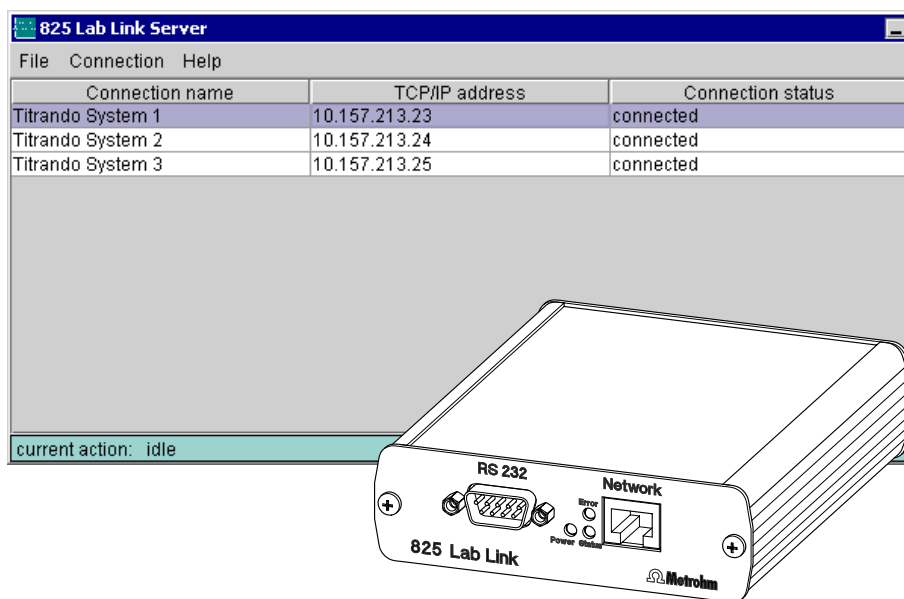


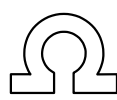
825 Lab Link

825 Lab Link Server



Gebrauchsanweisung

8.825.1001

 **Metrohm**
Ion en a n a l y t i k

CH-9101 Herisau/Schweiz
E-Mail info@metrohm.com
Internet www.metrohm.com

825 Lab Link

825 Lab Link Server

Version 3.0

Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Beschreibung	2
1.2	Aufbau und Funktionsweise	2
1.3	Gerätebeschreibung 825 Lab Link	3
2	Installation	4
2.1	Voraussetzungen.....	4
2.2	Konfiguration der IP-Adresse des 825 Lab Link.....	5
2.3	Anschluss des 825 Lab Link.....	7
2.4	Konfiguration des Touch Control	7
2.5	Einrichten der 825 Lab Link Server Software	8
2.5.1	Software-Installation	8
2.5.2	Grundeinstellungen	8
2.6	Verbindung einrichten.....	16
3	Lab Link starten.....	20
3.1	Verbindung aufbauen.....	20
3.2	Betrieb	21
4	Anhang.....	22
4.1	Spezielle Netzwerk-Einstellungen	22
4.1.1	TCP/IP-Konfiguration.....	23
4.1.2	Serielle Übertragungs-Parameter.....	23
4.1.3	Neue Konfiguration speichern	24
4.2	Troubleshooting	25
4.2.1	825 Server Software Status "not available".....	25
4.2.2	Fehlermeldung 011-105 <i>Zugriff nicht möglich</i>	26
4.3	Technische Daten.....	28
4.3.1	Schnittstellen	28
4.3.2	Umgebungstemperatur	28
4.3.3	Stromversorgung.....	28
4.3.4	Dimensionen	28
4.4	Lieferumfang.....	29
4.5	Benötigtes Zubehör.....	29
4.6	Gewährleistung und Konformität.....	30
4.6.1	Gewährleistung.....	30
4.6.2	EU Konformitätserklärung für 825 Lab Link	31
4.6.3	Zertifikat für Konformität und Systemvalidierung	32
5	Index	33

1 Einleitung

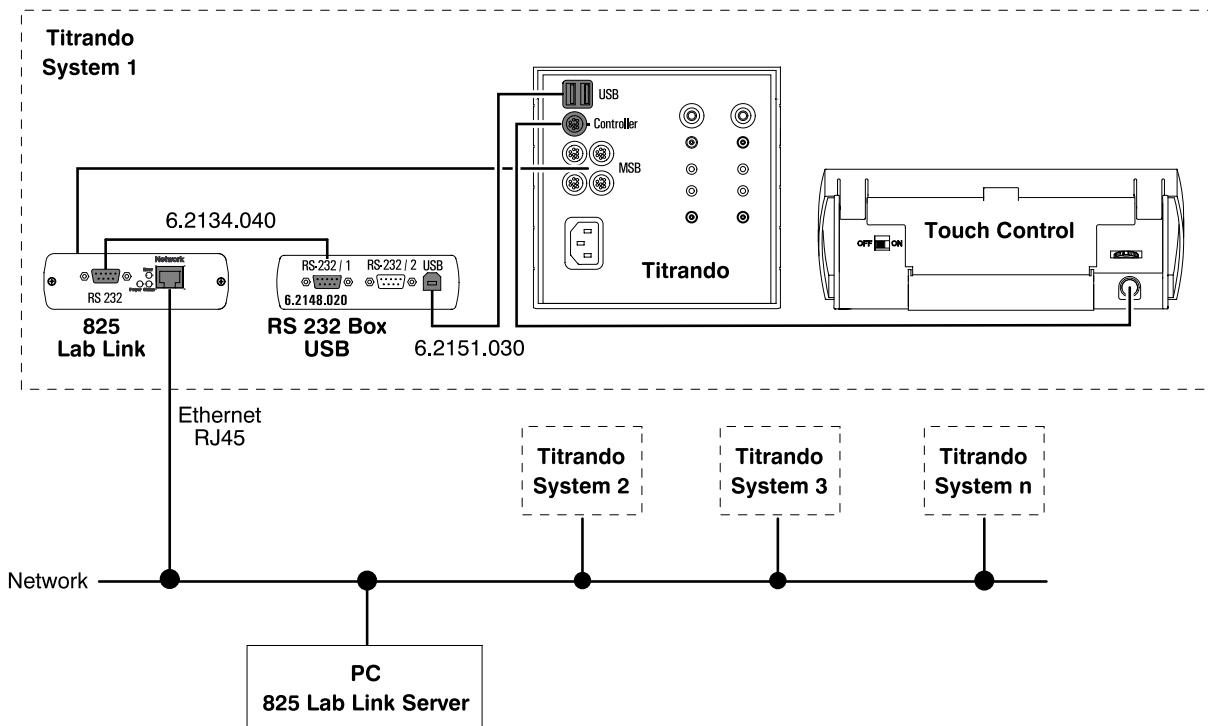
1.1 Beschreibung

Das System 825 Lab Link besteht aus dem Gerät **825 Lab Link** und dem PC-Programm **825 Lab Link Server**. Es ermöglicht den Ethernet-Anschluss eines Titrandosystems mit Touch Control. Mehrere Titrandosysteme können über eine solche TCP/IP-Verbindung ihre Daten (Methoden, Resultate, LIMS-Daten etc.) an einen vernetzten PC mit installierter 825 Lab Link Server Software übertragen. Dabei werden entsprechend konfigurierte Verzeichnisse des Server-PC als zusätzliches Speichermedium beim Touch Control zur Verfügung gestellt.

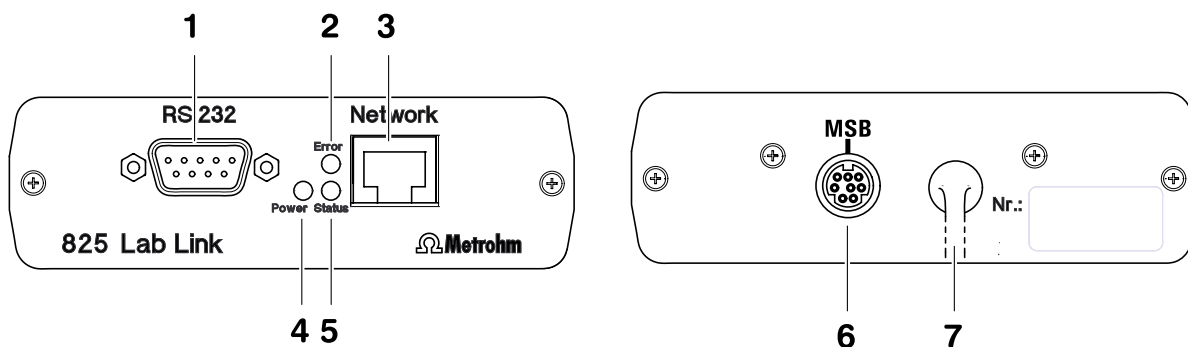
Zusätzlich erhält das Titrandosystem die Möglichkeit, Meldungen über den 825 Lab Link Server als E-Mail zu verschicken.

1.2 Aufbau und Funktionsweise

Die folgende Abbildung zeigt den schematischen Aufbau eines Titrandosystems für den Netzwerk-Betrieb in Zusammenarbeit mit dem 825 Lab Link Server. Peripherie-Geräte wie Rührer etc. wurden zugunsten der Übersichtlichkeit weggelassen.



1.3 Gerätebeschreibung 825 Lab Link



1 RS 232-Anschluss

9-Pol. Sub-D-Stecker, Verbindung zur USB-RS 232-Box 6.2148.020 mit Kabel 6.2134.040

6 MSB-Anschluss

Anschluss für zusätzliche Peripheriegeräte des Titrandsystems.

2 LED-Fehleranzeige "Error"

Zeigt Netzwerkprobleme durch Blinken an

7 MSB-Anschlusstecker

zum Anschluss an Titrando-MSB-Port 1-4. Der belegte MSB-Port wird durch 825 Lab Link-Anschluss 6 wieder zur Verfügung gestellt.

3 RJ45-Netzwerkanschluss

Verbindung zum Netzwerk, welches min. 10 MBit/s unterstützt.

4 LED-Funktionsanzeige "Power"

5 LED-Funktionsanzeige "Status"

2 Installation

2.1 Voraussetzungen

Für die Vernetzung eines Titrande-Systems mit Hilfe des 825 Lab Link benötigen Sie die folgende Ausstattung (s. auch Kap. 4.3 und 4.5).

- Titrande-System mit Touch Control
- 825 Lab Link mit RS 232-Kabel 6.2134.040
- 10 MBit Netzwerk mit RJ45 -Ethernetkabel
- eine freie IP-Adresse pro 825 Lab Link; Subnet Mask und Gateway müssen ggf. bekannt sein
- USB-RS 232-Box 6.2148.020 mit USB-Kabel 6.2151.030

Die 825 Lab Link Server Software sollte auf einem PC mit folgender Minimalsausstattung installiert werden:

- Prozessor: Pentium III
- Hauptspeicher: 128 MB RAM
- freier Festplattenspeicher: 50 MB für Programmdateien und ausreichend Platz für die vorgesehenen Titrande-Daten
- Netzwerkverbindung mit mindestens 10 MBit/s

Als Betriebssystem ist Microsoft Windows 2000 oder Windows XP zwingende Voraussetzung.

Achtung! Die Installation des 825 Lab Link Server muss als "Administrator" erfolgen. Achten Sie bei Verwendung eines NTFS-Dateisystems darauf, dass der für den Server-Betrieb vorgesehene Anwender volle Zugriffsrechte auf die einzustellenden Daten-Verzeichnisse und alle darunter angelegten Verzeichnisse hat. Überprüfen Sie dies im Windows Explorer in den Sicherheitseinstellungen, welche in den Eigenschaften der entsprechenden Verzeichnisse definiert sind. Beachten Sie, dass für den Betrieb der 825 Lab Link Server Software der entsprechende Anwender ständig unter Windows angemeldet bleiben muss.

Windows XP: Die beschriebenen Sicherheitseinstellungen sind nur zugänglich, wenn im Windows Explorer im Menü *Extras / Ordneroptionen / Ansicht* die Option "Einfache Dateifreigabe verwenden" ausgeschaltet ist.

2.2 Konfiguration der IP-Adresse des 825 Lab Link

Um den 825 Lab Link in Ihrem Netzwerk ansprechen und die weitere Konfiguration vornehmen zu können, müssen Sie ihm zunächst eine IP-Adresse zuweisen. Diese muss für das Netzwerk eindeutig und noch nicht vergeben sein. Ziehen Sie gegebenenfalls den verantwortlichen Netzwerk-Administrator hinzu.

Falls Ihnen die an Ihrem 825 Lab Link aktuell eingestellte IP-Adresse bekannt ist und diese auch innerhalb Ihrer Netzwerkkonfiguration ansprechbar ist, können Sie die IP-Adresse auch über eine Telnet-Verbindung ändern (s. Kap. 4.1).

1 825 Lab Link an Titrando anschliessen

Für die Kommunikation mit dem PC benötigt der 825 Lab Link eine Spannungsversorgung. Schliessen Sie dazu das MSB-Kabel **7** des 825 Lab Link an einen MSB Anschluss des Titrando an.

2 825 Lab Link an PC anschliessen

Verbinden Sie den RS 232-Anschluss **1** am 825 Lab Link vorübergehend mit einer freien COM-Schnittstelle eines PC. Dies muss nicht der für die 825 Lab Link Server Software vorgesehene PC sein. Verwenden Sie das beiliegende Kabel 6.2134.040.

3 Terminal-Programm konfigurieren

In einem beliebigen Terminalprogramm (z.B. Microsoft Windows HyperTerminal) bereiten Sie eine serielle Verbindung mit den folgenden Übertragungsparametern vor:

- 9600 baud
- 8 Daten-Bits
- keine Parität
- 1 Stop-Bit
- kein Handshake
- Emulation: VT100

Diese Parameter gelten nur für diese Terminalverbindung zur Einstellung der IP-Adresse!

4 Kommunikation starten

Halten Sie am PC bei geöffneter Terminalverbindung die Taste <x> gedrückt, während Sie den Titrande am Touch Control einschalten. Dadurch wird im 825 Lab Link ein Programm zur Konfiguration der IP-Adresse gestartet und es erscheint nach ca. 2 Sekunden folgender Prompt auf dem PC-Bildschirm:

IP no. + <ENTER>: _

5 IP-Adresse eingeben

Geben Sie die neue IP-Adresse ohne führende Nullen ein (z.B. 10.157.213.23) und betätigen Sie abschliessend die ENTER-Taste. Diese Zeichen sind zunächst nicht sichtbar. Die erfolgreich gespeicherte IP-Adresse wird angezeigt:

**IP no. + <ENTER>:
010.157.213.023**

Bei einer fehlerhaften Eingabe erscheint die Meldung **'Fail'**. In diesem Fall wiederholen Sie den Vorgang ab **4**.

Der 825 Lab Link ist nun fertig konfiguriert. Falls weitere Anpassungen der TCP/IP- oder RS 232-Kommunikation notwendig sein sollten, können Sie diese wie in Kap. 4.1 beschrieben vornehmen.

2.3 Anschluss des 825 Lab Link

Schliessen Sie den 825 Lab Link wie in Kap. 1.1 skizziert an Ihr ausgeschaltetes Titrande-System an und verbinden Sie ihn mit dem Netzwerk:

- Dazu verbinden Sie die USB-RS 232-Box mit Hilfe des USB-Kabels 6.2151.030 mit einem USB-Anschluss des Titrande.
- Einen RS 232-Anschluss der USB-RS 232-Box verbinden Sie mit Hilfe des Kabels 6.2134.040 mit dem RS 232-Anschluss **1** des 825 Lab Link.
- Der Anschluss des 825 Lab Link an das lokale Netzwerk erfolgt mit Hilfe eines RJ45 Ethernet-Kabels am Anschluss **3**.
- Für die MSB-Verbindung **7** des 825 Lab Link kann jeder freie MSB-Anschluss des Titrande oder eines Peripheriegerätes genutzt werden. Dieser Anschluss wird dann am 825 Lab Link wieder gleichwertig zur Verfügung gestellt (MSB-Anschluss **6**).

2.4 Konfiguration des Touch Control

Der verwendete Touch Control muss für die Datenübertragung auf ein externes System eingestellt werden:

1. Schalten Sie den Touch Control ein.
2. Falls unter **System/Gerätemanager** noch kein **PC/LIMS** eingerichtet ist, fügen Sie diesen mit **[Neu]** ein.
3. Wählen Sie **PC/LIMS** und betätigen Sie **[Editieren]**. Stellen Sie als Kommunikationsmodus "**Ext. Systemzugriff**" ein.
4. Ausserdem stellen Sie die **RS 232-Schnittstelle** entsprechend des gewählten Anschlusses an der USB-RS 232-Box ein.
5. Abschliessend muss der Touch Control heruntergefahren werden, um diese Einstellungen zu speichern.

2.5 Einrichten der 825 Lab Link Server Software

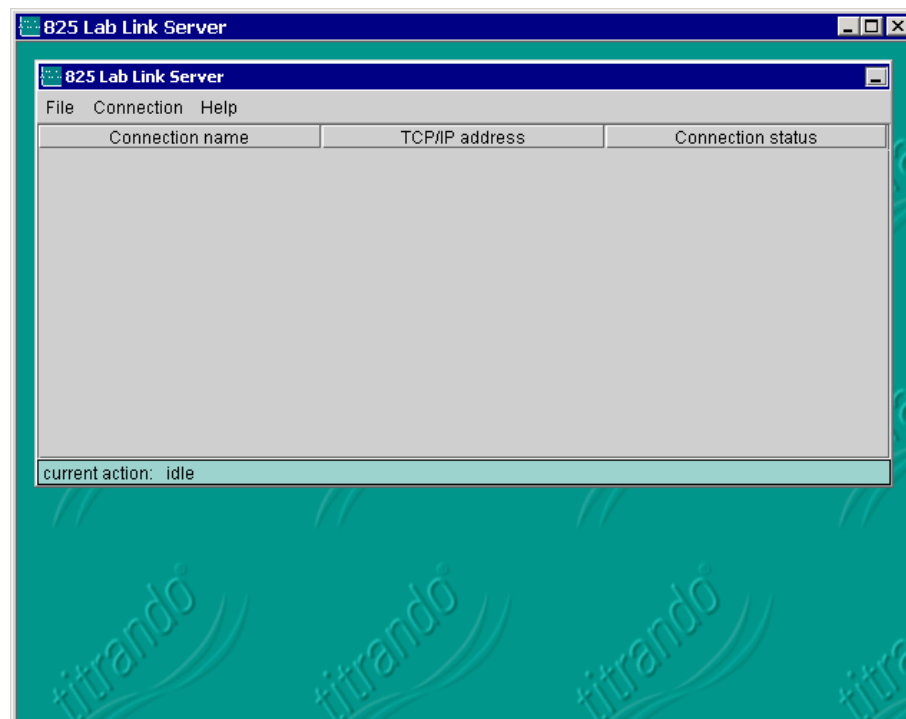
2.5.1 Software-Installation

Starten Sie auf dem vorgesehenen Server-PC das Installationsprogramm **Titrande.exe** im Hauptverzeichnis der beiliegenden CD und wählen Sie die Option **825 Lab Link**. Sie können auch direkt das entsprechende Installationsprogramm **Setup.exe** im Verzeichnis 825 starten.

Folgen Sie den Anweisungen des Programms.

2.5.2 Grundeinstellungen

Nach erfolgreicher Installation starten Sie das Programm **825 Lab Link Server**. Das Haupt-Programmfenster wird geöffnet:

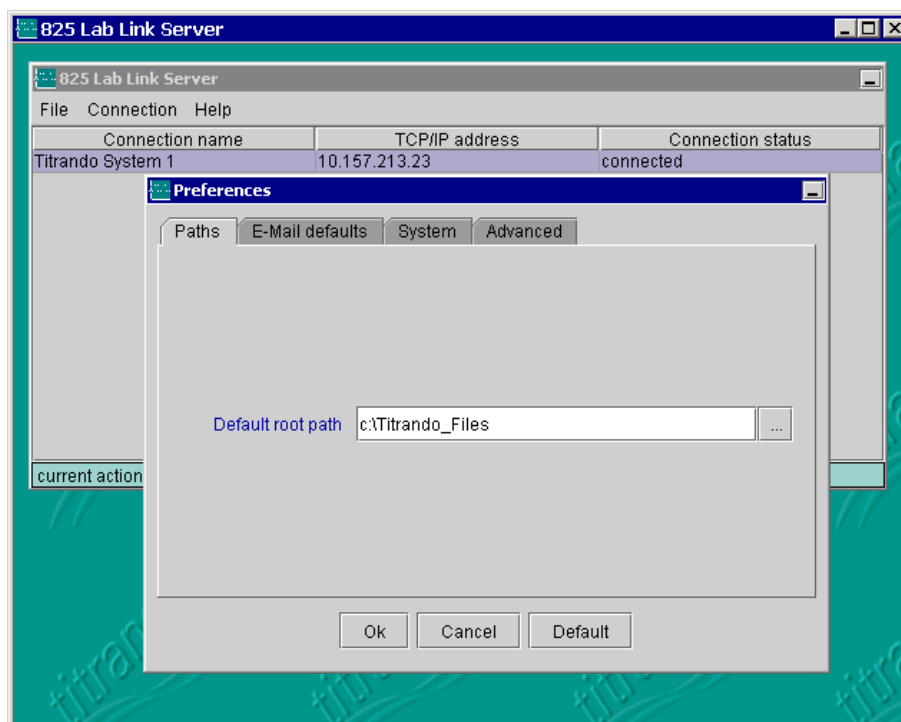


Bevor Sie eine oder mehrere Lab Link-Verbindungen einrichten, konfigurieren Sie zuerst unter *File / Preferences* einige Standardeinstellungen. Diese erscheinen dann bei der Einrichtung neuer Verbindungen automatisch als Vorgabe.

Alle folgenden Standardeinstellungen können mit dem Button *[Default]* wieder gemeinsam auf die Werte gesetzt werden, wie sie direkt nach der Programminstallation vorliegen.

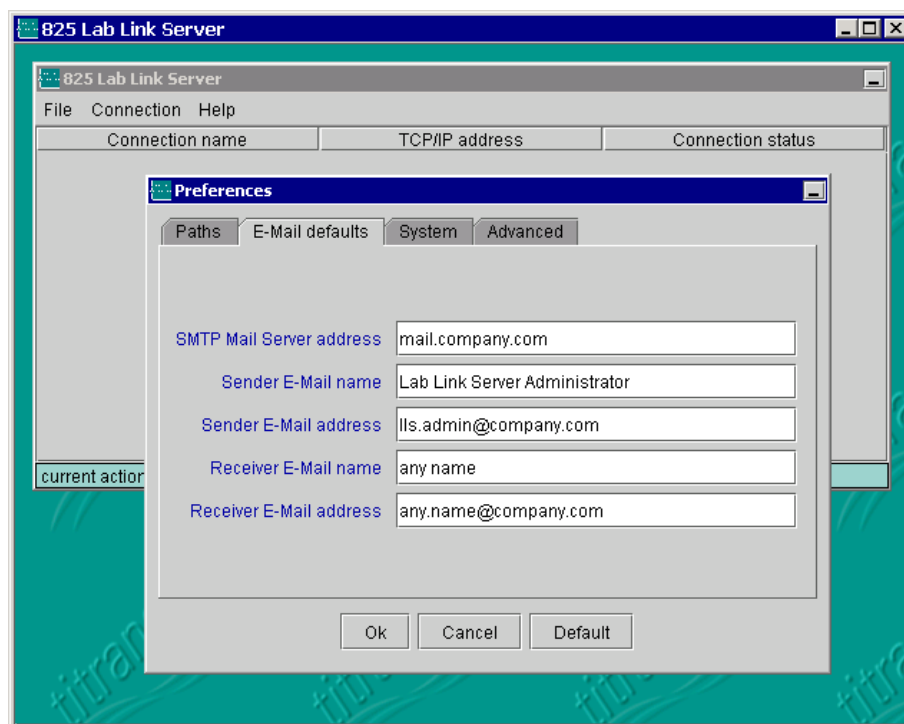
Stammverzeichnis

Für die Daten aller am 825 Lab Link Server angeschlossenen Titrando-Systeme kann ein gemeinsames Stammverzeichnis (*Default root path*) definiert werden. Die spezifischen Verzeichnisse für die einzelnen Lab Link-Verbindungen werden separat definiert (s. Kap. 2.6) und dann in diesem Stammverzeichnis als Unterverzeichnisse angelegt.



E-Mail

Fehler- und Warnungs-Meldungen des Touch Control können per E-Mail an einen beliebigen Empfänger verschickt werden. Unter *E-Mail defaults* definieren Sie die Standardvorgaben für die entsprechenden Einstellungen der neu zu definierenden Lab Link-Verbindungen.

***SMTP Mail Server address***

Geben Sie hier die Adresse Ihres SMTP-Mail-Servers an.

Sender E-Mail name

Definieren Sie den Namen, der beim Empfänger der Mail als Absender im Mail-Kopf erscheint.

Sender E-Mail address

Definieren Sie die Absender-Adresse. Geben Sie eine gültige E-Mail-Adresse ein, um im Falle einer Unzustellbarkeits-Meldung informiert zu werden.

Receiver E-Mail name

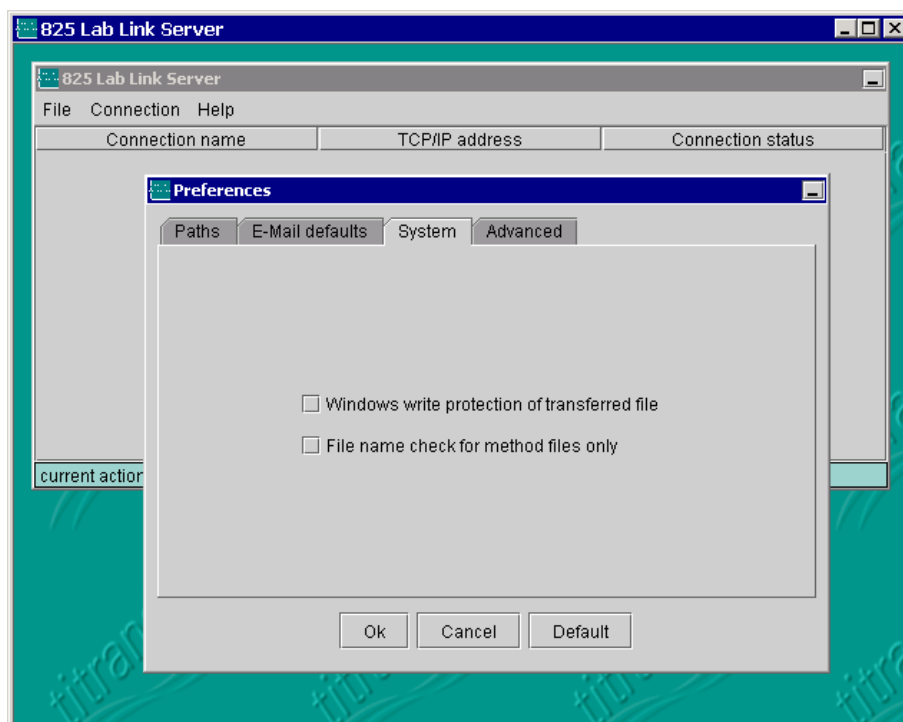
Geben Sie hier den Namen des Empfängers ein, der die E-Mails erhalten soll.

Receiver E-Mail address

Definieren Sie die Empfänger-Adresse. Im Falle einer ungültigen E-Mail-Adresse erhalten Sie eine Unzustellbarkeitsmeldung an die Absender-E-Mail-Adresse.

System

Unter *System* können Einstellungen vorgenommen werden, die für alle angeschlossenen Systeme gelten.



Windows write protection of transferred file

Vom Titrando-System zum 825 Lab Link Server übertragene Dateien (Methoden, Bestimmungen etc.) sind ausserhalb der Touch Control- oder PC Control-Software nicht standardmässig schreibgeschützt. Durch Aktivieren dieser Checkbox können alle Dateien nach der Übertragung auf den Server mit dem Windows-Schreibschutz versehen werden, so dass sie in einem Windows-Dateimanager (z.B. Explorer) nicht direkt gelöscht oder überschrieben werden können. Dieser Windows-Schreibschutz ist nicht mit der Schreibschutz-Option im Touch Control oder PC Control unter *Optionen Methode / Schreibschutz* zu verwechseln, welcher eine System-interne Absicherung gegen versehentliches Überschreiben oder Löschen der Datei darstellt.

Beachten Sie bitte, dass bei aktiviertem Windows-Schreibschutz keine Möglichkeit besteht, vom Titrando-System aus eine bereits bestehende Datei auf dem Server zu überschreiben oder zu löschen. In diesem Fall muss zuerst der Windows-Schreibschutz für diese Datei auf dem Lab Link Server-PC manuell aufgehoben werden.

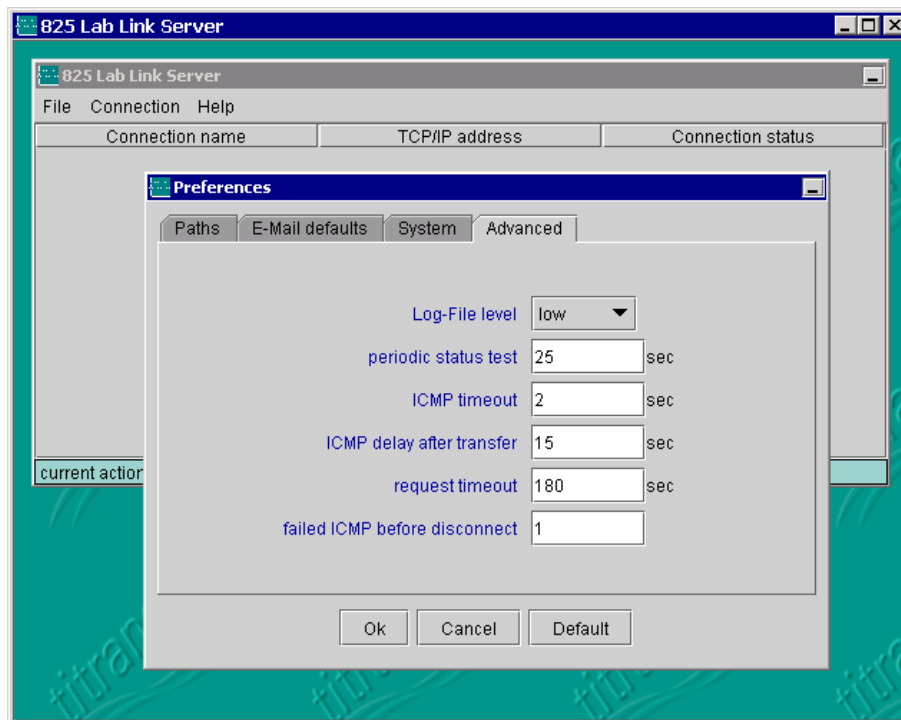
File name check for method files only

Beim Speichern von Dateien prüft der Titrando die Exklusivität des Dateinamens in allen Verzeichnissen und deren Unterverzeichnissen unterhalb des als *Root path* definierten Verzeichnisses der jeweiligen Lab Link-Verbindung. Dieser Check kann unter Umständen einige Zeit in Anspruch nehmen, insbesondere wenn sehr viele Bestimmungsdateien in einem (Unter-)Verzeichnis gespeichert sind. Durch Aktivieren dieser Checkbox kann dieser Check für alle Dateien mit Ausnahme der Methoden ausgeschaltet werden. Dies erhöht die Performance, der Titrando-Benutzer muss dann aber selber dafür sorgen, dass keine doppelten Dateinamen verwendet werden.

Achtung! Bei Namens-Gleichheit wird dann im identischen Zielverzeichnis bzw. Gruppe die bisherige Datei ohne Vorwarnung überschrieben, ausser, die Zielfeile ist infolge der oben beschriebenen aktivierten Checkbox schreibgeschützt!

Advanced

Unter *Advanced* können spezielle Anpassungen an die lokale Netzwerkumgebung vorgenommen werden. Sie gelten nach der Bestätigung mit [Ok] sofort für alle Lab Link-Verbindungen.



Achtung! Ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Ihnen die entsprechenden Funktionen genau bekannt sind. Mit fehlerhaften Timing-Einstellungen können Fehlfunktionen nicht ausgeschlossen werden.

Log-File level

Die Kommunikation mit den angeschlossenen Titrandosystemen kann in einer Log-Datei aufgezeichnet werden. Diese Funktionalität kann insbesondere bei der Inbetriebnahme zur Fehlersuche hilfreich sein. Die Log-Datei wird alle 60 Betriebsminuten gelöscht, worauf die Aufzeichnung von vorne beginnt.

Level *low*: Es wird keine detaillierte Aufzeichnung gemacht. Dies empfiehlt sich für den Normal-Betrieb.

Level *medium*: Alle empfangenen und gesendeten Befehle sowie die periodischen Status-Tests werden aufgezeichnet. Dies genügt in der Regel, um Kommunikationsprobleme aufzuspüren.

Level *high*: Zusätzlich werden noch die von jeder 825-Hardware gesendeten Info-Pakete sowie programmiertechnische Informati-

onen aufgezeichnet. Dies ist nur für das "Debugging" zusammen mit dem Metrohm-Service gedacht.

Empfehlung: Halten Sie den Log-File Level möglichst niedrig, um unnötige CPU- und Speicherbelastung zu verhindern.

periodic status test

Der 825 Lab Link Server versucht nach Abschluss der Definition einer Verbindung (s. folgendes Kapitel 2.6), die entsprechende 825 Hardware zu kontaktieren. In periodischen Abständen werden alle definierten Ethernet-Verbindungen überprüft. Der Status-Test einer einzelnen Verbindung besteht aus 2 Teilen:

- a) einem ICMP (Internet Control Message Protocol = "Ping") an die entsprechende TCP/IP-Adresse
- b) einem Info-Paket-Request an die angeschlossene 825 Hardware

Das Resultat des Status-Tests bestimmt direkt den in Spalte 3 der Server-Liste angezeigten Verbindungs-Status (*Connection status*).

In diesem Eingabefeld wird der Zyklus des Status-Test bestimmt. Eine kurze Zyklus-Zeit ermöglicht eine schnelle Reaktion auf Status-Änderungen, belastet aber das Netzwerk etwas mehr. Eine lange Zyklus-Zeit verlängert die Reaktionszeit auf neu eingeschaltete 825-Hardware, verursacht aber weniger Netzwerk-Verkehr. Die Zeit muss so gewählt werden, dass das Lab Link Server-Programm in jedem Fall die Gelegenheit bekommt, die TCP/IP-Verbindung zu einer neu eingeschalteten 825-Hardware zu öffnen, bevor das Titrando-System den Verbindungsaufbau zum Lab Link Server abbricht. Der Verbindungs-Aufbau erfolgt frühestens 25 Sekunden nach dem Einschalten und wird nach spätestens 50 Sekunden mit einer Fehlermeldung abgebrochen, falls bis dahin keine Verbindung bestehen sollte. Zur Berechnung der optimalen Zeit kann die folgende Formel als Hilfe herbeigezogen werden:

$$\begin{aligned} \text{periodic status test time} \\ &= 42 \text{ s} - (\text{Anzahl definierte Verbindungen} * \text{ICMP timeout}) \end{aligned}$$

ICMP timeout

Wie zuvor beschrieben, besteht der periodische Status-Test einer Verbindung unter anderem aus einem ICMP (Internet Control Message Protocol) an die entsprechende TCP/IP-Adresse. Wenn

die Zieladresse nicht innerhalb der hier definierten Timeout-Zeit antwortet, wird die Verbindung als nicht-existierend angezeigt.

In wenig belasteten Netzwerken benötigt ein erfolgreicher ICMP wenige Millisekunden. Bei intensivem Netzverkehr kann dieser Befehl etwas länger dauern. Es wird jedoch empfohlen, diesen Timeout nicht zu hoch zu setzen, weil diese Grösse direkt den periodischen Status-Test beeinflusst, insbesondere bei vielen definierten, aber ausgeschalteten 825 Lab Link Geräten.

ICMP delay after transfer

Wie der periodische Status-Test zeigt ein erfolgreicher Daten-Übertragung eine funktionierende Verbindung an. In diesem Fall muss nicht zusätzlich ein ICMP abgesetzt werden.

Die hier angegebene Zeit stellt nach einer erfolgreichen Daten-Übertragung die Sperrzeit für einen ICMP an die entsprechende TCP/IP-Adresse dar. Eine grössere Sperrzeit verringert die Netzwerk-Belastung, verlängert jedoch auch die Reaktionszeit der Lab Link Server-Software auf eine Status-Änderung einer 825-Hardware.

request timeout

Ein laufender Request kann durch den periodischen Status-Test nicht unterbrochen werden. Wenn aus irgendwelchen Gründen ein Request nicht beendet werden kann (z.B. durch Stromausfall des Touch Control), so bleibt diese Verbindung aus Sicht des Lab Link Servers blockiert. Nach Ablauf dieser Timeout-Zeit wird die Verbindung automatisch wieder zurückgesetzt und initialisiert. Setzen sie diese Zeit nicht zu kurz, um ungewolltes Rücksetzen zu verhindern.

failed ICMP before disconnect

Wenn der periodische Status-Test (ICMP) fehlschlägt, wird eine bestehende Verbindung unterbrochen (Status „not available“). Mit diesem Parameter können Sie die Zahl der zum tatsächlichen Abbruch einer Verbindung nötigen fehlgeschlagenen Status-Tests in Serie bestimmen. Einmal unterbrochene Verbindungen können frühestens beim nächsten Status-Test automatisch oder manuell über die Option *Connection / Reconnect* wieder aktiviert werden.

2.6 Verbindung einrichten

Unter *Connection* können neue Lab Link-Verbindungen eingerichtet sowie bestehende verändert oder gelöscht werden:

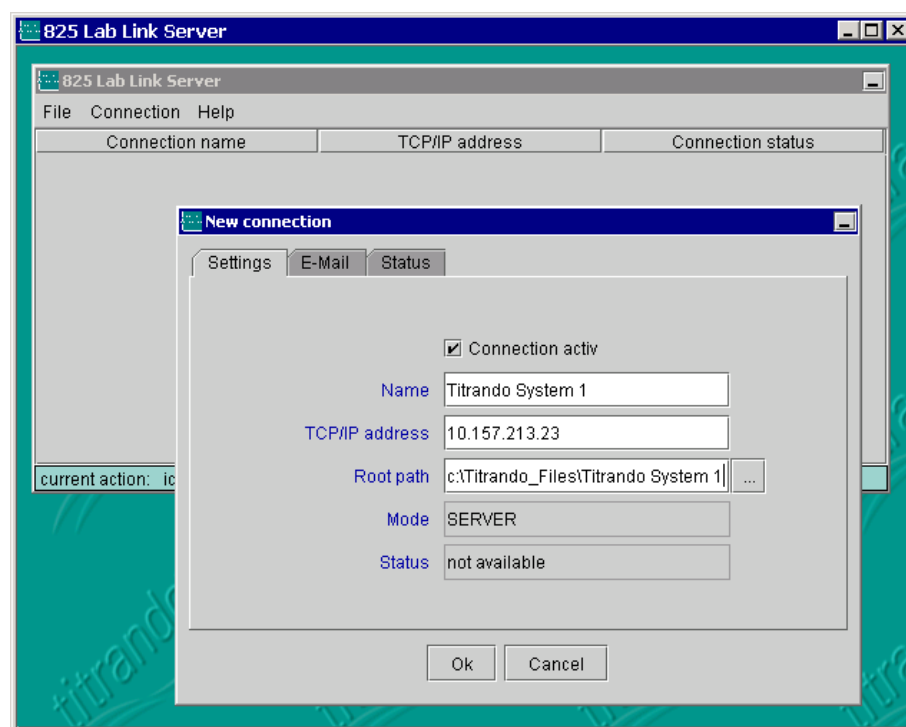
Connection

- New:* Neue Verbindung einrichten
- Edit:* Selektierte Verbindung verändern
- Delete:* Selektierte Verbindung löschen
- Disconnect:* Selektierte Verbindung trennen
- Reconnect:* Selektierte Verbindung wiederherstellen

Wählen Sie **New**, um eine neue Lab Link-Verbindung einzurichten:

Settings

Unter *Settings* stellen Sie die spezifischen Einstellungen für eine Lab Link-Verbindung ein.



Connection active

Verbindungen, die über eine längere Zeit nicht benutzt werden, können Sie durch deaktivieren dieser Checkbox von der periodischen Verbindungs-Prüfung (s. Kap. 2.5.2) ausschliessen. Dies reduziert unnötigen Netzwerk-Verkehr.

Zur (Re-)Aktivierung muss lediglich diese Checkbox aktiviert werden. Beim nächsten periodischen Status-Test werden alle aktivier-

ten Verbindungen geprüft und gegebenenfalls neu gestartet. Inaktive Verbindungen erhalten den Status „inaktiv“.

Name

Bezeichnen Sie Ihr Titrando-System mit einem beliebigen aber eindeutigen Namen. Dieser Name wird ausschliesslich zur Anzeige in der Verbindungsliste verwendet.

TCP/IP address

Geben Sie hier die TCP/IP-Adresse ein, die Sie der entsprechenden 825 Lab Link Hardware bei der Installation / Konfiguration zugewiesen haben (s. Kap. 2.2). Achten Sie auf die korrekte Schreibweise, z.B. ein- und zweistellige Nummern ohne führende Nullen.

Beim Editieren einer bestehenden Verbindung kann dieses Feld nicht verändert werden. Wenn Sie nachträglich feststellen, dass die TCP/IP-Adresse einer definierten Verbindung nicht korrekt ist, löschen Sie diese Verbindung und richten eine neue ein.

Root path

Hier erscheint zunächst der in Kap. 2.5.2 definierte *Default root path*. Ergänzen Sie nun diesen Pfad mit einem für diese Verbindung vorgesehenen Unterverzeichnis. Dadurch können Sie die Daten der einzelnen angeschlossenen Titrando-Systeme unterscheiden.

Wenn Sie dennoch für alle Verbindungen dasselbe Verzeichnis angeben, erhöht sich die Datenmenge in diesem Verzeichnis und deren Unterverzeichnissen und wirkt sich negativ auf die Performance, z.B. beim manuellen Speichern aus.

Tip: Nutzen Sie die Möglichkeit, dem automatisch vergebenen Dateinamen einer Bestimmung eine eigene Bezeichnung voranzustellen. Dadurch vermeiden Sie mögliche Namenskonflikte. Konsultieren Sie dazu die PC Control / Touch Control Gebrauchsanweisung Ihres Titrandosystems (Methoden Optionen).

Mode

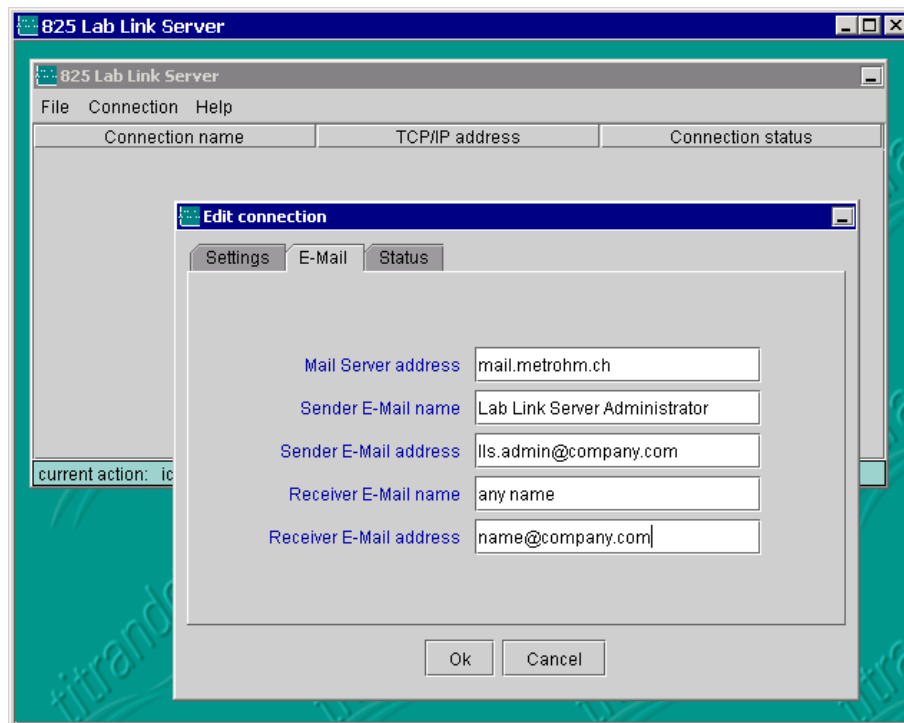
Dieser Parameter ist fix auf „SERVER“ eingestellt und kann nicht verändert werden.

Status

Bei einer neuen Verbindung steht der Status auf „not available“. Beim Editieren einer bestehenden Verbindung erscheint dort der jeweils aktuelle Status.

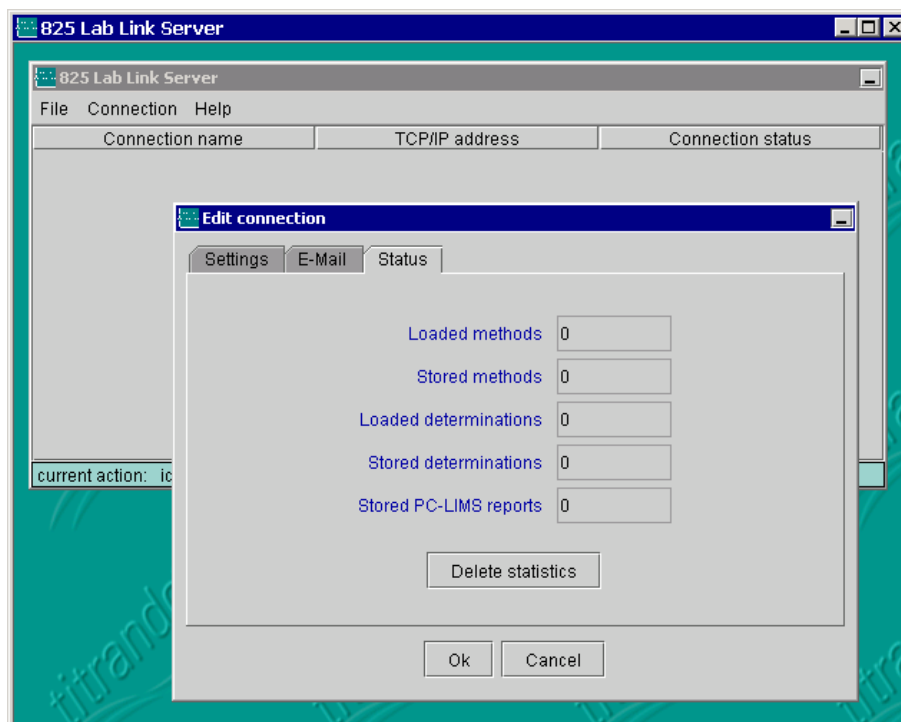
E-Mail

Hier können Sie für jede Lab Link-Verbindung gesonderte Einstellungen für den Versand von E-Mails vornehmen oder die in Kap. 2.5.2 definierten Standard-Einstellungen ohne Änderungen übernehmen.



Status

Diese Tabelle zeigt eine Statistik über die transferierten Dateien für diese Verbindung. Mit *Delete statistics* werden alle Felder auf Null zurückgesetzt.



Schliessen Sie Ihre Eingaben mit *Ok* ab, um die neue Verbindung in die aktuelle Liste aufzunehmen bzw. im Änderungen der Verbindungseinstellungen wirksam werden zu lassen.

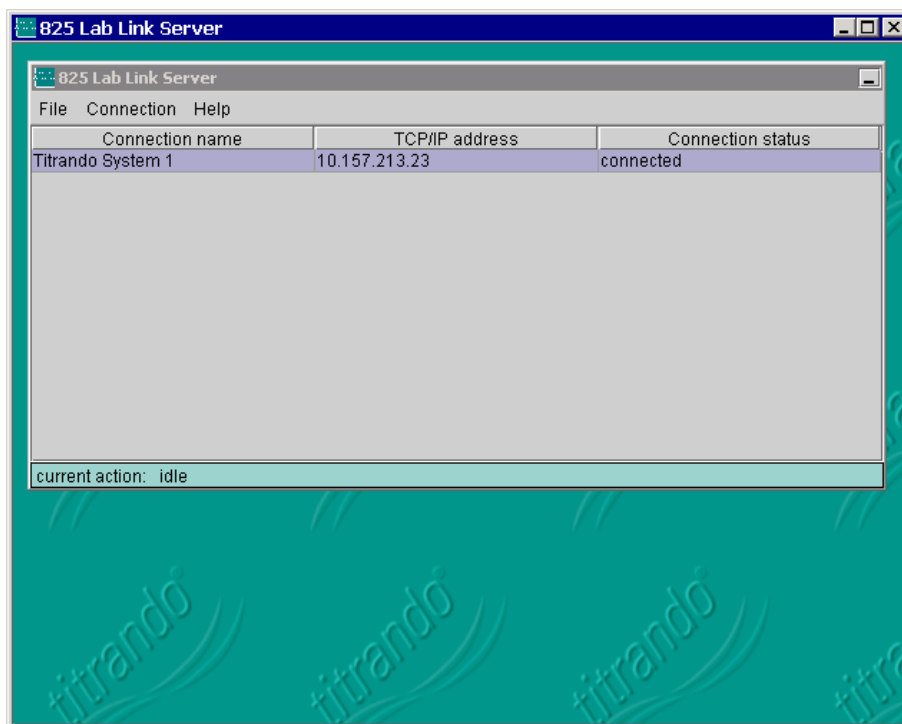
3 Lab Link starten

3.1 Verbindung aufbauen

Starten Sie generell die 825 Lab Link Server Software bevor Sie den Touch Control einschalten!

Sobald Sie die 825 Lab Link Server Software starten oder eine neue Verbindung definiert bzw. geändert haben, wird das Programm versuchen, eine Verbindung zur 825 Lab Link Hardware aufzunehmen.

Wenn dies gelingt, wechselt der *Connection status* auf *connected*. Andernfalls versucht der Server periodisch, eine Verbindung aufzubauen. Dies wird in der Statuszeile am unteren Fensterrand angezeigt. Eine bestehende Verbindung (Status *connected*) wird ebenfalls periodisch geprüft, ob sie noch aktiv ist.



Unter *Connection status* sind folgende Meldungen möglich:

„inactive“	Ethernet-Verbindung ist deaktiviert (kein periodischer Status-Test). Mit der Checkbox <i>Connection aktiv</i> unter <i>Connection/Edit/Settings</i> aktivieren Sie die Verbindung.
„not available“	Keine Ethernet-Verbindung zur 825 Lab Link Hardware oder letztere ist ausgeschaltet.
„connected“	Es existiert eine funktionierende Ethernet-Verbindung zur 825 Lab Link Hardware.
„busy“	Daten-Transfer Titrando-System ↔ Lab Link Server Software läuft

Beachten Sie bitte, dass die in der 3. Spalte angezeigte Meldung nur den Status der Ethernet-Verbindung vom 825 Lab Link Server zur 825 Lab Link Hardware beschreibt. Die Verbindung vom Lab Link Server zum Titrandosystem wird vom Client (Touch Control) aus vor jeder Kommunikation geprüft.

3.2 Betrieb

Wenn die Lab Link-Verbindung korrekt eingerichtet und aktiv ist, steht Ihnen am Touch Control neben "**Karte 1**" bzw. "**Karte 2**" als zusätzliches Speichermedium die Option "**Freigegeb. Speicher**" zur Auswahl.

Beachten Sie bitte, dass aufgrund der limitierten Übertragungsgeschwindigkeit der RS 232-Verbindung vom Titrando-System zum 825 Lab Link diese Verbindung nicht für die Verwaltung der abgelegten Dateien mit dem Touch Control-Dateimanager geeignet ist. Für diesen Zweck und zur Sichtung und z.B. Nachauswertung von Bestimmungsdaten eignet sich optimal das Programm PC Control, welches mit jedem Titrando-System mitgeliefert wird.

4 Anhang

4.1 Spezielle Netzwerk-Einstellungen

In Kapitel 2.2 wird beschrieben, wie Sie mit einem RS 232-Terminalprogramm die IP-Adresse des 825 Lab Link einstellen. Diese Adresse verwenden Sie dann bei der Einrichtung einer Lab Link-Verbindung im 825 Lab Link Server (s. Kap. 2.6).

Falls Ihnen die an Ihrem 825 Lab Link aktuell eingestellte IP-Adresse bekannt ist und diese auch innerhalb Ihrer Netzwerkkonfiguration ansprechbar ist, können Sie die IP-Adresse auch über eine Telnet-Verbindung ändern. Ausserdem können Sie über diese Telnet-Verbindung spezielle Anpassungen der TCP/IP-Konfiguration des 825 Lab Link an Ihre Netzwerkumgebung vornehmen. Ziehen Sie dazu gegebenenfalls den verantwortlichen Netzwerk-Administrator hinzu.

Starten Sie zunächst eine Telnet-Verbindung von einem Rechner, der sich im gleichen Sub-Netz befindet, wie die in Kap. 2.2 vergebene IP-Adresse. Dies kann z.B. der für die 825 Lab Link Server Software vorgesehene PC sein. So testen Sie gleichzeitig die die Netzwerkverbindung der für den vorgesehenen Betrieb beteiligten Geräte.

Verwenden Sie den Konfigurations-Port 1111 des 825 Lab Link:

telnet (IP-Adresse) 1111

Als Antwort erscheint das Konfigurations-Menü:

```
*****
*           MINI Com-Server           *
*****
```

1. INFO System
2. SETUP System
3. SETUP Port 0 (Serial)
4. SAVE Setup

Press <No.+ ENTER> (q=quit):

Achtung! Stellen Sie im TCP/IP-Menü den „BOOTP Client“ nicht auf „on“. Dies aktiviert die nicht benötigte DHCP-Fähigkeit des 825 Lab Link und verhindert später den Betrieb mit der 825 Lab Link Server Software!

4.1.1 TCP/IP-Konfiguration

Über

2. SETUP System

und

1. Setup TCP/IP

gelangen Sie in das gewünschte Untermenü für die Konfiguration von IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway:

***** Port:- / Menu Level:2 *******

Setup TCP/IP

1. IP-Address
2. Subnet Mask
3. Gateway
4. MTU (512-1024)
5. BOOTP Client

Press <No.+ ENTER> (q=quit):

Nachdem Sie die entsprechenden Eingaben vorgenommen haben gelangen Sie mit mehrfacher Betätigung der <ENTER>-Taste in das Hauptmenü (Menu Level:0) zurück.

4.1.2 Serielle Übertragungs-Parameter

Die seriellen Parameter des 825 Lab Link sind für die Kommunikation mit einem Titrand-System werkseitig richtig voreingestellt. Die Einstellungen lauten:

- 19200 baud
- 8 Daten-Bits
- keine Parität
- 1 Stop-Bit
- kein Handshake
- Emulation: VT100

Falls andere Einstellungen nötig sein sollten, gehen Sie wie folgt vor:

Über

3. SETUP Port 0 (Serial)

und

2. UART Setup

gelangen Sie in das gewünschte Untermenü für die Konfiguration der RS 232-Parameter:

***** Port:0 / Menu Level:2 *******

(19200,N,8,1,N)

1. Baud:

2. Parity:

3. Data Bits:

4. Stopbit:

5. Handshake:

Press <No.+ ENTER> (q=quit):

Nachdem Sie die entsprechenden Eingaben vorgenommen haben gelangen Sie mit mehrfacher Betätigung der <ENTER>-Taste in das Hauptmenü (Menu Level:0) zurück.

4.1.3 Neue Konfiguration speichern

Speichern Sie die neue Konfiguration im Hauptmenü mit

4. SAVE Setup

Achtung! Bei IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway handelt es sich um grundsätzliche Parameter, die vom 825 Lab Link auch für die aktuelle Telnet-Session benötigt werden. Aus diesem Grund werden gespeicherte Einstellungen erst nach ordnungsgemäßer Beendigung der Telnet-Session durch Eingabe von "q" im Hauptmenü wirksam.

4.2 Troubleshooting

4.2.1 825 Server Software Status "not available"

Wenn in der Statusanzeige der 825 Lab Link Server Software (*Connection status*) die Anzeige für die entsprechende Verbindung nach dem Einschalten des Touch Control nicht innerhalb der definierten Status-Test-Zeit auf *connected* wechselt, prüfen Sie die folgenden Punkte:

Spannungsversorgung des 825 Lab Link fehlt

Der 825 Lab Link wird über die MSB-Verbindung **7** mit Spannung versorgt. Eine korrekte Spannungsversorgung wird durch die permanent eingeschaltete grüne Power-LED **4** signalisiert.

Ethernet-Verbindung ist unterbrochen

Die Ethernet-Verbindung **3** des 825 Lab Link ist nicht richtig eingesteckt (RJ45). Die rote Error-LED **2** blinkt. Bei funktionierender Kommunikation blinkt die grüne Status-LED **5** unregelmässig.

TCP/IP-Adresse des 825 Lab Link falsch konfiguriert

Vergleichen Sie die in der 825 Lab Link Server eingestellte TCP/IP-Adresse mit der Adresse des 825 Lab Link. Letztere können Sie einfach mit einer Telnet-Verbindung vom PC aus überprüfen und ggf. ändern (s. Kap. 4.1.1). Falls Sie aufgrund einer unbekannten oder falsch konfigurierten TCP/IP-Adresse keine Telnet-Verbindung zum 825 Lab Link aufbauen können, müssen Sie, wie in Kap. 2.2 beschrieben, die Adresse neu definieren.

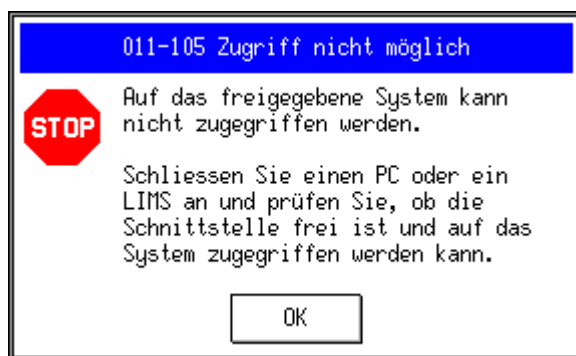
Zeit für *periodic status test* zu hoch gesetzt

Wenn die 825 Lab Link Server Liste viele nicht bestehende Verbindungen enthält, muss auch die *ICMP timeout*-Zeit in die Zeitrechnung mit einbezogen werden (vgl. Faustformel im Abschnitt *periodic status test* in Kap. 2.5.2). Es empfiehlt sich, nicht benötigte Verbindungen aus der Liste zu löschen.

825 Lab Link hat einen internen Fehler

Ein Funktionsfehler der 825 Lab Link Hardware wird durch die permanent leuchtende rote Error-LED **5** angezeigt.

4.2.2 Fehlermeldung 011-105 Zugriff nicht möglich



Diese Meldung des Touch Control weist auf ein Problem mit der Verbindung zwischen dem Titrande-System und dem 825 Lab Link Server-PC hin.

Wenn diese Meldung erscheint und am PC der Status der Netzwerkverbindung zwischen dem 825 Lab Link Server-PC und der 825 Lab Link Hardware mit *not available* angezeigt wird, überprüfen Sie zuerst diese Verbindung, wie in Kap. 4.2.1 beschrieben.

Erst wenn die Netzwerkverbindung zwischen PC und 825 Lab Link mit *connected* angezeigt wird, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

Fehlerhafte RS 232-Verbindung des 825 Lab Link

Für die serielle Verbindung zwischen 825 Lab Link und der USB-RS 232-Box muss an der USB-RS 232-Box die Schnittstelle benutzt werden, die am Touch Control in der PC/LIMS-Konfiguration gewählt wurde (s. Kap. 2.4). Es muss ein Null-Modem-RS 232-Kabel verwendet werden (Metrohm Nummer 6.2134.040).

Fehlerhafter Anschluss der USB-RS 232-Box am Titrande

Die USB-RS 232-Box muss mit Hilfe des USB-Kabels 6.2151.030 mit einem USB-Anschluss des Titrande verbunden sein.

Überprüfen Sie am Touch Control im Menu *System / Gerätemanager*, ob der USB-RS 232-Konverter in der Liste aufgeführt ist.

Falsch konfigurierter Port 0 der 825 Lab Link Hardware

Die RS 232-Parameter am Port 0 des 825 Lab Link sind falsch eingestellt. Überprüfen Sie diese Konfiguration wie in Kap. 4.1.2 beschrieben. Die angezeigte Port-0-Konfiguration muss lauten „(19200,N,8,1,N)“.

Falsche PC/LIMS-Konfiguration des Touch Control

Überprüfen Sie am Touch Control unter *System / Gerätemanager / PC/LIMS [Editieren]*, ob der Kommunikationsmodus auf „Ext. Systemzugriff“ eingestellt ist und die selektierte RS 232-Schnittstelle mit der tatsächlich benutzten übereinstimmt. Bei einer Konfigurations-Änderung muss das Touch Control neu gestartet werden.

Touch Control wurde vor dem 825 Lab Link Server-Programm gestartet

Starten Sie den Touch Control erst, nachdem der 825 Lab Link Server aufgestartet ist.

4.3 Technische Daten

4.3.1 Schnittstellen

MSB (Metrohm Serial Bus)

Anschlusskabel Titrande 8-polig, 50 cm, MiniDIN-Stecker

Anschlussbuchse Anschluss für Metrohm-Gräte mit MSB-Stecker (Dosierer, Rührer, Remote-Box). Der

RS 232 (serielle Verbindung zum Titrande über USB-RS 232 Box)

RS 232 DTE 9-polig, Sub-D-Stecker

Netzwerkanschluss

TCP/IP-Ethernet 10 BT, RJ 45, min. 10 MBit/s

4.3.2 Umgebungstemperatur

Nom. Funktionsbereich +5 °C...+45 °C (bei max. 85% Luftfeuchte)

Lagerung -20 °C...+60 °C

Transport -40 °C...+60 °C

4.3.3 Stromversorgung

Spannung 5 V DC $\pm$ 5 %

Leistungsaufnahme 200 mA bei 5 V DC

4.3.4 Dimensionen

Material Gehäuse Aluminium

Breite 106 mm

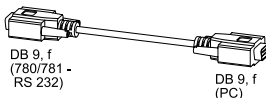
Höhe 32 mm

Tiefe 123 mm

Gewicht 320 g

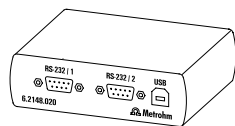
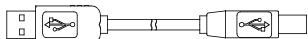
4.4 Lieferumfang

Der Lab Link **2.825.0010** umfasst folgendes Zubehör:

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung
1	1.825.0010	825 Lab Link 
1	6.2134.040	Kabel RS 232-Verbindung 825 Lab Link — USB-RS 232-Box 
1	A.704.000x	Titrande CD-ROM Release x = 2 oder höher, enthält u.a. die 825 Lab Link Server Software
1	8.825.1001	Gebrauchsanweisung zu 825 Lab Link und 825 Lab Link Server

4.5 Benötigtes Zubehör

Für den Betrieb des 825 Lab Link an einem Titrande-System benötigen Sie folgendes Zubehör :

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung
1	6.2148.020	USB-RS 232-Box (RS 232-Box USB) für den Anschluss von Geräten mit serieller RS 232-Schnittstelle an den USB-Anschluss des Titrande 
1	6.2151.030	USB-Kabel für den Anschluss der USB-RS 232-Box an den Titrande USB A – USB B (30 cm) 

4.6 Gewährleistung und Konformität

4.6.1 Gewährleistung

Die Gewährleistung auf unseren Erzeugnissen beschränkt sich darauf, dass Defekte, die nachweisbar auf Material-, Konstruktions- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind und innerhalb von 12 Monaten, vom Tage der Lieferung an gerechnet, auftreten, in unseren Werkstätten kostenlos behoben werden. Transportkosten gehen zu Lasten des Bestellers.

Bei Tag- und Nachtbetrieb beträgt die Gewährleistung 6 Monate.

Glasbruch bei Elektroden oder anderen Glasteilen ist von der Gewährleistung ausgenommen. Kontrollen, die nicht durch Material- oder Fabrikationsfehler bedingt sind, werden auch während der Gewährleistungszeit verrechnet. Für Fremdfabrikate, soweit diese einen wesentlichen Teil unseres Gerätes ausmachen, gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers.

Für die Genauigkeitsgewährleistung sind die in dieser Gebrauchsanweisung genannten technischen Daten massgebend.

Wegen Mängeln in Material, Konstruktion oder Ausführung sowie wegen Fehlens zugesicherter Eigenschaften hat der Besteller keine Rechte und Ansprüche ausser den oben genannten.

Sind beim Empfang einer Sendung an der Verpackung Beschädigungen sichtbar, oder zeigen sich nach dem Auspacken Transportschäden an der Ware, so ist der Frachtführer unverzüglich zu benachrichtigen und die Aufnahme eines Schadenprotokolls zu verlangen. Das Fehlen eines offiziellen Schadenprotokolls entbindet Metrohm von jeder Ersatzpflicht.

Bei Rücksendungen irgendwelcher Geräte und Teile ist nach Möglichkeit die Originalverpackung zu verwenden. Dies gilt vor allem für Geräte, Elektroden, Bürettenzylinder und PTFE-Kolben. Vor dem Einbetten in Holzwolle oder ähnliches Material sind die Teile staubdicht einzupacken (für Apparate unbedingt Plastiksack verwenden). Sind im Lieferumfang offene Baugruppen beige-packt, die empfindlich sind gegen elektrostatische Spannungen (z.B. Datenschnittstellen usw.), so sind diese in der zugehörigen Original-Schutzverpackung, z.B. leitende Schutzbeutel, zurückzusenden. (Ausnahme: Baugruppen mit eingebauter Spannungsquelle gehören in nicht leitende Schutzverpackung.)

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Vorschriften entstehen, lehnt die Firma Metrohm eine Gewährleistungspflicht ab.

4.6.2 EU Konformitätserklärung



EU Konformitätserklärung

Die Firma Metrohm AG, Herisau, Schweiz bescheinigt hiermit, dass das Gerät:

825 Lab Link

den Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG und 73/23/EWG entspricht.

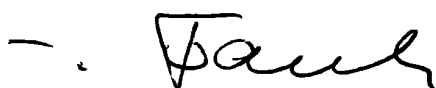
Erfüllte Spezifikationen:

- | | |
|------------|--|
| EN 61326 | Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV- Anforderungen |
| EN 61010-1 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte |

Beschreibung des Geräts:

Webserver zur Ethernet-Anbindung eines Touch Control-gesteuerten Titrando-Systems.

Herisau, 30. Oktober 2002



Dr. J. Frank

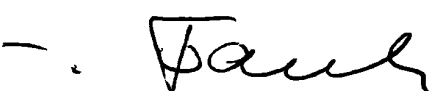
Leiter Entwicklung



Ch. Buchmann

Leiter Produktion und
Beauftragter Qualitätssicherung

4.6.3 Zertifikat für Konformität und Systemvalidierung

Certificate of Conformity and System Validation	
This is to certify the conformity to the standard specifications for electrical appliances and accessories, as well as to the standard specifications for security and to system validation issued by the manufacturing company.	
Name of commodity:	825 Lab Link
System software:	Stored in ROMs
Name of manufacturer:	Metrohm Ltd., Herisau, Switzerland
This Metrohm instrument has been built and has undergone final type testing according to the standards: <i>Electromagnetic compatibility: Emission</i> IEC 61326, EN 55022 / CISPR 22 <i>Electromagnetic compatibility: Immunity</i> IEC 61326, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-14 <i>Safety specifications</i> IEC 61010-1, UL 3101-1 It has also been certified by the Swiss Electrotechnical Association (SEV), which is member of the International Certification Body (CB/IEC). The technical specifications are documented in the instruction manual. The system software, stored in Read Only Memories (ROMs) has been validated in connection with standard operating procedures in respect to functionality and performance. Metrohm Ltd. is holder of the SQS-certificate of the quality system ISO 9001 for quality assurance in design/development, production, installation and servicing.	
Herisau, October 30, 2002  Dr. J. Frank Development Manager  Ch. Buchmann Production and Quality Assurance Manager	

5 Index

A

<i>Advanced</i>	13
Anschluss	7
Anschlüsse	
Technische Daten	28
Übersicht	3
Aufbau	2

B

Beschreibung	2
Betrieb	21
BOOTP Client	22, 23
<i>busy</i>	21

C

CE-Zeichen	31
<i>connected</i>	21
<i>Connection</i>	16
<i>Connection active</i>	16
<i>Connection status</i>	21

D

<i>Default root path</i>	9
Dimensionen	28
<i>Disconnect</i>	16

E

Einleitung	2
<i>E-Mail</i>	18
<i>E-Mail defaults</i>	9

F

<i>failed ICMP before</i>	
<i>disconnect</i>	15
Fehlermeldung 011-105 ..	26
<i>File name check</i>	12
Funktion	2

G

Garantie	30
Gateway	23
Grundeinstellungen	8

I

<i>ICMP delay after transfer</i> ..	15
-------------------------------------	----

<i>ICMP timeout</i>	14
<i>inactive</i>	21
Inhaltsverzeichnis	1
Installation	
Hardware	4
Software	8
<i>IP-Address</i>	23
IP-Adresse	5

K

Konfiguration	
Lab Link Software	8
Touch Control	7
Konformität	32

L

Lieferumfang	29
<i>Log-File level</i>	13

M

<i>Mail Server address</i>	18
<i>Mode</i>	17
MSB	28
Anschluss	3
Technische Daten	28

N

<i>Name</i>	17
Netzwerkanschluss	
Technische Daten	28
Netzwerk-Einstellungen ..	22
<i>not available</i>	21

P

<i>periodic status test</i>	14
<i>Preferences</i>	8

R

<i>Receiver E-Mail address</i> ..	10, 18
<i>Receiver E-Mail name</i> ..	10, 18
<i>Reconnect</i>	16
<i>request timeout</i>	15
RJ45	
Anschluss	3
<i>Root path</i>	17

RS 232	
Anschluss	3
Technische Daten	28
RS 232-Box USB	29
RS 232-Parameter	23

S

Schnittstellen	
Technische Daten	28
Übersicht	3
Schreibschutz	11
<i>Sender E-Mail address</i> ..	10, 18
<i>Sender E-Mail name</i> ..	10, 18
<i>Settings</i>	16
<i>SMTP Mail Server address</i>	10
Stammverzeichnis	9
<i>Status</i>	17, 19
Stromversorgung	28
Subnet Mask	23
System	11
Systemvoraussetzungen ..	4

T

<i>TCP/IP address</i>	17
TCP/IP-Adresse	5
TCP/IP-Konfiguration	23
Technische Daten	28
Terminalverbindung	5
Troubleshooting	25

U

Umgebungstemperatur ..	28
USB-Kabel	29
USB-RS 232-Box	29

V

Verbindung aufbauen	20
Verbindung einrichten	16

W

<i>Windows write protection</i> ..	11
------------------------------------	----

Z

Zubehör	29
---------------	----