die Verbindung hergestellt werden kann.

4.5 Terminal-Server-Funktion

Der iServer ermöglicht eine Verbindung zwischen einem Gerät mit einer seriellen Schnittstelle und einem PC. Diese Verbindung wird über ein bestehendes Netzwerk hergestellt, nicht über eine eigene Schnittstellenleitung. Der typische Datenaustausch mit Internet-Protokoll aus einer Anforderung und einer Antwort auf diese Anforderung. Dabei generiert der Server die Anforderungen und leitet die Antworten des Gerätes an den entsprechenden Teilnehmer im Netzwerk weiter. In bestimmten Anwendungen, in denen das Gerät eine Meldung erzeugt und der Server die Daten einfach an den entsprechenden Teilnehmer im Netzwerk weiterleitet, agiert der Server als Slave. Einige Beispiele für diese Anwendungen sind Zeiterfassungs-Terminals, Barcode-Lesegeräte, externe Anzeigen oder elektronische Anzeigentafeln.

Damit der iServer bidirektional Daten zwischen der seriellen und der Ethernet-Schnittstelle überträgt, muss die Terminal-Serveroption wie folgt konfiguriert sein (**Abbildung 4.17**):

1. Stellen Sie den Server-Typ auf **Slave**.
2. Stellen Sie die Anzahl der Verbindungen (Number of Connections) mindestens auf **1**.
3. Setzen Sie den lokalen Port **Local Port** auf einen Wert von 599 bis 9999, außer den reservierten Ports 1000 und 2002.
4. Klicken Sie auf **Save**, um die neuen Einstellungen zu speichern.

In der Applikationssoftware auf dem Hostrechner kann nun die IP-Adresse des iServers sowie die zugewiesene Portnummer eingegeben werden, um eine TCP-Verbindung zum seriellen Gerät aufzubauen, das an den seriellen Port des iServers angeschlossen ist.

The screenshot shows a web browser window titled "CONFIGURATION" with the address "http://192.168.1.200". The main content area is divided into three sections:

- Serial Communication:**
 - Baud Rate: 9600
 - Data Bit: 8 Bits
 - Parity: none
 - Stop Bits: 1 bit
 - Flow Control: none
 - Transceiver: RS-232
 - Modbus/TCP: disable
 - End Char (Hex): 00
 - Forward End Char: enable
 - Timeout: 0 msecs
 - Serial Port Password: disable (password: 1234abcd)
- Terminal Server:**
 - TCP/UDP: TCP
 - Server Type: slave
 - Number of Connections: 5
 - Local Port: 02000
 - Connection Ctrl: not used
 - Connection Timeout: 00100 msecs
 - Device No.: 1
- Remote Access (Tunneling):**
 - Remote Access: disable
 - Remote IP Address: 0.0.0.0
 - Remote Port: 02000

At the bottom, there are buttons for "Save", "Reset", and a link for "Main Menu".

Anm. EIS

Wenn DIP-Schalter 4 auf **Ein** gestellt wird, bleibt der Terminal-Server immer aktiviert, unabhängig von der Firmware-Konfiguration. In der Grundeinstellung ist dieser DIP-Schalter auf Aus eingestellt. Die Terminal-Serverfunktion lässt sich per Firmware oder über den DIP-Schalter 4 aktivieren.

Abbildung 4.17 Terminal-Server-Konfiguration

4.6 Terminal Emulation

Auf dieser Seite können Sie Daten an das serielle Gerät senden und von diesem empfangen. Geben Sie dazu einfach den Befehl im weißen Bereich ein. Diese Zeichen werden so, wie Sie sie eingeben, an der seriellen Schnittstelle des iServers ausgegeben. Wenn Sie Befehle als ein Wort (also alle Zeichen gleichzeitig) senden möchten, können Sie den Befehl auch aus der Zwischenablage einfügen. Diese Funktion eignet sich hervorragend zum Auslesen von Daten oder Konfigurationsänderungen über die serielle Schnittstelle eines Gerätes, ohne dass besondere Software erforderlich ist.

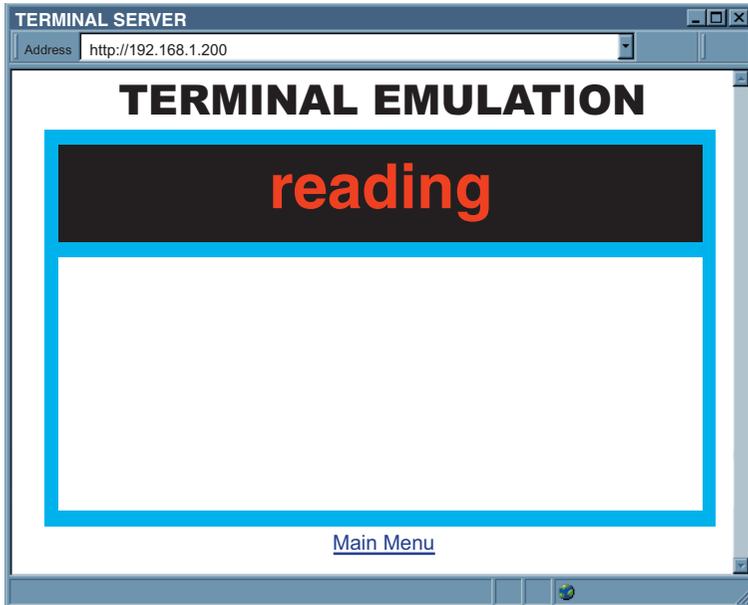


Abbildung 4.18 Terminalemulation

4.7 Telnet-Einrichtung

Telnet steht für Telecommunications Network und ist ein Protokoll, das eine Verbindung zwischen einem Terminal und einem Computer an einem beliebigen Standort in einem Netzwerk erlaubt.

Sie können die Telnet-Verbindung z. B. mit Tera Term Pro herstellen. (Das Programm kann von <http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/teraterm.html> heruntergeladen werden.) Es unterstützt die VT100-Emulation, Telnet-Verbindungen und serielle Schnittstellen.

Um nach dem Start des gewünschten Telnet-Programms eine Verbindung zu erstellen, geben Sie die IP-Adresse des iServers ein und wählen Sie Port 2002, um sich auf der Konfigurationsseite des iServers einzuloggen oder Port 2000, um auf das Gerät an der seriellen Schnittstelle des iServers zuzugreifen.

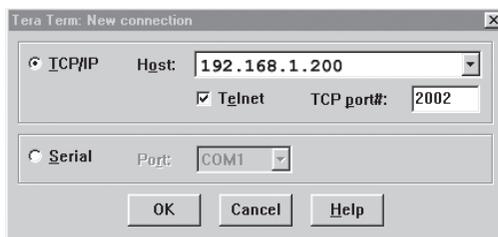


Abbildung 4.19 Telnet-Verbindung mit Tera Term

```
Firmware-Version 4.1
Admin-Kennwort: 00000000
Admin. Login Successful
p                               Konfiguration
                               Firmware-Version 4.1
BD = 9600 (5)
PT = none(0)
ST = 1 Bit (0)
DT = 8 Bits (1)
MD = RS-232 (0)
TO = 0000
TT = SLAVE(1)
TN = 5
HN = eis1376
IP = 192.168.1.200
LP = 12345678
SW = 00000000
TP = iServer(0)
RE = disable(0)
RI = 0.0.0.0
RP = 02000
GW = 0.0.0.0
SM = 255.255.255.0
EC = 00
PP = 02000
FC = none (0)
MB = disable(0)
TU = TCP (0)
CC = not used(0)
CT = 01000
FE = enable (1)
EP = disable(0)
CP = 1234abcd
WB = enable (1)
MAC = 00:03:34:00:13:76
q
Quit
```

Abbildung 4.20 Telnet-Einrichtung iServer-Konfigurationsseite



Das Standard-Kennwort für das Telnet-Login lautet 00000000 und kann bei Bedarf geändert werden. Das Telnet-Protokoll steht nur im RS232-Betrieb zur Verfügung.

4.7 Telnet-Einrichtung (Fortsetzung)

Im Konfigurationsmodus können Sie nun die gleichen Einstellungen vornehmen wie im Web-Browser. Nachdem die Verbindung zum iServer hergestellt ist, können Sie die folgenden Befehle verwenden, um Parameter zu lesen oder zu ändern sowie Hilfe von der iServer-Konsole abzurufen.

? gefolgt von Return zeigt alle Befehle und Befehlsoptionen an (**Abbildung 4.21**).

p gefolgt von Return zeigt die iServer-Konfiguration an (**Abbildung 4.20**).

s Der Konfigurationsbefehl dient zur Einstellung der Parameter (s. Beispiel in **Abbildung 4.21**)

r liest den Status der digitalen Ein- und Ausgänge ein (0 ist Low, 1 ist High).

Beispiel: r DCD führt zur Rückmeldung DCD (DSR)=0.

 r DTR führt zur Rückmeldung DTR=0.

w setzt den Status der digitalen Ein- und Ausgänge (nur für ausgehende Signale, DTR und RTS).

Beispiel: w RTS=1 bedeutet RTS setzen.

 w DTR=0 bedeutet DTR löschen.

RESET gefolgt von einem Return schaltet die Versorgung des iServers aus und wieder ein.

FACTORY gefolgt von einem Return setzt den iServer auf die Werkseinstellung zurück.

```

Admin-Kennwort: 00000000
Admin. Login Successful
  iServer-Konfigurationsbefehl:
?
cc description          pppppp
BD BaudRate             0-300,1-600,2-1200,3-2400,4-4800,5-9600,6-19200,
                        7-38400, 8-57600, 9-115200
PT Parity               0-none,1-Odd,2-even
ST StopBits            0-1bits,1-2bits
DT DataBits            0-7bits,1-8bits
FC FlowControl         0-none,1-XON/XOFF,2-Hardware
MD Mode                0-RS232, 1-RS485
MB Modbus/TCP          0-disable, 1-enable
TO TimeOut             xxxx ms Rang range 100-9999
TU TCP/UDP             0-TCP, 1-UDP
TT TerminalType        0-Host, 1-Slave
TN TerminalNumber      0-5
PP TerminalPort        XXXXX 500-65535 but 1000 and 2002
HN HostName            XXXXXXXX maxim 18 characters
IP Static IP           XXX.XXX.XXX.XXX
LP Login Password      XXXXXX maxim 16 characters
SP Admin Password      XXXXXX maxim 16 characters
TP Device Type         0-iServer,1-iDRN,2-iDRX,3-iSeries,4-iNFB,5-iLD
RE Remote Enable       0-Disable, 1-Enable
RI Remote IP           XXX.XXX.XXX.XXX
RP Remote Port         XXXXX 500-65535 but 1000 and 2002
GW Gateway             XXX.XXX.XXX.XXX
EC End Char            XX represents the Hex Num. of ASCII. i.e 0D
                        means CR
                        (Carrige Return)
FE Forward End Char    0-disabled, 1-enabled
EP Enable Serial Port Password      0-disabled, 1-enabled
CP Serial Port Password      XXXXXX maxim 16 characters
CC Connect CTRL           0-not used,1-RTS+,2-RTS-,3-CTS+,4-CTS_,5-RTS-
                        CTS+,
                        6-RTS-CTS-, 7-DTS+,8-DTR-, 9-DCD/DSR+,
                        A-DCD/DSR-, B-DTR-DCD+, C-DTR-DCD-, D-RECONNECT
CT Connect Timeout       XXXXX 1-65535
WB Web Server            0-disable, 1-enable
Beispiel:
Konfiguration auf 9600 bps, 1 Stoppbit, ungerade Parität und RS232-
Modus.
s -BD5 -PT1 -ST1 -MD0

```

Abbildung 4.21 Telnet-Einrichtung - Hilfeseite des iServers

4.8 HTTPGET-Programm

Das HTTPGET-Programm erlaubt das Einrichten und Abfragen des iServers über die Kommandozeile. Das folgende Programm kann verwendet werden, um Daten aus der Server-Firmware über den TCP-Port **1000** auszulesen. Der Befehl wird über diesen TCP-Port gesendet, anschließend wird über diesen Port die Antwort eingelesen. Alle Eingaben an den Port werden ohne Änderungen an die serielle Schnittstelle gesendet. Eine eventuelle Antwort an der seriellen Schnittstelle kann über den gleichen Port eingelesen werden. Die Datei `httpget.exe` dient dazu, Informationen vom iServer auszulesen und den iServer einzurichten. Die Datei wird automatisch von der Mail Notifier Software installiert, die Sie auf www.omega.de oder auf CD finden.

Ein Anwendungsbeispiel für das **HTTPGET**-Programm:

1. Erstellen Sie ein Verzeichnis **C:\iServer\httpget**.
2. Kopieren Sie die Dateien `httpget.exe` und `readme_features.doc` in dieses Verzeichnis.
3. Wechseln Sie in dieses Verzeichnis und geben Sie als Test ein:

C:\iServer\Httppget\httpget -r -S "*01X01\r" 192.168.1.200:1000

mit:

- r und -S sind Schalter vor dem Befehlsstring.
- 01 ist die Geräteadresse (hexadezimal) für die RS485-Schnittstelle.
(Für RS232-Schnittstellen entfällt diese Adresse.)
- X01 liest den Messwert ein (iSerie-Protokoll).
- \r sendet ein Return (CR).
- 192.168.1.200 ist die IP-Adresse.
- 1000 ist die lokale Portnummer.

Antwort:

01X01074.3

mit:

- 01X01 Befehlsecho
- 074,3 ist der vierstellige Messwert.

Im Beispiel oben ist ein iSerie-Regler mit 4-stelliger Anzeige an die serielle Schnittstelle des iServers angeschlossen.

4.9 Das ARP-Protokoll

ARP ist ein Protokoll des IP-Schichtensystems, das eine gegebene IP-Adresse in die entsprechende MAC-Adresse umsetzt. Das ARP-Programm kann den Inhalt der ARP-Übersetzungstabellen eines lokalen Computers (im gleichen Netzwerk) oder, über einen Router, eines externen Computers (in einem anderen Netzwerk) anzeigen.

Das zu Windows gehörige ARP-Programm wird über die Kommandozeile aufgerufen und dient zum Anzeigen und Ändern der ARP-Übersetzungstabellen. Der ARP-Befehl hat folgende Kommandozeilenoptionen:

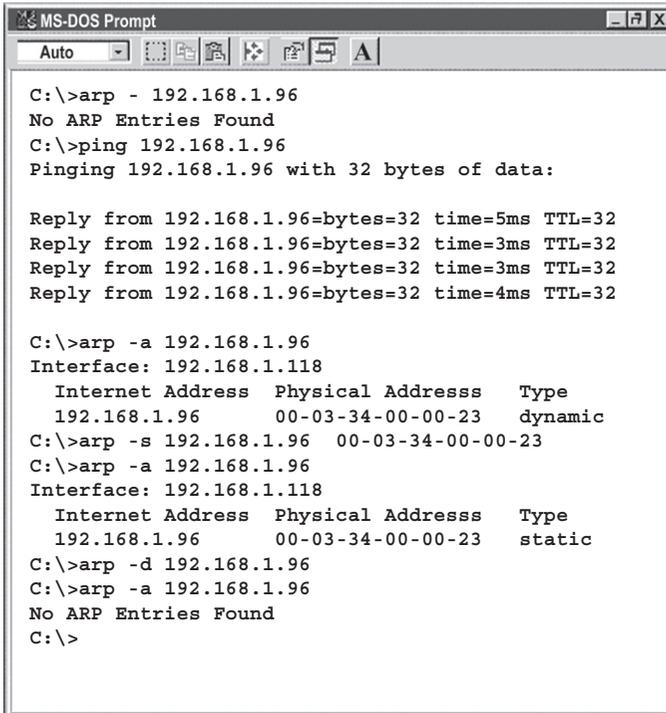
- **arp -a** → Zeigt die Einträge der ARP-Übersetzungstabellen an.
- **arp -a** plus **IP-Adresse** → Zeigt die Einträge in der ARP-Übersetzungstabelle für eine gegebene Schnittstelle an.
- **arp -g** → Gleiche Funktion wie arp -a.
- **arp -N** → Zeigt die ARP-Einträge für eine gegebene Netzwerkschnittstelle an.
- **arp -s** plus **IP-Adresse** plus **Physikalische Adresse** → Fügt einen permanenten statischen Eintrag in der ARP-Übersetzungstabelle hinzu.
- **arp -d** → Löscht einen gegebenen statischen Eintrag.

Anm. ^{USB}

Pingen Sie den gewünschten Computer zunächst mit einer IP-Adresse an, bevor Sie den Befehl arp -a verwenden.

Das folgende Fenster zeigt Beispiele für ARP-Befehle und die entsprechenden Antworten.

- Der lokale Computer hat die IP-Adresse **192.168.1.118**
- Der Ziel-Computer hat die IP-Adresse **192.168.1.96**



```
MS-DOS Prompt
Auto
C:\>arp - 192.168.1.96
No ARP Entries Found
C:\>ping 192.168.1.96
Pinging 192.168.1.96 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.96=bytes=32 time=5ms TTL=32
Reply from 192.168.1.96=bytes=32 time=3ms TTL=32
Reply from 192.168.1.96=bytes=32 time=3ms TTL=32
Reply from 192.168.1.96=bytes=32 time=4ms TTL=32

C:\>arp -a 192.168.1.96
Interface: 192.168.1.118
    Internet Address  Physical Addresss  Type
    192.168.1.96      00-03-34-00-00-23  dynamic
C:\>arp -s 192.168.1.96 00-03-34-00-00-23
C:\>arp -a 192.168.1.96
Interface: 192.168.1.118
    Internet Address  Physical Addresss  Type
    192.168.1.96      00-03-34-00-00-23  static
C:\>arp -d 192.168.1.96
C:\>arp -a 192.168.1.96
No ARP Entries Found
C:\>
```

Abbildung 4.22 ARP-Befehle und Antworten

4.10 Tunneling-Funktion (Remote Access)

Tunneln bedeutet in diesem Zusammenhang, Daten zwischen zwei Punkten über eine private Verbindung in einem internen oder öffentlichen Netzwerk zu übertragen. Dieses Netzwerk kann ein Ethernet-LAN, ein WAN oder das Internet sein. Der iServer ermöglicht eine Verbindung zwischen einem Gerät mit einer seriellen Schnittstelle und einem PC oder zwischen zwei seriellen Geräten. Diese Verbindung wird über ein bestehendes Netzwerk hergestellt, nicht über eine eigene Schnittstellenleitung.

Heute werden die verschiedensten Geräte über eine serielle Schnittstelle an einen PC angeschlossen, zum Beispiel Sensoren, Messaufnehmer, SPS, Kartenleser, Zugangsalarme, Barcode-Scanner, Datenlogger, Videokameras, Geldautomaten, Zeiterfassungsterminals, Medizingeräte, elektronische Anzeigentafeln und viele andere. Diese Geräte können über den iServer für Ausgabe, Einstellung, Bedienung und Verwaltung in Ethernet-Netzwerke (TCP/IP-Protokoll) eingebunden werden. Zwei beliebige iServer können mittels TCP/IP-Protokoll über Ethernet-LAN, WAN und Internet miteinander kommunizieren. Die beiden beteiligten seriellen Geräte sind an iServer angeschlossen und können ebenfalls bidirektional über das Netzwerk Daten austauschen. Diese Funktionalität wird als Tunneling oder Tunnelfunktion bezeichnet. Die **Abbildungen 4.23 und 4.24** zeigen zwei Beispiele.

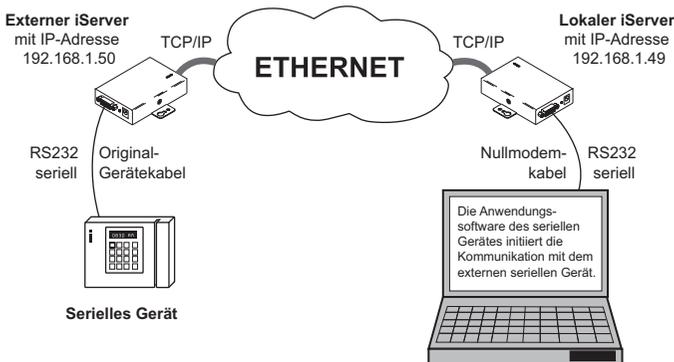


Abbildung 4.23 Serielle Tunnelfunktion

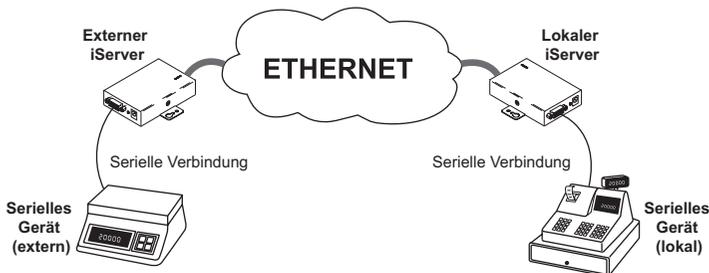


Abbildung 4.24 Kommunikation zwischen zwei Geräten

Für die Tunnelfunktion sind entsprechende Einstellungen an den beiden iServern erforderlich.

4.10.1 Externer iServer

Bevor der lokale iServer konfiguriert wird, sollte der externe iServer konfiguriert werden.

1. Der externe iServer muss eine statische IP-Adresse erhalten. Dies bedeutet, dass DHCP deaktiviert bleiben muss. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem DHCP-Abschnitt dieser Bedienungsanleitung.
2. Rufen Sie die Webseite des externen iServers über einen Browser auf. Geben Sie die IP-Adresse des iServers in der Adresszeile des Browsers ein (z. B. **192.168.1.50**) und betätigen Sie die **Enter**-Taste. Es sollte nun die Homepage des iServers angezeigt werden.
3. Klicken Sie auf das Schaltfeld **Update**.
4. Klicken Sie auf **Configuration**. Daraufhin wird das **Kennwort** abgefragt (Grundeinstellung **12345678**).
5. Überprüfen Sie auf der **Konfigurationsseite** unter **Serial Communication**, dass die Kommunikationsparameter wie Baudrate, Datenbits, Parität, Stoppbits, Datenflusssteuerung usw. korrekt auf das serielle Gerät abgestimmt sind.
6. Überprüfen Sie, dass das Endezeichen **End Character (Hex)** auf **00** und der **Timeout** auf **0** eingestellt sind.
7. Stellen Sie im **Terminal Server**-Bereich die Anzahl der Sockets **Number of Connections** auf **1** oder **einen höheren Wert** ein.
8. Klicken Sie auf **Save**, um die Änderungen zu speichern.

Vergewissern Sie sich, dass Schnittstellenkabel und Einstellungen zwischen iServer und serielltem Gerät korrekt sind.



Abbildung 4.25 zeigt die gültigen Werte, die am externen iServer einzustellen sind. Die genauen Einstellungen für Baudrate, Datenbits, Parität, Stoppbits, Datenflusssteuerung und Schnittstellentyp hängen vom angeschlossenen seriellen Gerät ab.

CONFIGURATION

Address

CONFIGURATION

Serial Communication

Baud Rate Data Bit Parity Stop Bits

Flow Control Transceiver Modbus/TCP

End Char (Hex) Forward End Char Timeout msec

Serial Port Password

Terminal Server

TCP/UDP Server Type Number of Connections Local Port

Connection Ctrl Connection Timeout msec Device No.

Remote Access (Tunneling)

Remote Access Remote IP Address Remote Port

[Main Menu](#)

Abbildung 4.25 Konfigurations-Seite - Externer iServer

4.10.2 Lokaler iServer

1. Dem iServer muss eine dynamische oder vorzugsweise statische IP-Adresse zugewiesen werden.
2. Rufen Sie die Webseite des lokalen iServers über einen Browser auf. Geben Sie die IP-Adresse des iServers in der Adresszeile des Browsers ein (z. B. **192.168.1.49**) und betätigen Sie die **Enter**-Taste. Es sollte nun die Homepage des iServers angezeigt werden.
3. Klicken Sie auf das Schaltfeld **Update**.
4. Klicken Sie auf **Configuration**. Daraufhin wird das **Kenntwort**abgefragt (Grundeinstellung: 12345678).
5. Überprüfen Sie auf der **Konfigurationsseite** unter **Serial Communication**, dass die Kommunikationsparameter wie Baudrate, Datenbits, Parität, Stoppbits, Datenflusssteuerung usw. korrekt auf das serielle Gerät und die Anwendungssoftware abgestimmt sind.
6. Überprüfen Sie, dass das Endezeichen **End Character (Hex)** auf **00** und der **Timeout** auf **0** eingestellt sind.
7. Stellen Sie im **Terminal-Server**-Bereich die Anzahl der Verbindungen **Number of Connections** auf **0** ein.
8. Stellen Sie im Fernzugriffs-Bereich **Remote Access** den Fernzugriff **Remote Access** auf **Enable**, geben Sie die **Remote IP address** ein (die IP-Adresse des externen iServers, im Beispiel **192.168.1.50**) und behalten Sie die Grundeinstellung für **Remote Port** von **2000** bei.
9. Stellen Sie die Steuerung des Verbindungsaufbaus **Connection Control** auf **Reconnect** und den Timeout **Connection Timeout** auf einen gewünschten Wert.

Anm. ES

Die **Reconnect**-Option wird für das serielle Tunneln verwendet und bezieht sich nur auf den lokalen iServer. Wenn die Tunnelverbindung zwischen den beiden iServern wegen eines Netzwerkproblems, eines Ausfalls der Versorgung oder ähnlichen Störungen unterbrochen wird, stellt die Reconnect-Option des lokalen iServers die Verbindung mit dem externen iServer mit dem unter **Connection Timeout** spezifizierten Zeitintervall wieder her. Wenn der Timeout zum Beispiel auf 1000 x 10 ms (also 10 Sekunden) eingestellt ist, versucht der lokale iServer kontinuierlich alle 10 Sekunden, die Tunnelverbindung mit dem externen iServer wieder aufzubauen.

10. Klicken Sie auf **Save**, um die Änderungen zu speichern.
11. Initialisieren Sie die Applikationssoftware des seriellen Gerätes, um die Verbindung aufzubauen.

Anm. ES

Abbildung 4.26 zeigt die gültigen Werte, die am lokalen iServer einzustellen sind. Die genauen Einstellungen für Baudrate, Datenbits, Parität, Stoppbits, Datenflusssteuerung und Schnittstellentyp hängen vom angeschlossenen seriellen Gerät ab.

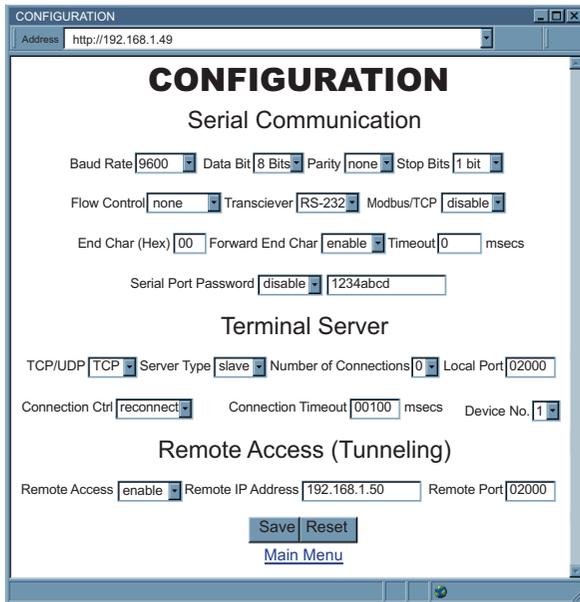


Abbildung 4.26 Konfigurations-Seite - Lokaler iServer

4.10.3 Tunneling-Fehlersuche

Prüfen Sie mit dem Originalkabel zwischen seriellen Gerät und PC (ohne iServer dazwischen), dass die serielle Kommunikation einwandfrei funktioniert.

Wenn auf der Konfigurationsseite im Dropdown-Menü Remote Access die Einstellung Enable erscheint, funktioniert die Verbindung. Damit ist gewährleistet, dass der serielle Tunnel zwischen den beiden iServern betriebsbereit ist. Ist dies nicht der Fall, schalten Sie die Spannungsversorgung aus und ein, zuerst am externen iServer und dann am lokalen iServer, und überprüfen Sie das Konfigurationsmenü Remote Access erneut.

Um Netzwerkverbindung und seriellen Tunnel einfach und schnell zu prüfen, können die Webseiten der iServer über das Ethernet abgerufen werden. Wenn dies möglich ist, ist die Netzwerkverbindung in Ordnung.

Starten Sie HyperTerminal auf dem PC und stellen Sie eine Verbindung zu der seriellen Schnittstelle her, an die der lokale iServer angeschlossen ist, und tippen Sie ein paar Zeichen ein. Die Rx-LED am lokalen iServer sollte nun blinken, da der lokale iServer Daten über den seriellen Anschluss empfängt und in das Netzwerk sendet. Dementsprechend muss die TX-LED am externen iServer blinken, da er die Daten aus dem LAN an das serielle Gerät sendet. Sollte keine der LEDs blinken, weist dies auf ein Problem mit der iServer-Verbindung hin, insbesondere im Bereich der Schnittstellenkabel und/oder der Kommunikationsparameter (Baudrate, Stopbits, Parität usw.) zwischen PC, dem iServer und dem seriellen Gerät.

4.11 iPORT, Com-Port-Redirector

Die iPort-Software (iPORT.exe) können Sie telefonisch unter den in diesem Handbuch angegebenen Telefonnummern bestellen.

Zur Installation doppelklicken Sie einfach auf die Datei iPORT.exe und folgen Sie den Anweisungen zur Installation. Die iPORT-Software ist kompatibel mit Windows NT, 2000 und XP.

4.11.1 iPORT-Übersicht

iPORT ist eine Redirector-Software für die serielle Schnittstelle, die unter Windows NT, 2000 und XP läuft. Die Software leitet die Kommunikation, die an einen lokalen seriellen Port gerichtet ist, über ein Netzwerk-fähiges Gerät auf das LAN um. Bei einer direkten seriellen Verbindung kommuniziert die Applikationssoftware direkt über eine RS232- oder RS485-Schnittstelle mit dem seriellen Gerät (**Abbildung 4.27**).

Die iPORT-Software auf diesem PC leitet die serielle Kommunikation von der seriellen Schnittstelle auf den Netzwerkanschluss des PCs um. Auf diese Weise kann ein serielles Gerät an einem beliebigen Punkt im Netzwerk angesprochen werden, dass an einem iServer angeschlossen ist (**Abbildung 4.28**). Diese Umleitung ist für das serielle Gerät und die Applikationssoftware völlig transparent. Wenn die Verbindung zwischen PC und seriellen Gerät einmal hergestellt ist, werden alle Daten über das Netzwerk, die iServer und iPORT zum seriellen Gerät und umgekehrt vom seriellen zum PC gesendet.

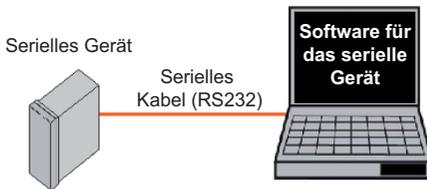


Abbildung 4.27 Direkte serielle Verbindung

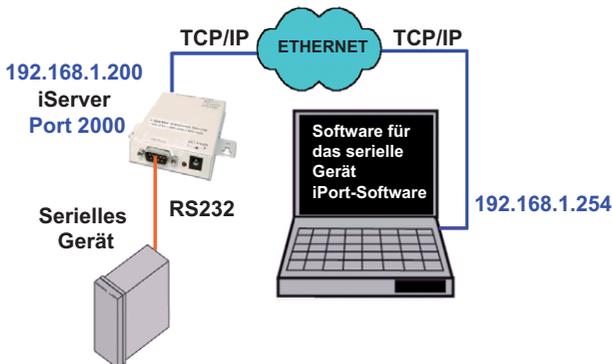


Abbildung 4.28 Umleiten einer seriellen Verbindung

4.11.2 iPORT-Konfigurationen

Nach der erfolgreichen Installation der iPORT-Software auf Ihrem Windows-PC befindet sich das iPORT-Symbol auf dem Desktop und in der Systemsteuerung. Doppelklicken Sie auf das Symbol, um die Anwendung zu starten. Auf dem Bildschirm öffnet sich das in **Abbildung 4.29** gezeigte iPORT-Hauptfenster.

Klicken Sie auf das Schaltfeld COM Ports, um das in **Abbildung 4.30** gezeigte Fenster einzublenden. Wählen Sie die entsprechende Schnittstelle, also den seriellen Port, der in Ihrer Applikationssoftware verwendet wird. Die gewählte Schnittstelle erscheint im iPORT-Hauptfenster. Markieren Sie die Schnittstelle, um ihr die IP-Adresse und die Portnummer des iServers zur Netzwerkanbindung zuzuweisen.

Bis zu 255 serielle Schnittstellen können ausgewählt und mit unterschiedlichen IP-Adressen versehen werden, also unterschiedlichen iServern zugewiesen werden. Auf diese Weise können unterschiedliche Applikationsprogramme gleichzeitig auf serielle Geräte zugreifen, die über iServer im Netzwerk eingebunden sind.

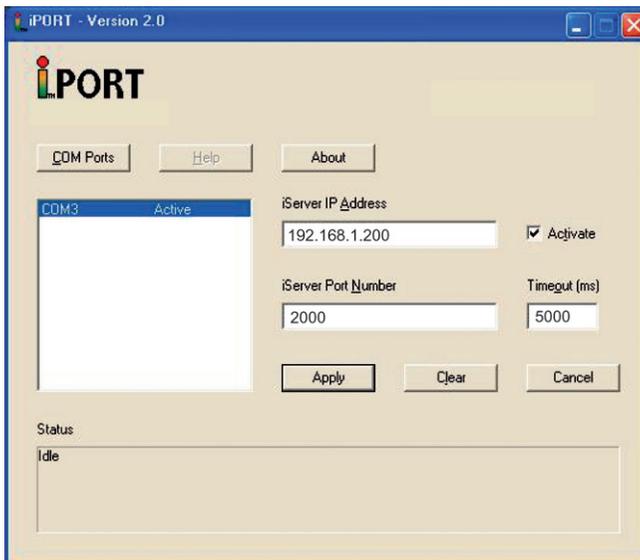


Abbildung 4.29 iPORT-Hauptfenster

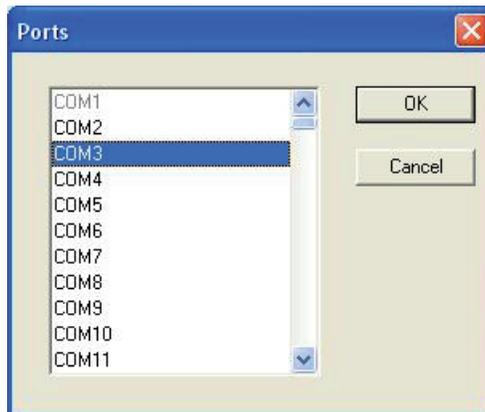


Abbildung 4.30 Com-Port-Fenster

iServer IP Address – Dies ist die IP-Adresse des (externen) iServers, der an das serielle Gerät und das Netzwerk angeschlossen ist. In der Grundeinstellung hat dieser iServer die IP-Adresse **192.168.1.200**. Diese Adresse kann wie weiter vorne in dieser Anleitung beschrieben auf eine IP-Adresse im Bereich Ihres Netzwerks eingestellt werden (s. **Abschnitt 3.5**).

iServer Port Number – Dies ist die Portnummer des iServers für dessen seriellen Port. Die Grundeinstellung ist 2000. Wenn diese Portnummer auf der Konfigurationsseite des iServers geändert wird, muss die Portnummer im iPORT-Fenster ebenfalls geändert werden (s. **Abschnitt 4.2.4**).

Activate – Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, wird die gewählte Schnittstelle über die Netzwerkverbindung geleitet. Wenn es nicht markiert ist, wird die gewählte Schnittstelle in den Schlafmodus versetzt.

Timeout – Die iPORT-Software wartet für die hier eingestellte Zeit (in Millisekunden), bevor sie eingehende Daten an die Applikationssoftware weiterleitet. Die Grundeinstellung ist 5 Sekunden, der Einstellbereich beträgt 0 bis 10 Sekunden.

Status – Dieses Fenster zeigt den Verbindungsstatus, während der iPORT die Verbindung zum iServer auf- oder abbaut. Der Verbindungsstatus kann Ideal, Connecting (Verbindungsaufbau), Connected (Verbunden) oder Disconnected (Getrennt) lauten und wird zusammen mit der IP-Adresse des iServers im Statusfenster angezeigt.

Apply-Schaltfeld – Klicken Sie auf Apply, um die Konfiguration für die markierte Schnittstelle zu speichern und starten Sie den Computer neu, damit die Änderungen in die Windows-Registrierungsdatei eingetragen werden.

Clear-Schaltfeld – Dieses Schaltfeld löscht die Einstellungen für einen gewählten Com-Port.

Cancel-Schaltfeld – Dieses Schaltfeld schließt das iPORT-Fenster, ohne die Einstellungen zu speichern.

Anm.

Wenn eine Schnittstelle wie in **Abbildung 4.30** für COM1 gezeigt ausgegraut ist und nicht angewählt werden kann, wird die Schnittstelle bereits von einer anderen Anwendung verwendet oder es handelt sich um eine hardwaremäßig vorhandene Schnittstelle an diesem PC.

Anm.

Die Schnittstellenparameter (Baudrate, Datenbits, Stoppbits und Parität) müssen in Ihrer Applikationssoftware, am seriellen Port des iServers sowie am seriellen Gerät identisch eingestellt sein. Sie können die Schnittstellenparameter des iServers über die Konfigurationsseite in einem Web-Browser einstellen (s. **Seite 4.2.4**).

4.12 Mail Notifier – E-Mail-Benachrichtigungs-Software

Die Mail Notifier-Software zur Benachrichtigung per E-Mail kann nur mit Geräten von OMEGA Engineering eingesetzt werden.

Für detaillierte Informationen zur Verwendung der Mail Notifier-Software klicken Sie im Programm auf das Hilfemenü oder drücken Sie F1.

Die Mail Notifier-Software erzeugt bei Alarmzuständen E-Mail-Benachrichtigungen. Damit kann der Benutzer automatisch über einen Alarmzustand informiert werden, unabhängig von seinem Standort. Durch das Weiterleiten dieser E-Mails kann der Alarm in einem isolierten Netzwerk überwacht und bei Bedarf über das Internet weitergemeldet werden.

Die Mail Notifier-Software kann unter Windows 98, NT 4.0, 2000 und XP in Verbindung mit einem E-Mailprogramm mit MAPI-Schnittstelle eingesetzt werden. Wenn MS Outlook geladen wurde, sollte die MAPI-Unterstützung verfügbar sein.

4.12.1 Installation

Das Mail Notifier-Programm muss auf einem Computer unter Microsoft Windows (der oben genannten Versionen) laufen, auf dem ein MAPI-fähiges E-Mailprogramm installiert ist. Zwischen dem Computer und dem iServer muss eine Netzwerkverbindung verfügbar sein. Weiterhin muss eine Netzwerkverbindung zwischen diesem Computer und dem entsprechenden E-Mailserver sowie vom E-Mailserver zum E-Mailserver des Empfängers bestehen.

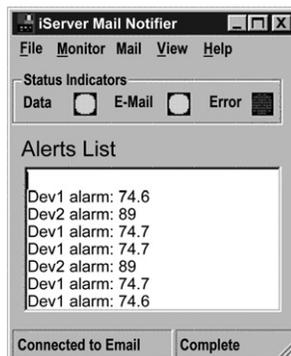


Abbildung 4.31 iServer Mail Notifier - Hauptfenster

4.12.2 Programmoptionen und Konfiguration

Für die vollständige Einrichtung des Programms sind folgende Schritte erforderlich:

- Eingabe eines Empfängers für die E-Mail.
- Angabe der Verbindungsdetails für die MAPI-Dienste.
- Definieren der Alarme für die Geräte und Festlegung, wann und wohin diese gemailt werden sollen.

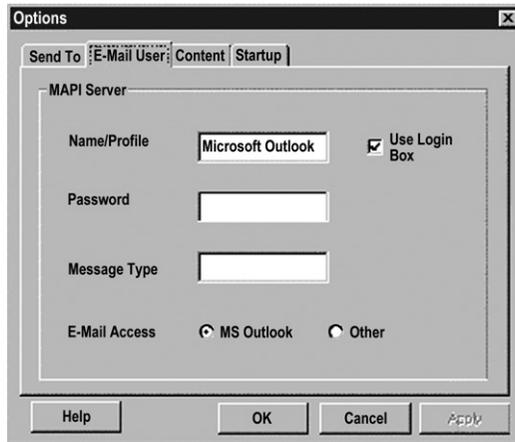


Abbildung 4.32 Profileinrichtung des Mail Notifiers für den iServer

Die Registerkarte Send To enthält ein Feld zur Angabe des Empfängers, also der E-Mailadresse, an die die Alarmbenachrichtigung gesendet wird. Im Adressfeld kann nur eine E-Mailadresse eingegeben werden. Weitere Adressen können in der Liste More Addresses eingegeben werden.

E-Mailanbindung (MAPI-Zugriff)

Die folgenden Anweisungen eignen sich für einige Versionen von Microsoft Outlook. Bitte beachten Sie, dass einige E-Mailsysteme die Funktionen von Mail Notifier aus Sicherheitsgründen unterbinden.

Eine einfache Anbindung an den E-Maildienst wird in den folgenden Schritten beschrieben.

1. Konfigurieren Sie den Mail Notifier auf eine Anbindung an den E-Mailclient mit Login-Dialog, indem Sie Use Login Box aktivieren. Dieses Kontrollkästchen befindet sich auf der Registerkarte E-Mail User, die Sie über die Menüpunkte View, Options aus dem Hauptmenü erreichen. Wählen Sie die Registerkarte Email Setup und aktivieren Sie das Kontrollkästchen Use Login Box.
2. Nach dieser Konfiguration von Mail Notifier kann der Mail Notifier ohne Benutzereingriff gestartet werden, wenn Ihr Outlook-Programm bereits vorher lief. Anderenfalls blendet Mail Notifier ein Dialogfeld zur Anmeldung für das entsprechende Benutzerprofil ein.

4.12.3 Geräteeinstellung und Konfiguration

Für die Gerätekonfiguration sind folgende Schritte erforderlich:

- Eingabe einer IP-Adresse IP-Address für den iServer (zum Beispiel **192.168.1.200**)
- Eingabe der Portnummer Socket Number (1000 oder 2000, je nach Einstellung des iServers).
- Einstellung der Geräteadresse unter RS485 Unit # (1 bis 199). Geben Sie für eine RS232-Schnittstelle oder einen iServer 0 ein.
- Eingabe des Lesebefehls unter Reading command. In der Regel wird dies **X01** zum Auslesen des Messwerts vom Gerät sein. Für andere Messwerte geben Sie einen der in **Abschnitt 4.8** beschriebenen Befehle ein.
- Einstellung des Alarms unter Alarm Configuration (Alarmart High/Low und Grenzwerte)
- Einstellung des Pausenintervalls Pause Interval Dieser Wert legt fest, nach wie vielen Sekunden nachfolgende Alarmbenachrichtigungen gesendet werden.
- Einstellung des Überwachungsintervalls Monitor Interval Dieser Wert legt das Intervall in Sekunden fest, mit dem Messwerte vom Gerät ausgelesen werden.

The screenshot shows the 'Alarm Editor' dialog box with the following fields and values:

device info (2 of 2)	
Server IP Address	192.168.1.200
Socket Number	1000
RS485 Unit #	1
Description	iServer
Src ID	Dev 2
Reading Cmd	SRTF

Alarm Configuration	
Alarm Type	Alarm Low
Info Message	Alarm triggered
Alarm High	70
Pause Interval	60
Alarm Low	100
Monitor Interval	5

Buttons: OK, Cancel, Help, Add, Del

Abbildung 4.33 Geräteeinrichtung des Mail Notifiers für den iServer

Teil 5

TECHNISCHE DATEN

SERIELLE SCHNITTSTELLE

Schnittstelle: RS232, RS422 oder RS485 (2-Leiteranschluss)

Stecker: DB-9 (Stecker, DTE)

Übertragungsraten:

300 bis 115200 bps

Zeichen:

7 oder 8 Datenbits

Parität:

Gerade, ungerade oder keine

Stoppbits:

1 oder 2

Datenflusssteuerung:

Software (Xon/Xoff)

Hardware (CTS/RTS)

Digitale Ein-/Ausgänge:

4 digitale E/A-Leitungen

NETZWERKSCHNITTSTELLE

Schnittstelle:

Ethernet 10Base-T

Stecker: RJ45

Protokolle:

ARP, TCP/IP, ICMP, DNS, DHCP,

Telnet-Simulation und HTTP

Anzeigen (LEDs):

Netzwerkaktivität (rot),

Netzwerkverbindung (grün),

TX-Sendedaten (gelb),

RX-Empfangsdaten (grün),

Versorgungsspannung (grün)

PROZESSOR

CPU:

8051 Enhanced, 22 MHz

Speicher:

16 kB SRAM, 512 kB Flash

Management:

Serielles Login, Telnet-Login,

interner Webserver

INTEGRIERTER WEBSERVER

Anwendungen: Gibt dynamische Internetseiten und Java-Applets aus (256 kB Kapazität)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur:

0 bis 70°C

Lagertemperatur:

-40 bis 125°C

UL Sicherheitsgeprüft:

0 bis 50°C

VERSORGUNGSSPANNUNG

Versorgungsspannung: 9-12 V DC

Leistungsaufnahme: 2,5 W max.

Nennspannung des AC-Netzteils:

9 V DC bei 0,5 A

ALLGEMEINES

Zulassungen

FCC-B, C/UL, CE

Software

Upgradefähige Firmware. Kompatibel mit Software und Dienstprogrammen unter Windows 9x/ME/NT/2000/XP

BAUWEISE

Material:

Metallgehäuse mit Befestigungsglaschen

Abmessungen:

21 x 62 x 90 mm (H x B x T)

Gewicht: 0,18 kg

Teil 6 WERKSEINSTELLUNGEN

Parameter	Werkseinstellung
Netzwerkschnittstelle:	
IP-Adresse	192.168.1.200
Gatewayadresse	0.0.0.0
Subnet-Maske	255.255.255.0
Device Host Name	eis gefolgt von den letzten 4 Zeichen der MAC-Adresse
Login-Kennwort	12345678
Admin-Kennwort	00000000
DHCP	Deaktiviert
Serielle Schnittstelle:	
Kommunikationsprotokoll	RS232
Datenflusssteuerung:	Keine
Baudrate	9600
Parität	Keine
Stopbits	1 Bit
Datenbits	8 Bits
Timeout	0 msek
Endezeichen	00D (hex) (CR, Carriage Return)
Terminal-Server:	
Server Type:	Slave
Number of Connections – Anzahl der Verbindungen	5
Port	2000
Server-Modus	Deaktiviert
Tunneling-Funktion (Remote Access):	
Remote Access	Deaktiviert
Remote-Port	2000
Externe IP-Address	0.0.0.0

Teil 7

Zulassungsinformationen

7.1 CE-Zulassung

 Dieses Produkt entspricht der EMV-Richtlinie 89/336/EEC und dem Nachtrag 93/68/EEC sowie der Niederspannungsrichtlinie 72/23/EEC.

Elektrische Sicherheit EN61010-1:2001

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.

Basisisolierung

Verschmutzungsgrad 2

Test der Durchschlagsfestigkeit für 1 Minute zwischen

- Versorgung und Ethernet-Ausgang: 1500 V AC
- Versorgung bis Schnittstellenleitungen (DB9): keine

Messkategorie I

Kategorie I umfasst Messungen an Kreisen, die keine direkte Verbindung zur Netzversorgung besitzen.

Schutz gegen transiente Überspannungsspitzen (1,2/50µS-Impuls)

- Versorgung: 500 V transiente Überspannung
- Ethernet: 1500 V transiente Überspannung

Anmerkung: *Das doppelt isolierte AC/DC-Netzteil muss das CE-Zeichen tragen.*

Der Eingangsspannungsbereich beträgt 9 V DC.

Es muss einen Ausgangsstrom von mindestens 500 mA liefern.

EMV: EN61000-6-1:2001 (Störfestigkeit) und EN61000-6-3:2001

(Störaussendungen)

Anforderungen an die Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe

- EMV: Störaussendung Tabelle 1, Klasse B
- EMV: Störfestigkeit Tabelle 1: Gehäuse
Tabelle 2: Signalleitungsanschlüsse
Tabelle 3: DC-Ein/-Ausgangsanschlüsse

EMV: EN61326:1997 + und A1:1998 + A2:2001

Anforderungen an Störfestigkeit und Störaussendung für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.

- EMV: Störaussendung Tabelle 4, Klasse B der EN61326
- EMV: Störfestigkeit Tabelle 1 der EN61326

Anmerkung: *E/A-Leitungen müssen mit abgeschirmtem Kabel in einem leitfähigen Kabelkanal oder Durchführungen verlegt werden. Weiterhin darf die Länge dieser Kabel 30 Meter nicht überschreiten.*



Weitere Informationen zur EMV-gerechten und sicheren Installation entnehmen Sie bitte den Installationsanweisungen dieses Handbuchs.

7.2 FCC

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15, Subpart B, Class B der FCC-Vorschriften.

Anhang A **Glossar**

In diesem Handbuch werden die folgenden Begriffe und Definitionen verwendet:

ARP (Address Resolution Protocol) ist ein Protokoll zur Umsetzung einer IP-Adresse auf eine physische Computer Adresse (MAC-Adresse), die im lokalen Netzwerk erkannt wird. Die heute verwendeten IP-Adressen sind 32 Bit lang. Ein lokales Ethernet-LAN arbeitet jedoch mit 48 Bit langen Adressen für angeschlossene Geräte. (Diese physikalische Computer-Adresse wird als MAC-Adresse bezeichnet. Eine Übersetzungstabelle, in der Regel die ARP-Übersetzungstabelle, stellt den Zusammenhang zwischen MAC-Adresse und der entsprechenden IP-Adresse her. ARP stellt Protokollregeln für diese Umsetzung bereit und ist für die Adressumsetzung in beiden Richtungen verantwortlich.

Ethernet ist ein Netzwerkprotokoll, das in der IEEE 802.3 definiert ist. Ethernet-basierte Netzwerke verwenden MAC-Adressen anstelle der IP-Adresse, um Daten zwischen Computern auszutauschen. Über ARP und TCP/IP-Unterstützung können Ethernet-Geräte in das Internet eingebunden werden. Klassische Ethernet-LANs übertragen die Daten über Koaxkabel oder spezielle Netzkabel mit verdrehten Leiterpaaren. Der Begriff 10BaseT bezeichnet ein gängiges Verkabelungssystem mit verdrehten Leiterpaaren und einer Übertragungsrate bis zu 10 MBit/s. Die Geräte sind an das Kabel angeschlossen und greifen über das CSMA/CD-Protokoll auf das Netzwerk zu. (CSMA/CD steht für Carrier Sense Multiple Access / Collision Detect).

IP (Internet Protocol) ist eine Methode oder ein Protokoll zum Austausch von Daten zwischen Computern über das Internet.

Die **IP-Adresse (Internet Protocol Address)** ist eine 32-Bit-Zahl, die jeden Sender oder Empfänger von Datenpaketen in einem Netzwerk identifiziert.

Die **MAC-Adresse (Media Access Control, Medienzugangssteuerung)** ist eine eindeutige Hardwarenummer eines Computers oder anderen Netzwerkteilnehmers. Wenn Sie mit Ihrem Computer auf das Internet zugreifen, wird die MAC-Adresse Ihres Computers über eine Übersetzungstabelle der IP-Adresse zugeordnet.

Ping ist ein einfaches Dienstprogramm zur Prüfung von Netzwerkverbindungen. Mit diesem Befehl kann geprüft werden, ob die lokale Verbindung einen angegebenen Computer „erreichen“ kann und ob dieser antwortet.

Portnummer/Socketnummer bezeichnet einen spezifischen Prozess, an den eine Internet- oder andere Netzwerkmeldung gerichtet ist, wenn sie am Zielsystem eingeht. Dabei handelt es sich um eine vordefinierte Adresse, die im TCP/IP-System als Pfad von der Anwendungsschicht zur Übertragungsschicht oder von der Transportschicht zur Anwendungsschicht dient.

Sockets stellen eine Methode zur Kommunikation zwischen einem Client-Programm und einem Server-Programm in einem Netzwerk dar und sind als „die Endpunkte einer Verbindung“ definiert. Der Informationsaustausch über das Internet erfolgt primär zwischen Sockets.

Subnetz-Maske bezeichnet ein 32 Bit langes Bitmuster, das festlegt, wie Netzwerkteil und Hostteil in der IP-Adresse aufgeteilt sind.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) bezeichnet das Basis-Protokoll des Internets. Wenn Ihr Computer direkten Zugriff auf das Internet hat, ist auf Ihrem Computer das TCP/IP-Protokoll installiert. Dies gilt auch für jeden Computer, dem Sie Nachrichten senden oder von dem Sie Nachrichten empfangen. TCP/IP wird häufig auch als Sammelbegriff für den Zugriff auf Netzwerke und speziell das Internet verwendet.

UDP/IP (User Datagram Protocol/Internet Protocol) ist ein TCP/IP-Standardprotokoll, das es einem Anwendungsprogramm auf einem Computer ermöglicht, ein Datagramm an ein Anwendungsprogramm auf einem anderen Computer zu senden. UDP-Datagramme können entweder Broadcast- oder gerichtete Datagramme sein. Ein Broadcast-UDP sendet Daten an alle Teilnehmer in einem gegebenen Netzwerk. Das gerichtete UDP-Datagramm sendet Daten an nur einen Teilnehmer.

Anhang B IP-Adresse

Die IP-Adresse ist eine eindeutige, 32 Bit lange Adresse, die einem Computer oder anderem Teilnehmer zugewiesen wird, bestehend aus:

- Einer Netzwerk-ID, die das Netzwerk ausweist, in dem sich der Teilnehmer befindet.
- Eine Geräte-ID, die den Computer im Netzwerk identifiziert.

IP-Adressen sind in drei Gruppen (so genannte Klassen) unterteilt, A, B und C.

- **Klasse-A-Adressen** besitzen eine 8 Bit lange Netzwerk-ID und eine 24 Bit lange Geräte-ID. Sie unterstützen eine große Anzahl von Geräten, ca. $224 = 16.777.216$ Computer pro Netzwerk.

In Binärschreibweise liegen die IP-Adressen im Bereich von
 00000001.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx
 bis 01111111.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx

Dezimal angegeben beträgt der IP-Adressbereich 1.x.x.x bis 127.x.x.x

Klasse-A-Netzwerk-IDs ermöglichen Netzwerke mit einer sehr großen Anzahl von Teilnehmern.

- **Klasse-B-Adressen** besitzen eine 16 Bit lange Netzwerk-ID und eine 16 Bit lange Geräte-ID. Sie unterstützen etwa $216 = 65.536$ Computer pro Netzwerk.

In Binärschreibweise liegen die IP-Adressen im Bereich von
 10000000 00000000.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx
 bis 10111111 11111111.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx

Dezimal angegeben beträgt der IP-Adressbereich 128.0.x.x bis 191.255.x.x

Klasse-B-Netzwerk-IDs ermöglichen Netzwerke mit einer mittleren Anzahl von Teilnehmern.

- **Klasse-C-Adressen** besitzen eine 24 Bit lange Netzwerk-ID und eine 8 Bit lange Geräte-ID. Sie unterstützen etwa $2^8 = 256$ Computer pro Netzwerk.

In Binärschreibweise liegen die IP-Adressen im Bereich von
 11000000.00000000.00000000.xxxxxxxxx
 bis 11011111.11111111.11111111.xxxxxxxxx

Dezimal angegeben beträgt der IP-Adressbereich 192.0.0.xxx bis 223.255.255.xxx

Klasse-C-Netzwerk-IDs ermöglichen Netzwerke mit einer geringen Anzahl von Teilnehmern.

Die übrigen Adressräume sind in zwei Klassen unterteilt, D und E.

Klasse-D-Netzwerke sind keinem Host zugeordnet. Sie werden für das Multicasting verwendet.

Der Adressbereich beträgt 224.x.x.x bis 239.x.x.x

Klasse-E-Netzwerke sind experimentelle oder reservierte Adressen.

Der Adressbereich beträgt 240.x.x.x bis 247.x.x.x

Anhang C Subnet-Maske

Die Subnet-Maske, auch IP-Netmask genannt, ist ein 32 Bit langes, binäres Bitmuster zur Trennung von Netzwerk- und Geräteteil der IP-Adresse. Diese Subnet-Maske wird mit der IP-Adresse logisch verknüpft, um die Netzwerk-ID und die Geräte-ID zu erhalten. Die folgende Tabelle zeigt die Standard-Subnet-Maske für Adressen der Klassen A, B und C. Jedes gesetzte Bit („1“) in der Subnet-Maske entspricht einem Bit der IP-Adresse, das für die Netzwerk-ID verwendet wird. Jedes ungesetzte Bit („0“) in der Subnet-Maske entspricht einem Bit der IP-Adresse, das für die Geräte-ID verwendet wird.

Adressklasse	Maske in Binärschreibweise				Maske in Dezimal- oder Oktett-Schreibweise
Klasse A	11111111	00000000	00000000	00000000	255.0.0.0
Klasse B	11111111	11111111	00000000	00000000	255.255.0.0
Klasse C	11111111	11111111	11111111	00000000	255.255.255.0

Wenn Sie in Ihrem Netzwerk weitere Netzwerk-IDs benötigen, können Sie die Standard-Subnet-Maske bitweise anpassen, indem Sie Bits aus der Geräte-ID setzen. Damit werden weitere Netzwerk-IDs im Netzwerk verfügbar. Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele, wie Subnetzmasken durch das Setzen von Bits aus der Geräte-ID zur Bildung weiterer Subnetze verändert werden.

Maske (dezimal)	Maske (binär)				Maskenbits
	Klasse A				
255.0.0.0 (Grundeinstellung)	11111111	00000000	00000000	00000000	0
255.192.0.0	11111111	11000000	00000000	00000000	2
255.224.0.0	11111111	11100000	00000000	00000000	3
255.240.0.0	11111111	11110000	00000000	00000000	4
255.248.0.0	11111111	11111000	00000000	00000000	5
255.252.0.0	11111111	11111110	00000000	00000000	6
255.254.0.0	11111111	11111111	00000000	00000000	7
255.255.0.0	11111111	11111111	10000000	00000000	8
255.255.128.0	11111111	11111111	11000000	00000000	9
255.255.192.0.0	11111111	11111111	11100000	00000000	10
...
255.255.255.252	11111111	11111111	11111111	11111100	22
	Klasse B				
255.255.0.0 (Grundeinstellung)	11111111	11111111	00000000	00000000	0
255.255.192.0	11111111	11111111	11000000	00000000	2
...
255.255.255.252	11111111	11111111	11111111	11111100	14
	Klasse C				
255.255.255.0 (Grundeinstellung)	11111111	11111111	11111111	00000000	0
255.255.255.192	11111111	11111111	11111111	11000000	2
...
255.255.255.254	11111111	11111111	11111111	11111100	6

Die Anzahl der gültigen Geräte-IDs ergibt sich aus der folgenden Gleichung: $2^n - 2$, wobei n die Anzahl der Bits ist, die in der Subnet-Maske nicht gesetzt (0) sind.

Anhang D **ASCII-Tabelle**

ASCII Zeichen	Dez	Hex	Binär Keine Parität	ASCII Zeichen	Dez	Hex	Binär Keine Parität
NUL	00	00	00000000	@	64	40	01000000
SOH	01	01	00000001	A	65	41	01000000
STX	02	02	00000010	B	66	42	01000010
ETX	03	03	00000011	C	67	43	01000011
EOT	04	04	00000100	D	68	44	01000100
ENQ	05	05	00000101	E	69	45	01000101
ACK	06	06	00000110	F	70	46	01000110
BEL	07	07	00000111	G	71	47	01000111
BS	08	08	00001000	H	72	48	01001000
HT	09	09	00001001	I	73	49	01001001
LF	10	0A	00001010	J	74	4A	01001010
VT	11	0B	00001011	K	75	4B	01001011
FF	12	0C	00001100	L	76	4C	01001100
CR	13	0D	00001101	M	77	4D	01001101
SO	14	0E	00001110	N	78	4E	01001110
SI	15	0F	00001111	O	79	4F	01001111
DLE	16	10	00010000	P	80	50	01010000
DC1	17	11	00010001	Q	81	51	01010001
DC2	18	12	00010010	R	82	52	01010010
DC3	19	13	00010011	S	83	53	01010011
DC4	20	14	00010100	T	84	54	01010100
NAK	21	15	00010101	U	85	55	01010101
SYN	22	16	00010110	V	86	56	01010110
ETB	23	17	00010111	W	87	57	01010111
CAN	24	18	00011000	X	88	58	01011000
EM	25	19	00011001	Y	89	59	01011001
SUB	26	1A	00011010	Z	90	5A	01011010
ESC	27	1B	00011011	[	91	5B	01011011
FS	28	1C	00011100	\	92	5C	01011100
GS	29	1D	00011101	]	93	5D	01011101
RS	30	1E	00011110	^	94	5E	01011110
US	31	1F	00011111	_	95	5F	01011111
SP	32	20	00100000	`	96	60	01100000
!	33	21	00100001	a	97	61	01100001
"	34	22	00100010	b	98	62	01100010
#	35	23	00100011	c	99	63	01100011
\$	36	24	00100100	d	100	64	01100100
%	37	25	00100101	e	101	65	01100101
&	38	26	00100110	f	102	66	01100110
'	39	27	00100111	g	103	67	01100111
(	40	28	00101000	h	104	68	01101000
)	41	29	00101001	i	105	69	01101001
*	42	2A	00101010	j	106	6A	01101010
+	43	2B	00101011	k	107	6B	01101011
,	44	2C	00101100	l	108	6C	01101100
-	45	2D	00101101	m	109	6D	01101101
.	46	2E	00101110	n	110	6E	01101110
/	47	2F	00101111	o	111	6F	01101111

ASCII Zeichen	Dez	Hex	Binär Keine Parität	ASCII Zeichen	Dez	Hex	Binär Keine Parität
0	48	30	00110000	p	112	70	01110000
1	49	31	00110001	q	113	71	01110001
2	50	32	00110010	r	114	72	01110010
3	51	33	00110011	s	115	73	01110011
4	52	34	00110100	t	116	74	01110100
5	53	35	00110101	u	117	75	01110101
6	54	36	00110110	v	118	76	01110110
7	55	37	00110111	w	119	77	01110111
8	56	38	00111000	x	120	78	01111000
9	57	39	00111001	y	121	79	01111001
:	58	3A	00111010	z	122	7A	01111010
;	59	3B	00111011	{	123	7B	01111011
<	60	3C	00111100	|	124	7C	01111100
=	61	3D	00111101	}	125	7D	01111101
>	62	3E	00111110	~	126	7E	01111110
?	63	3F	00111111	DEL	127	7F	01111111

ASCII-Steuerzeichen

ASCII Zeichen	Dez	Hex	Äquiv. Ctrl-Taste	Definition	ASCII-Zeichen	Dez	Hex	Äquiv. Ctrl-Taste	Definition
NUL	00	00	Ctrl @	Null-Zeichen	DC1	17	11	Ctrl-Q	Datenfluss 1 - XON
SOH	01	01	Ctrl-A	Beginn der Kopfzeile	DC2	18	12	Ctrl-R	Datenfluss 2
STX	02	02	Ctrl-B	Beginn des Textes	DC3	19	13	Ctrl-S	Datenfluss 3 - XOFF
ETX	03	03	Ctrl-C	Ende des Textes	DC4	20	14	Ctrl-T	Datenfluss 4
EOT	04	04	Ctrl-D	Ende der Übertragung	NAK	21	15	Ctrl-U	Negative Bestätigung
ENQ	05	05	Ctrl-E	Abfrage	SYN	22	16	Ctrl-V	Synchron. Idle
ACK	06	06	Ctrl-F	Bestätigung	ETB	23	17	Ctrl-W	Übertr.-Ende- Block
BEL	07	07	Ctrl-G	Glocke	CAN	24	18	Ctrl-X	Abbruch
BS	08	08	Ctrl-H	Rücktaste	EM	25	19	Ctrl-Y	Medienende
HT	09	09	Ctrl-I	Horizontaler Tabulator	SUB	26	1A	Ctrl-Z	Substitut
LF	10	0A	Ctrl-J	Zeilenvorschub	ESC	27	1B	Ctrl-[	Escape
VT	11	0B	Ctrl-K	Vertikaler Tabulator	FS	28	1C	Ctrl-\	Dateitrenner
FF	12	0C	Ctrl-L	Seiten- vorschub	GS	29	1D	Ctrl]	Gruppen- Trennzeichen
CR	13	0D	Ctrl-M	Wagen- Rücklauf	RS	30	1E	Ctrl |	Datensatz- Trennzeichen
SO	14	0E	Ctrl-N	Shift Out	US	31	1F	Ctrl _	Einheiten- Trennzeichen
SI	15	0F	Ctrl-O	Shift In	SP	32	20		Leerzeichen
DLE	16	10	Ctrl-P	Data Link Escape					

Anhang E **Java-Einrichtung**

Anm. EIS

Wenn nach dem Aufruf der Seite „Read Sensor“ eine leere Seite ohne die Meldung „java application running“ oder das Java-Logo angezeigt wird, prüfen Sie bitte, ob die Java-Runtime-Umgebung (JRE) installiert und korrekt eingerichtet ist, wie in der folgenden Anleitung beschrieben. Falls Sie die Java-Runtime-Umgebung noch nicht installiert haben, laden Sie diese aus dem Internet herunter oder wenden Sie sich an den Kundendienst.

E.1 Einrichtung der Java 1.4-Runtime-Umgebung

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf. Öffnen Sie das Java-Plug-in.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Cache“.
Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Cache aktivieren“.
3. Wählen Sie die Registerkarte „Proxies“. Aktivieren oder deaktivieren Sie je nach Netzwerkzugang Ihres PCs die Option „Browser-Proxysteinstellungen verwenden“. Bitte beachten Sie die Hinweise zur **Browser-Proxyauswahl** weiter unten. (Allgemein gilt, dass für den Zugriff auf iServer in Ihrem lokalen Netzwerk meist kein Proxyserver verwendet wird, für Zugriffe aus Firmennetzwerken über das Internet ist dagegen häufig ein Proxyserver erforderlich.)
4. Aktualisieren Sie die Seite im Browser oder rufen Sie diese erneut auf.

E.2 Einrichtung der Java 1.5-Runtime-Umgebung (Java 5.0 RE)

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf. Öffnen Sie das Java-Plug-in.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ unten in der Gruppe „Temporäre Internet-Dateien“ auf „Einstellungen“.
3. Klicken Sie auf „Applets anzeigen“.
Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Cache aktivieren“. Schließen Sie das Dialogfeld, um wieder zur Registerkarte „Allgemein“ zurückzukehren.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ auf „Netzwerkeinstellungen“.
Wählen Sie je nach Netzwerkzugang Ihres PCs die Option „Browsereinstellungen verwenden“ oder „Direktverbindung“. Bitte beachten Sie die Hinweise zur **Browser-Proxyauswahl** weiter unten. (Allgemein gilt, dass für den Zugriff auf iServer in Ihrem lokalen Netzwerk meist die Direktverbindung verwendet wird, für Zugriffe aus Firmennetzwerken über das Internet ist dagegen häufig „Browsereinstellungen verwenden“ erforderlich.)
5. Aktualisieren Sie die Seite im Browser oder rufen Sie diese erneut auf.

E.3 Browser-Proxyauswahl

Zugriff auf Geräte mit integriertem iServer innerhalb eines (lokalen) Netzwerks

- Wenn sich Computer und iServer in einem lokalen Netzwerk befinden, ist in der Regel kein Proxyserver erforderlich.
- Sie sollten die Option „Browsereinstellungen verwenden“ auf der Proxy- oder der Netzwerkeinstellungs-Registerkarte deaktivieren.

Zugriff auf Geräte mit iServer über das Internet

- In Firmen wird häufig ein Proxyserver für den Zugriff auf das Internet verwendet. In diesem Fall ist die Grundeinstellung der Java-Runtime-Umgebung korrekt. In der Grundeinstellung ist die Option „Browsereinstellungen verwenden“ aktiviert.
- Falls der Zugriff auf den Proxy mit dieser Grundeinstellung nicht funktioniert, ist Ihr Webbrowser möglicherweise nicht korrekt eingerichtet.

Diagnose:

Wenn die Webseiten des iServers erscheinen, ist der HTTP-Proxy korrekt eingerichtet und funktioniert.

Wenn die Daten nach dem Aufrufen der Seite zur Messwertanzeige (Read Sensor) nicht aktualisiert werden, kann ein Problem mit dem Zugriff über den Winsock-Proxy bestehen. In diesem Fall muss der Administrator Ihnen den zu verwendenden Proxyserver und Port nennen. (Falls der Administrator nach dem erforderlichen Port auf dem iServer fragt, ist dies der Port 2003.)

Geben Sie die Proxyadresse und den Port in den Netzwerkeinstellungen des Java Plug-in-Bedienungsfeldes unter „Adresse“ und „Port“ ein. Alternativ können Sie den Browser auf diese Werte setzen und wie oben beschrieben die Einstellung „Browsereinstellung verwenden“ in den Netzwerkeinstellungen des Java Plug-in-Bedienungsfeldes wählen.

Proxyeinrichtung

Wenn Sie mit dem Internet Explorer arbeiten, wird der Proxy über die Systemsteuerung eingerichtet. Wählen Sie „Internetoptionen“ aus der Systemsteuerung und klicken Sie auf die Registerkarte „Verbindungen“. Klicken Sie unten in der Gruppe „LAN-Einstellungen“ auf „Einstellungen“. Aktivieren Sie in der Gruppe „Proxyserver“ das Kontrollkästchen „Proxyserver für LAN verwenden“ und geben Sie die Proxyadresse in die Felder „Adresse“ und „Port“ ein.



Abbildung Anhang E.1 Proxyserver in Windows XP einrichten

Wenn Sie Firefox verwenden, wählen Sie aus dem Menü „Extras“ die Option „Einstellungen“. Klicken Sie in der Registerkarte „Erweitert“ auf „Netzwerk“, klicken Sie auf „Verbindungen“ und aktivieren Sie das Optionsfeld „Manuelle Proxykonfiguration“. Geben Sie die Proxyadresse in den Feldern „HTTP-Proxy“ und „Port“ ein und aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Für alle Protokolle diesen Proxyserver verwenden.“.

Zugriff auf Geräte mit iServer in einer Peer-to-Peer-Netzwerk/Direktverbindung

Durch den Direktanschluss des iServers an einen PC entsteht ein einfaches Peer-to-Peer-Netzwerk. Dazu wird der Computer vom eigentlichen Netzwerk getrennt und der iServer über einen Hub, Switch oder ein gekreuztes Ethernet-Kabel direkt an den PC angeschlossen, wie dies bei der ersten Einrichtung des iServers oft der Fall ist.

Häufig sind Browser und Java-Plugin auf dem PC auf einen Proxyserver eingerichtet, über den der Zugang zum Internet erfolgt. In diesem Falle deaktivieren Sie den Proxy im Java Plug-in-Bedienungsfeld und richten Sie das Java-Plugin auf eine direkte Verbindung ein.

Deaktivieren Sie die Option „Browsereinstellungen verwenden“ sowie die manuelle Proxykonfiguration, indem Sie die Option „Direktverbindung“ aktivieren. Ändern Sie auch Ihren Browser auf eine Direktverbindung.

Java und das Java Coffee Cup-Logo sind Marken oder in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken der Sun Microsystems, Inc.

GARANTIEBEDINGUNGEN

OMEGA garantiert, dass die Geräte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Die Garantiedauer beträgt 13 Monate, gerechnet ab dem Verkaufsdatum. Weiterhin räumt OMEGA eine zusätzliche Kulanzzzeit von einem Monat ein, um Bearbeitungs- und Transportzeiten Rechnung zu tragen und sicherzustellen, dass diese nicht zu Lasten des Anwenders gehen.

Wenn eine Fehlfunktion auftreten sollte, muss das betroffene Instrument zur Überprüfung an OMEGA eingeschickt werden. Bitte wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an die Kundendienstabteilung, um eine Rückgabenummer (AR) zu erhalten. Wenn OMEGA das Instrument bei der Überprüfung als defekt befindet, wird es kostenlos ausgetauscht oder instandgesetzt. OMEGAs Garantie erstreckt sich nicht auf Defekte, die auf Handlungen des Käufers zurückzuführen sind. Dies umfasst, jedoch nicht ausschließlich, fehlerhafter Umgang mit dem Instrument, falscher Anschluss an andere Geräte, Betrieb außerhalb der spezifizierten Grenzen, fehlerhafte Reparatur oder nicht autorisierte Modifikationen. Diese Garantie ist ungültig, wenn das Instrument Anzeichen unbefugter Eingriffe zeigt oder offensichtlich aufgrund einer der folgenden Ursachen beschädigt wurde: exzessive Korrosion, zu hoher Strom, zu starke Hitze, Feuchtigkeit oder Vibrationen, falsche Spezifikationen, Einsatz in nicht dem Gerät entsprechenden Applikationen, zweckfremder Einsatz oder andere Betriebsbedingungen, die außerhalb OMEGAs Einfluss liegen. Verschleißteile sind von dieser Garantie ausgenommen. Hierzu zählen, jedoch nicht ausschließlich, Kontakte, Sicherungen oder Triacs.

OMEGA ist gerne bereit, Sie im Bezug auf Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten unserer Produkte zu beraten.

OMEGA übernimmt jedoch keine Haftung für Fehler, Irrtümer oder Unterlassungen sowie für Schäden, die durch den Einsatz der Geräte entsprechend der von OMEGA schriftlich oder mündlich erteilten Informationen entstehen.

OMEGA garantiert ausschließlich, dass die von OMEGA hergestellten Produkte zum Zeitpunkt des Versandes den Spezifikationen entsprechen und frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern sind. Jegliche weitere Garantie, ob ausdrückliche oder implizit angenommene, einschließlich der der Handelsfähigkeit sowie der Eignung für einen bestimmten Zweck ist ausdrücklich ausgeschlossen. Haftungsbegrenzung: Der Anspruch des Käufers ist auf den Wert des betroffenen Produkts/Teiles begrenzt. Ein darüber hinausgehende Haftung ist ausgeschlossen, unabhängig davon, ob diese aus Vertragsbestimmungen, Garantien, Entschädigung oder anderen Rechtsgründen hergeleitet werden. Insbesondere haftet OMEGA nicht für Folgeschäden und Folgekosten.

SONDERBEDINGUNGEN: Die von OMEGA verkauften Produkte sind weder für den Einsatz in medizintechnischen Applikationen noch für den Einsatz in kerntechnischen Anlagen ausgelegt. Sollten von OMEGA verkaufte Produkte in medizintechnischen Applikationen, in kerntechnischen Einrichtungen, an Menschen oder auf andere Weise missbräuchlich oder zweckfremd eingesetzt werden, übernimmt OMEGA keinerlei Haftung. Weiterhin verpflichtet sich der Käufer, OMEGA von jeglichen Ansprüchen und Forderungen schadlos zu halten, die aus einem derartigen Einsatz der von OMEGA verkauften Produkte resultieren.

RÜCKGABEN/REPARATUREN

Bitte richten Sie alle Reparaturanforderungen und Anfragen an unsere Kundendienstabteilung. Bitte erfragen Sie vor dem Rücksenden von Produkten eine Rückgabenummer (AR), um Verzögerungen bei der Abwicklung zu vermeiden. Die Rückgabenummer muss außen auf der Verpackung sowie in der entsprechenden Korrespondenz angegeben sein.

Der Käufer ist für Versandkosten, Fracht und Versicherung sowie eine ausreichende Verpackung verantwortlich, um Beschädigungen während des Versands zu vermeiden.

Wenn es sich um einen Garantiefall handelt, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an OMEGA wenden:

1. Die Auftragsnummer, unter der das Produkt bestellt wurde.
2. Modell und Seriennummer des Produkts.
3. Reparaturanweisungen und/oder Fehlerbeschreibung.

Wenn es sich nicht um einen Garantiefall handelt, teilt Ihnen OMEGA gerne die aktuellen Preise für Reparaturen mit. Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an OMEGA wenden:

1. Die Auftragsnummer, unter der die Instandsetzung bestellt wird.
2. Modell und Seriennummer des Produkts.
3. Reparaturanweisungen und/oder Fehlerbeschreibung.

OMEGA behält sich technische Änderungen vor. Um Ihnen jederzeit den neuesten Stand der Technologie zur Verfügung stellen zu können, werden technische Verbesserungen auch ohne Modellwechsel implementiert.

OMEGA ist eine eingetragene Marke der OMEGA ENGINEERING, INC.

© Copyright OMEGA ENGINEERING, INC. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der OMEGA ENGINEERING, INC weder vollständig noch teilweise kopiert, reproduziert, übersetzt oder in ein elektronisches Medium oder eine maschinenlesbare Form übertragen werden.

Für Ihren gesamten Bedarf der Mess- und Regeltechnik **OMEGA ... Ihr Partner**

Online-Webshop www.omega.de

TEMPERATUR

- Thermoelement-, Pt100- und Thermistorfühler, Steckverbinder, Zubehör
- Leitungen: für Thermoelemente, Pt100 und Thermistoren
- Kalibriergeräte und Eispunkt-Referenz
- Schreiber, Regler und Anzeiger
- Infrarot-Pyrometer

DRUCK UND KRAFT

- Dehnungsmessstreifen, DMS-Brücken
- Wägezellen und Druckaufnehmer
- Positions- und Wegaufnehmer
- Instrumente und Zubehör

DURCHFLUSS UND FÜLLSTAND

- Massedurchflussmesser und Durchflussrechner
- Strömungsgeschwindigkeit
- Turbinendurchflussmesser
- Summierer und Instrumente für Chargenprozesse

pH/LEITFÄHIGKEIT

- pH-Elektroden, pH-Messgeräte und Zubehör
- Tisch- und Laborgeräte
- Regler, Kalibratoren, Simulatoren und Kalibriergeräte
- Industrielle pH- und Leitfähigkeitsmessung

DATENERFASSUNG

- Kommunikations-gestützte Erfassungssysteme
- PC-Einsteckkarten
- Drahtlose Sensoren, Messumformer, Empfänger und Anzeigen
- Datenlogger, Schreiber, Drucker und Plotter
- Software zur Datenerfassung und -analyse

HEIZELEMENTE

- Heizkabel
- Heizpatronen und -streifen
- Eintaachelemente und Heizbänder
- Flexible Heizelemente
- Laborheizungen

UMWELTMESSTECHNIK

- Mess- und Regelinstrumentierung
- Refraktometer
- Pumpen und Schläuche
- Testkits für Luft, Boden und Wasser
- Industrielle Brauchwasser- und Abwasserbehandlung
- Instrumente für pH, Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff