

# LanAdapter

Ethernet/WiFi-zu-Seriell Umsetzer für Überwachungs- und Steuerungssysteme



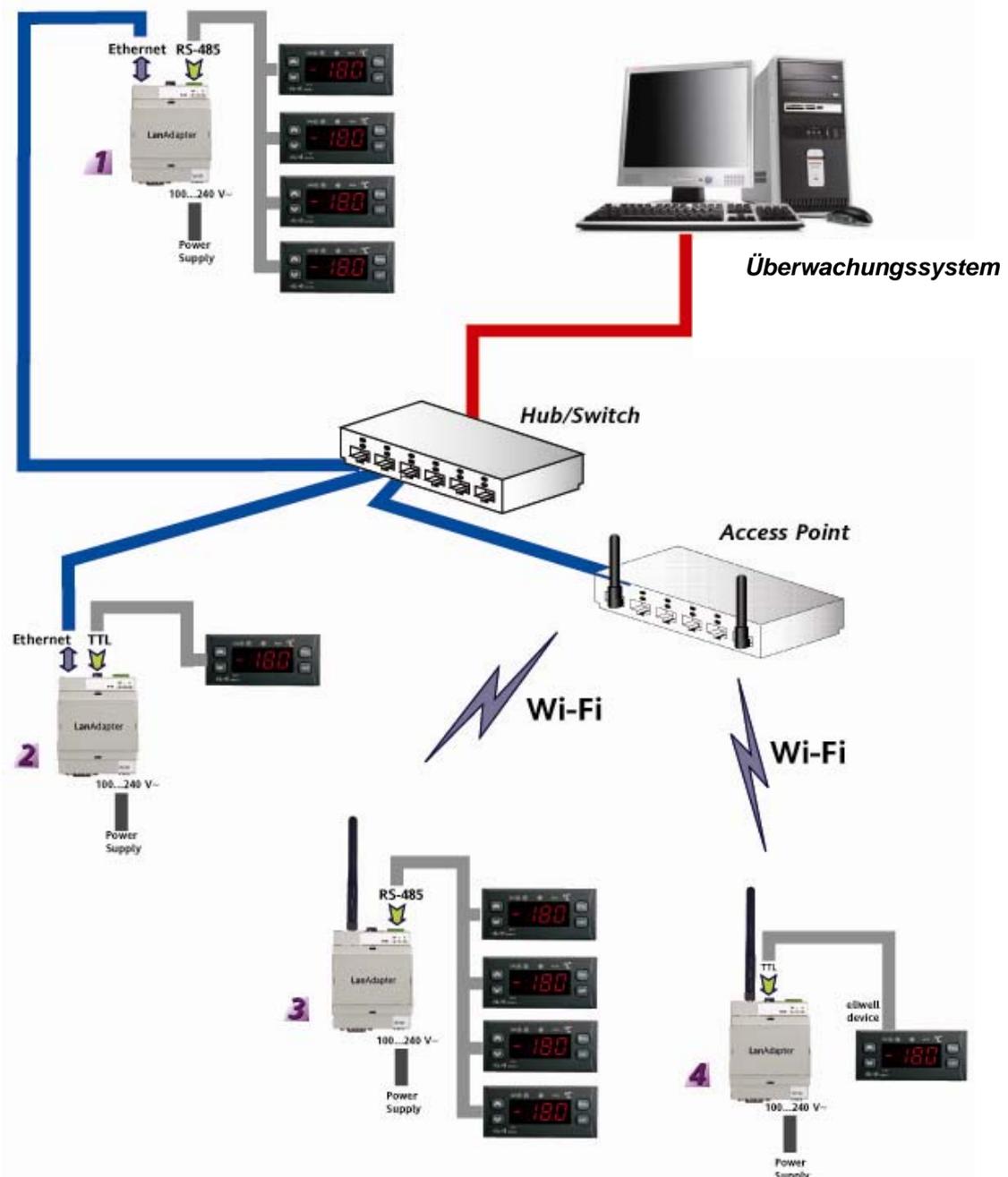
<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Anschlussarten.....</b>	<b>3</b>
2.1.	Fall 1 – LanAdapter Ethernet RS-485.....	4
2.2.	Fall 2 – LanAdapter Ethernet TTL .....	4
2.3.	Fall 3 – LanAdapter Wi-Fi RS-485.....	4
2.4.	Fall 4 – LanAdapter Wi-Fi TTL .....	4
<b>3.</b>	<b>Start-Up .....</b>	<b>4</b>
3.1.	<b>Anschluss mit Ethernet-Kabel.....</b>	<b>4</b>
3.1.1.	Einstellung der statischen IP .....	4
3.1.2.	Einstellung der dynamischen IP .....	5
3.2.	<b>Wi-Fi-Verbindung.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Bedienoberfläche .....</b>	<b>7</b>
4.1.	<b>Anmeldung .....</b>	<b>7</b>
4.2.	<b>Navigationsleiste .....</b>	<b>7</b>
4.3.	<b>Identification.....</b>	<b>8</b>
4.4.	<b>UDP Settings .....</b>	<b>8</b>
4.5.	<b>IP-Seite .....</b>	<b>8</b>
4.6.	<b>Passwort.....</b>	<b>9</b>
4.7.	<b>Languages .....</b>	<b>9</b>
4.8.	<b>Hilfe .....</b>	<b>10</b>
4.9.	<b>JavaScript.....</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>10</b>

# 1. Einleitung

Der **LanAdapter** ist ein Schnittstellenmodul Ethernet/RS-485 (oder TTL) für die Kommunikation zwischen einem LAN-Netz und einem Netzwerk von mit dem Protokoll Micronet/Televis kompatiblen Geräten. Es ermöglicht die Verwaltung von Daten, Alarmen und Funktionalitäten des angeschlossenen Gerätenetzwerkes durch ein im LAN-Netz vorhandenes Überwachungssystem. **LanAdapter** kann durch Webseiten konfiguriert werden, die von jedem PC des LAN-Netzes, an das **LanAdapter** angeschlossen ist, zugänglich sind.

## 2. Anschlussarten

Nachfolgend werden die verschiedenen Installationsarten von **LanAdapter** je nach Ausführung des verwendeten **LanAdapters** (Ethernet oder WiFi) und seiner Position im Netzwerk beschrieben.



Das Netzwerk besteht aus einem Überwachungssystem, das in einem PC eines LAN-Netzes installiert ist. Im Netzwerkbeispiel sind folgende vier verschiedene Anschlussmöglichkeiten vorhanden:

### 2.1. Fall 1 – LanAdapter Ethernet RS-485

Der Anschluss zwischen LanAdapter und dem Netzwerk erfolgt mit einem Ethernet-Kabel. Der serielle Port RS-485 für den Anschluss von mit den Kommunikationsprotokollen Televis/Modbus kompatiblen Geräten ist vorhanden.

**ANMERKUNG:** Das Netz RS-485 muss terminiert werden, indem zwischen die Klemmen + e – des Schnittstellenmoduls und des letzten Gerätes der Abschlusswiderstand 120 Ohm installiert wird.

### 2.2. Fall 2 – LanAdapter Ethernet TTL

Der Anschluss zwischen LanAdapter und dem Netzwerk erfolgt mit einem Ethernet-Kabel. Der serielle TTL-Port für den Anschluss nur eines mit den Kommunikationsprotokollen Televis/Modbus kompatiblen Gerätes ist vorhanden.

### 2.3. Fall 3 – LanAdapter Wi-Fi RS-485

Der Anschluss zwischen LanAdapter und dem Netzwerk erfolgt über eine Wi-Fi-Verbindung mit einem im LAN-Netz installierten Access Point . Der serielle Port RS-485 für den Anschluss von mit den Kommunikationsprotokollen Televis/Modbus kompatiblen Geräten ist vorhanden.

**ANMERKUNG:** Das Netz RS-485 muss terminiert werden, indem zwischen die Klemmen + e – des Schnittstellenmoduls und des letzten Gerätes der Abschlusswiderstand 120 Ohm installiert wird.

### 2.4. Fall 4 – LanAdapter Wi-Fi TTL

Der Anschluss zwischen LanAdapter und dem Netzwerk erfolgt über eine Wi-Fi-Verbindung mit einem im LAN-Netz installierten Access Point . Der serielle TTL-Port für den Anschluss nur eines mit den Kommunikationsprotokollen Televis/Modbus kompatiblen Gerätes ist vorhanden.

## 3. Start-Up

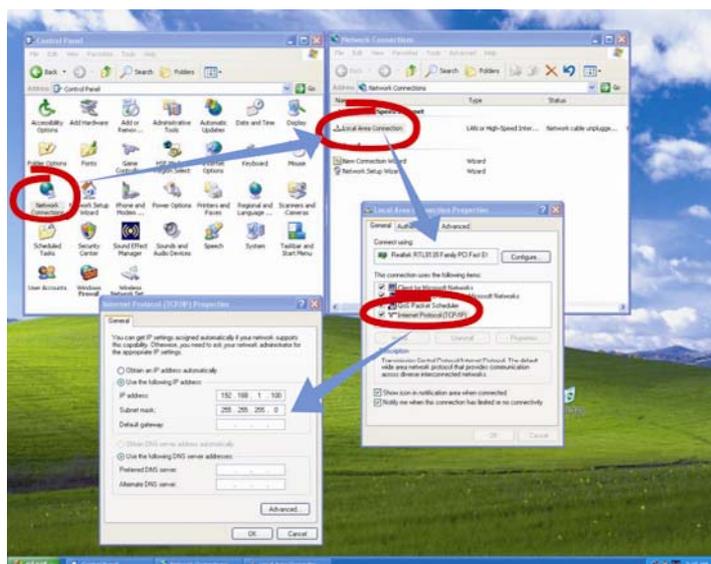
### 3.1. Anschluss mit Ethernet-Kabel

Bei der Installation eines LanAdapters in Ethernet-Modalität muss eine Prozedur ausgeführt werden, um die Kommunikation zwischen dem LanAdapter und dem LAN-Netz, an das er angeschlossen wird, zu konfigurieren.

LanAdapter besitzt eine statische IP-Adresse und zur Zuweisung einer dynamischen IP-Adresse müssen die jeweiligen Einstellungen verändert werden (siehe Absatz 4.5 Seite IP). Es wird daher empfohlen, den LanAdapter zum Starten an einen PC mit statischer IP-Adresse anzuschließen und seine Einstellungen anschließend zu ändern, um ihn an das LAN-Netz anzuschließen.

#### 3.1.1. Einstellung der statischen IP

##### Direkte PC LanAdapter Verbindung (mit Crosskabel oder WiFi):



Zum ordnungsgemäßen Start des Webprogramms muss der an den LanAdapter angeschlossene PC eine statische IP-Adresse besitzen. Sie müssen in diesem Zusammenhang die TCP/IP-Einstellungen des PCs aufrufen. Folgen Sie den in folgender Abbildung gezeigten Schritten:

- Öffnen Sie die Systemsteuerung durch Klicken auf **Start → Einstellungen → Systemsteuerung**
- Öffnen Sie **Netzwerkverbindungen**
- Gehen Sie auf **Eigenschaften von LAN-Verbindung**
- Wählen Sie danach **Internetprotokoll (TCP/IP)** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**
- Wählen Sie im eingeblendeten Fenster

“Folgende IP-Adresse verwenden” und tragen Sie folgende Werte in die darunter liegenden Felder ein: **IP-Adresse: 192.168.1.100 und Subnetzmaske 255.255.0.0**

Starten Sie nun den im PC installierten Browser, tragen Sie in die Adressleiste die vorgegebene statische IP 198.168.1.1 ein und laden Sie die entsprechende Seite. Es wird die Anmeldeseite des Webprogramms angezeigt, auf der man die Konfiguration von **LanAdapter** ausführen kann.

### 3.1.2. **Einstellung der dynamischen IP**

#### **PC-LanAdapter Verbindung über Hub in einem Firmennetzwerk:**

Für die Verbindung mit einem Ethernet- oder WiFi-Firmennetzwerk sollten Sie mit dem Netzwerkadministrator Rücksprache nehmen.

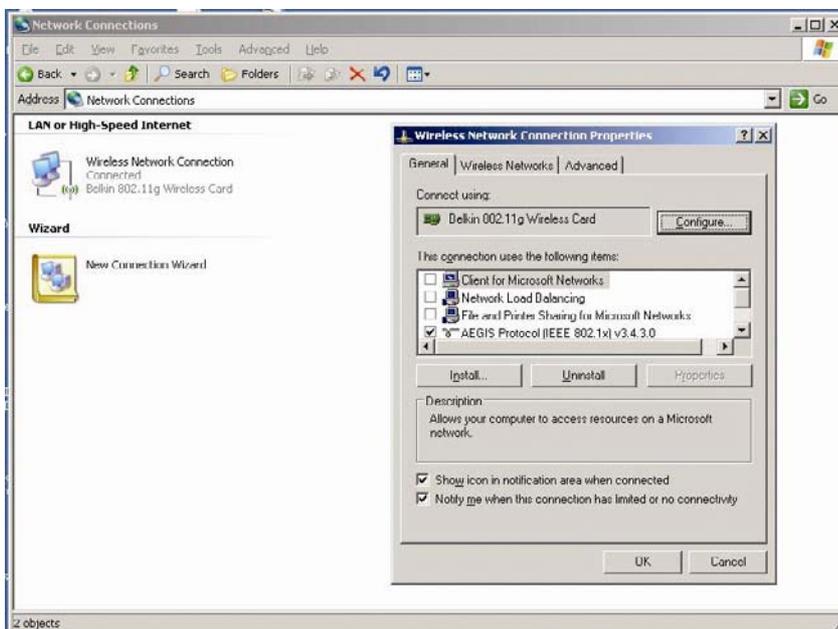
**ANMERKUNG:** Sie müssen unbedingt jeden aktiven Proxy auf dem zum Start des Webprogramms gewählten PC deaktivieren.

### 3.2. **Wi-Fi-Verbindung**

Bei der Installation eines **LanAdapters** in WiFi-Modalität muss eine Prozedur ausgeführt werden, um die Kommunikation zwischen dem **LanAdapter** und dem System, an das er angeschlossen wird, zu konfigurieren.

Die Konfigurationsparameter des **LanAdapter** müssen mit denen des Access Point, an den er angeschlossen werden soll, identisch sein.

Es wird daher empfohlen, eine drahtlose Netzverbindung mit einem PC mit WiFi-Karte herzustellen.

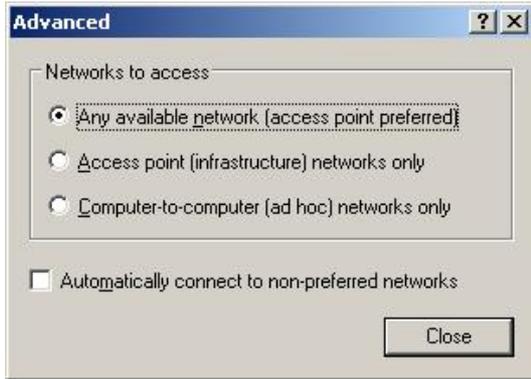


- 1- Öffnen Sie die Systemsteuerung durch Klicken auf **Start → Systemsteuerung**
- 2- Öffnen Sie **Netzwerkverbindungen**
- 3- Gehen Sie auf **Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung**

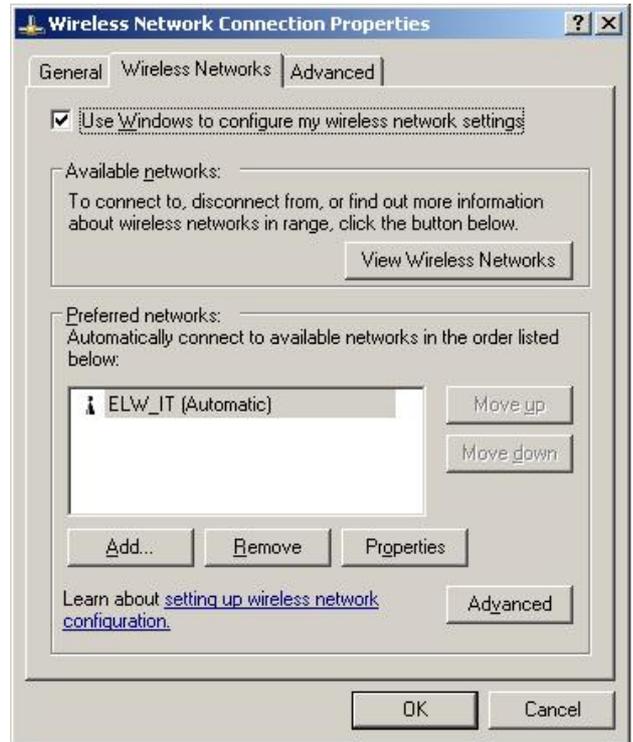
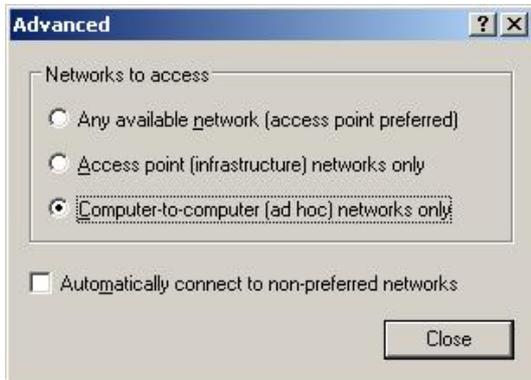
Gehen Sie von der Seite "Allgemein" auf "Drahtlosnetzwerke"

4- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Erweitert" unten rechts.

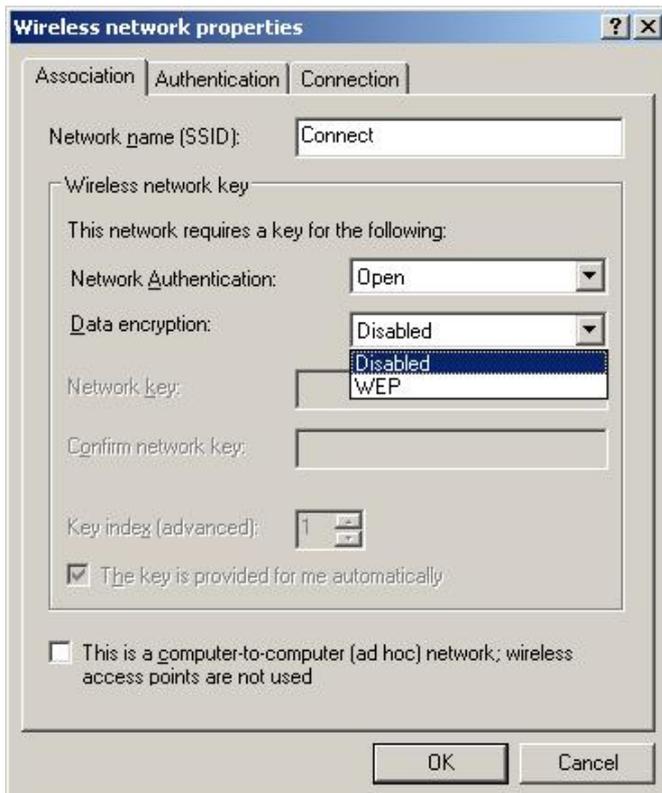
5- Es öffnet sich folgendes Fenster:



6- Die Wahl "Drahtlosnetzwerk auswählen" auf die Option "Nur Netzwerke von Computer zu Computer (ad hoc)" einstellen (siehe folgende Abbildung) und auf "Schließen" klicken



7- Es erscheint erneut das Fenster "Drahtlose Netzwerkverbindung". Es muss nun eine neue Verbindung hergestellt werden, klicken Sie zu diesem Zweck auf die Schaltfläche "Hinzufügen"



8- Geben Sie in das Feld "Netzwerkname (SSID)" die SSID von LanAdapter "Connect" ein.

9- Kontrollieren Sie, ob das Pull-Down-Menü "Netzwerkauthentifizierung" auf "Offen" eingestellt ist

10- Stellen Sie das Pull-Down-Menü "Datenverschlüsselung" auf "Deaktiviert" ein

11- Die Einstellungen durch Klicken auf "OK" sichern

Im Fenster "Netzwerkverbindungen" kann nun die Verbindung zwischen PC und **LanAdapter** durch Anklicken des Symbols "Drahtlose Netzwerkverbindung" gestartet werden.

Nach Ausführung der Prozedur ist die Punkt zu Punkt Verbindung WiFi hergestellt. Jetzt kann das Webprogramm für die Verwaltung von **LanAdapter** gestartet werden. Die Verbindung von **LanAdapter** mit dem Access Point kann daher ausgeführt werden (siehe Seite 3):

- Die Konfigurationsparameter WiFi gemäß den Einstellungen des Access Point einstellen.
- Siehe Absatz 4.5 Seite IP um die Verbindung mit einem Access Point auszuführen.  
**ANMERKUNG:** Bei Verbindung mit einem WiFi Firmennetzwerk muss die Verbindung mit dem Access Point gemäß den Spezifikationen des Access Point und dem Netzwerkstatus eingestellt werden.  
Sie sollten daher bei dieser Installationsart mit dem Netzwerkadministrator Rücksprache nehmen.

## 4. Bedienoberfläche

### 4.1. Anmeldung

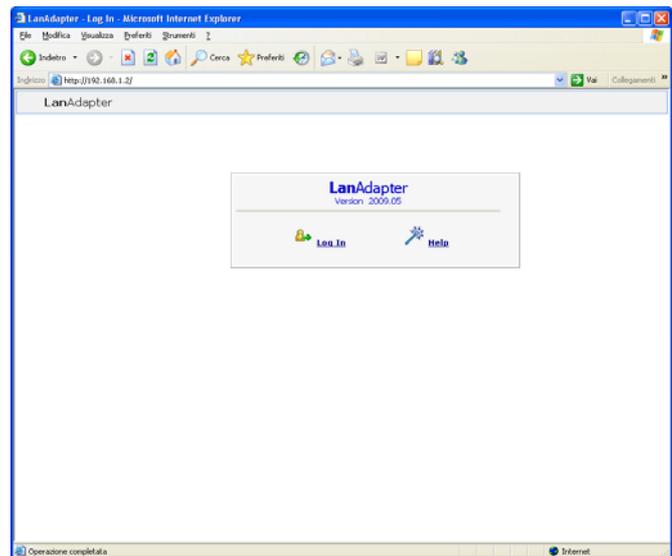
Starten Sie den im PC installierten Browser, tragen Sie in die Adressleiste die vorgegebene statische IP 198.168.1.1 ein und laden Sie die entsprechende Seite. Es wird die Anmeldeseite des Webprogramms angezeigt, auf der man die Konfiguration von LanAdapter ausführen kann. Der Zugriff auf das Webprogramm erfolgt durch die Benutzerauthentifizierung durch die Eingabe von User Name und Password. Beim ersten Zugriff die voreingestellten Werte für UserName und Password eingeben:

**User Name = admin**

**Password = admin**

Nach Eingabe der korrekten Werte für User Name und Password wird die Seite Identifikation von **LanAdapter** angezeigt.

Die Veränderung des User Name ist nicht zulässig, das persönliche Password kann dagegen geändert werden (siehe Absatz 4.6 Password)



### 4.2. Navigationsleiste

Im oberen Bereich wird auf jeder Seite die Navigationsleiste mit Links zu den anderen Programmsektionen eingeblendet:

- Identification
- UDP Settings
- IP Settings
- Password
- Languages
- Help



Zur Erleichterung der Navigation wird die Verknüpfung zum aktuellen Bereich (d. h. dessen Titel) optisch hervorgehoben.

Oben rechts erscheint der Name des verbundenen Benutzers

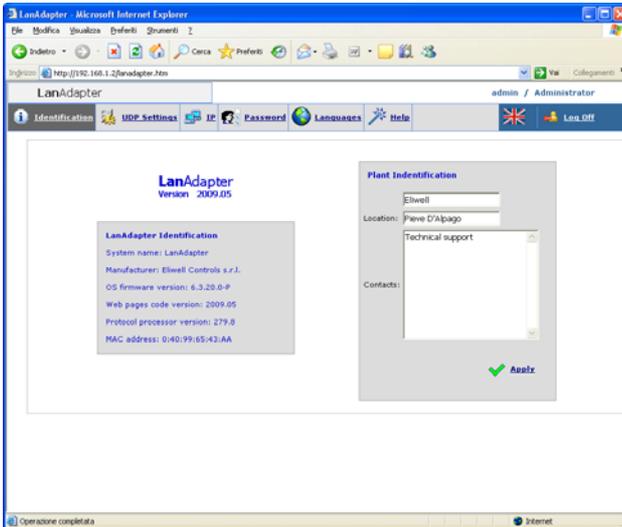
Auf der Navigationsleiste befinden sich zwei weitere Links :

- Log off (Rückkehr zur Anmeldeseite: Anschließend ist eine erneute Anmeldung erforderlich)
- Englische Flagge (Rückkehr zur Standardsprache -Englisch-)

### 4.3. Identification

Die Seite Identification bietet eine Übersicht aller Systemeigenschaften in 2 Fenstern:

- Kennung LanAdapter
- Anlagenkennung (ist editierbar, enthält Name, Standort und ggf. eine Beschreibung der Anlage)



### 4.4. UDP Settings

Die Kommunikation zwischen dem Überwachungssystem und LanAdapter erfolgt mit Protokoll UDP. Die zur Herstellung der Kommunikation zwischen LanAdapter und dem im LAN-Netz vorhandenen Fernsteuerungssystem notwendigen Parameter müssen daher konfiguriert werden.

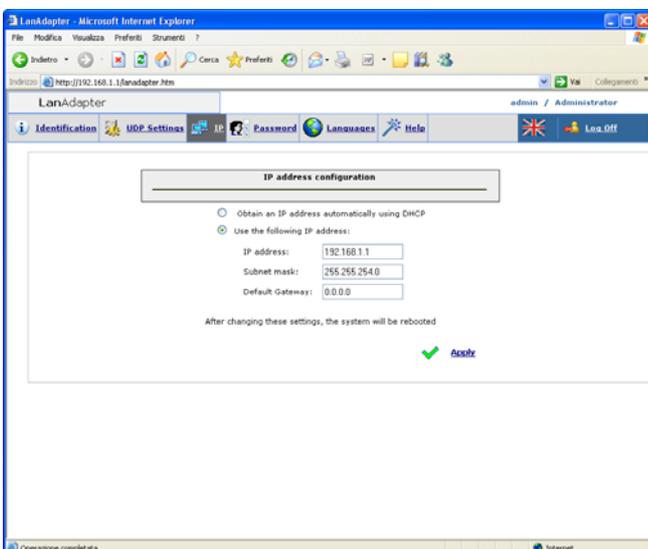
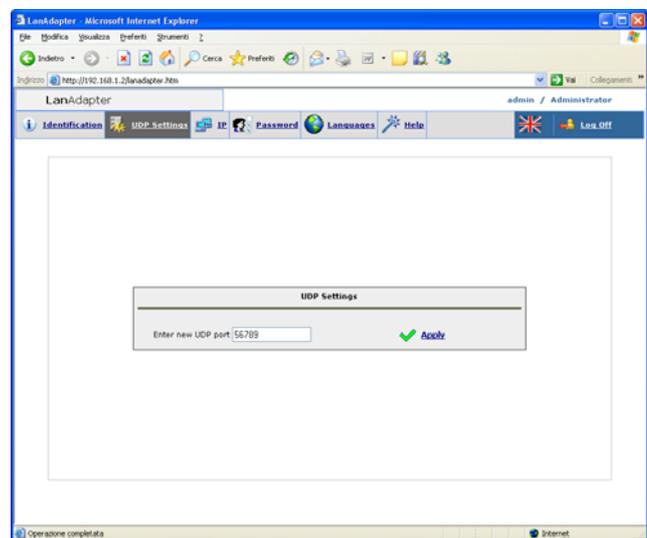
Je nach verwendetem Protokoll Televis oder Modbus des Überwachungssystems sind 2 Konfigurationen möglich.

Die in der entsprechenden Sektion des Überwachungssystems angegebenen Parameter einstellen.

UDP Port: es ist der Wert des IP Ports, mit dem das Überwachungssystem mit LanAdapter kommuniziert. Anfänglich ist er auf 56789 für Televis (für Modbus dagegen auf 45678) eingestellt, sein Wert ist veränderbar. Er kann Werte zwischen 0 und 65535 einnehmen, es wird jedoch empfohlen, keine Werte zwischen 0 und 1024 zu verwenden.

Timeout: Den Timeout-Wert für das Senden der Pakete einstellen. Der Defaultwert beträgt 300 msec. Beim Protokoll Modbus müssen zusätzlich zu den 2 vorherigen Parametern auch Bit Rate, Parity und Stop Bit eingestellt werden.

Durch Klicken auf den Link "Apply" erfolgt der Neustart des Systems, um die Änderungen zu übernehmen.



### 4.5. IP-Seite

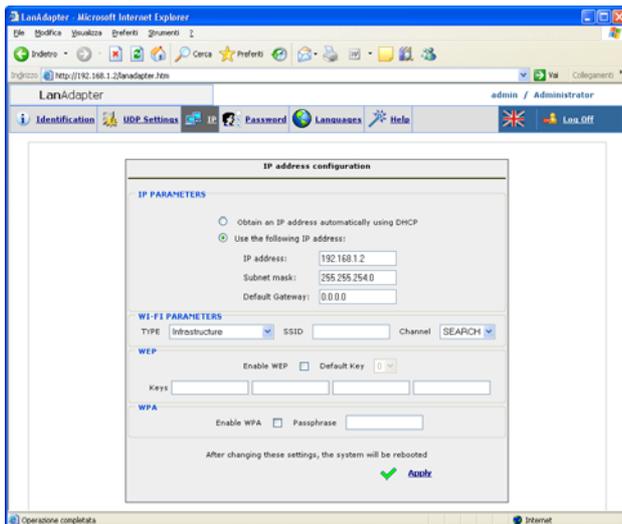
Diese Seite enthält die Einstellungen von LanAdapter bezüglich der IP-Adresse und Subnetzmaske.

Dem LanAdapter ist eine IP-Standardadresse : **192.168.1.1** und die Subnetzmaske: **255.255.254.0** zugewiesen

Sie können die IP-Adresse von LanAdapter durch Eingeben einer neuen IP-Adresse von Hand bzw. durch einen DHCP-Server automatisch ändern (in diesem Fall fordert das System die Bestätigung zum Gebrauch von DHCP an)

Bei Eingabe nicht kohärenter Werte für IP-Adresse oder Subnetzmaske zeigt das System eine

Fehlermeldung mit Wortlaut "Neue Werte sind unzulässig und nicht anwendbar" an.



Nur bei den **Wi-Fi** Versionen ist neben der Sektion IP-Einstellungen auch die Sektion Konfiguration der Wi-Fi Parameter und der Verschlüsselungscodes WEP und WPA mit Passphrase vorhanden:

#### Wi-Fi Parameter:

**Type:** In diesem Pull-Down-Menü die gewählte Verbindungsart zwischen Infrastructure, Ad hoc (join and create), Ad hoc (join only) und Any Type einstellen.

Infrastructure gibt an, dass die Verbindungsart einen Access point vorsieht.

Bei der Einstellung Ad hoc (beide) dagegen erfolgt die Verbindung im Punkt zu Punkt Modus (es werden nur einzelne PC's mit aktiven Wi-Fi Verbindungen gesucht).

Die Einstellung Any Type schließlich ermöglicht es, die

Verbindung in jeder beliebigen Modalität einzustellen, sowohl mit Infrastruktur (Access Point) als auch ad hoc (Punkt zu Punkt)

**SSID:** stellt den Namen der Wi-Fi Verbindung dar. Beim ersten Zugriff auf die Seite zeigt das Feld die selbe SSID an, die bei der ersten Konfiguration eingestellt wurde (siehe Absatz 3.1.2 Wireless). Damit die Verbindung zwischen PC (oder Access Point) und LanAdapter weiterhin aktiv bleibt, muss der SSID-Wert des PC (oder Access Point) mit dem auf dieser Konfigurationsseite vorhandenen Wert identisch sein.

**ANMERKUNG:** Ist das Feld SSID leer, hält der LanAdapter alle aktiven SSID für kompatibel.

**Channel:** Das folgende Feld ermöglicht die Wahl des Übertragungskanals, auf dem LanAdapter kommunizieren kann. Dieser muss natürlich mit dem auf dem PC (oder Access Point), mit dem LanAdapter verbunden ist, eingestellten Kanal übereinstimmen.

Die Default-Einstellung dieses Feldes ist SEARCH, auf diese Weise sucht LanAdapter unter den möglichen Kanälen einen verfügbaren Kanal, die Parameter SSID und Type werden aber nicht ignoriert. Kanäle mit anderen SSID und/oder Verbindungsarten und/oder Parametern WPA/WEP als den im Speicher von LanAdapter enthaltenen werden nicht identifiziert.

In einigen Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums gelten strengere Vorschriften in Bezug auf den Gebrauch der ISM-Frequenzen:

**Spanien: Verfügbare Kanäle 10 und 11**

**Frankreich: Verfügbare Kanäle von 10 bis 13**

**Andere Länder des EWR: Verfügbare Kanäle von 1 bis 13**

**ANMERKUNG:** Die WEP-Schlüssel müssen 10 oder 26 Zeichen lang sein, sie müssen jedoch alle die selbe Länge aufweisen. Bei den WEP-Schlüsseln nur Hexadezimalzeichen verwenden.

### 4.6. Passwort

Auf dieser Seite kann der Wert des Zugangspassworts geändert werden (anfänglich als admin) eingestellt. Hierzu muss in die vorhandenen Felder das alte Passwort und 2 Mal das neue Passwort eingegeben werden. Zur Aktivierung des neuen Passworts auf den Link "Click here to reboot the system" klicken.

### 4.7. Languages

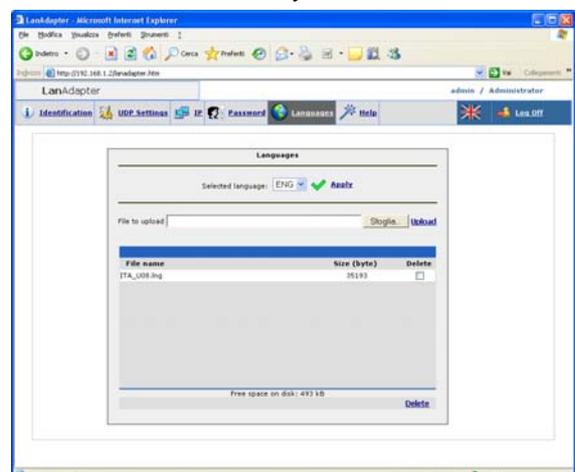
Auf der Konfigurationsseite "Languages" können Sie die Sprache des Webprogramms von LanAdapter einstellen.

Als Standard ist Englisch vorgegeben. Zur Änderung der Programmsprache müssen Sie die entsprechende Datei suchen (zum Beispiel German.ing) und mit der Schaltfläche Upload laden.

Diese Seite zeigt die geladenen Sprachdateien des Programms, die Sie durch Markieren der entsprechenden Kontrollkästchen löschen können.

Bei jedem Programmstart wird automatisch die während der letzten Arbeitssitzung verwendete Sprache eingestellt.

**ANMERKUNG:** Sie können jederzeit zur Standardsprache (Englisch) wechseln, indem Sie die Englische Flagge auf der Statusleiste oben rechts anklicken.



## 4.8. Hilfe

Auf der Seite Hilfe finden Sie die Telefonnummern des Technical Customer Support von Eliwell.

## 4.9. JavaScript

Ein Großteil der Webprogrammfunktionen verwendet JavaScript Komponenten.

**Achtung!** Sollte in den "Internetoptionen" des Explorer eine hohe Sicherheitsstufe eingestellt sein, so ist die Ausführung von JavaScript Applet womöglich deaktiviert.

## 5. Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff 4 DIN-Module.

Einbau: auf DIN-Schiene.

Umgebungstemperatur: 0...55°C

Lagertemperatur: -20...85 °C

Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerumgebung: 10...90% nicht kondensierend.

Serielle Anschlüsse: Ports RS- 485 und TTL für den Anschluss an Eliwell-Geräte.

Spannungsversorgung: 100/240 ±10%, 50/60 Hz.

Abnehmbare Schraubklemmleiste für Leiter = 2,5 mm<sup>2</sup> (ein Leiter pro Klemme).

Verbrauch : max. 4W.

Schutzklasse: II.

Ethernet-Port (nur für **LanAdapter Ethernet**): 10/100T Geschwindigkeit bis 100Mbit, RJ45-Stecker.

Max. Länge der Modbus-Nachricht: 248 bytes

### Modelle LanAdapter WiFi:

Standard: IEEE 802.15.4

Frequenzband: ISM 2.400 GHz...2.485 GHz (<100mW e.i.r.p.)

Kanalwahl: manuell/automatisch

Antenne: extern

**Port RS-485:** max. Geschwindigkeit 57600 kbps, optoisoliert (500V). Abnehmbare Schraubklemmleiste für Leiter mit Querschnitt = 2,5 mm<sup>2</sup> (ein Leiter pro Klemme).

TTL-Port: 5 Wege-Molex-Stecker

### RICHTLINIEN

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Richtlinie 89/336/EWG und nachfolgende Änderungen

Niederspannung:

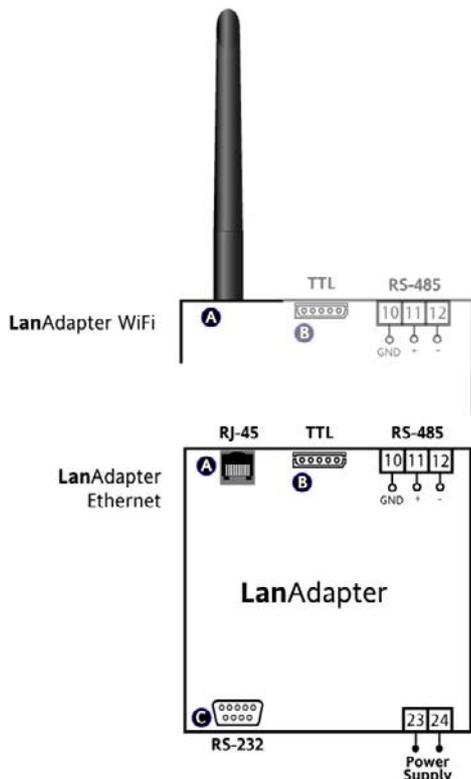
Richtlinie 73/23/EWG und nachfolgende Änderungen

Radio- und Telekommunikationsgeräte: Richtlinie 95/23/EWG

Der Gebrauch ist nur in den Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) zulässig

In einigen Ländern des EWR gilt eine andere Gesetzgebung in Bezug auf den Gebrauch der ISM-Frequenzen:

<u>Land</u>	<u>Zulässige Kanäle</u>
Spanien	10-11
Frankreich	10-13
Andere Länder des EWR	1-13



### KLEMMEN

A	Antenne (nur für <b>LanAdapter WiFi</b> ) RJ45-Stecker für Anschluss an Ethernet-Netzwerk (nur für <b>LanAdapter Ethernet</b> )
B	Serieller Port TTL
10-11-12	Serieller Port RS-485
C	Serieller Port RS-232
23-24	Spannungsversorgung 100...240V~

**WICHTIG! ES KANN AUSSCHLIESSLICH DIE VON ELIWELL GELIEFERTE ANTENNE VERWENDET WERDEN. FALLS DIE ANTENNE AN DEN LanAdapter MIT EINEM VERLÄNGERUNGSKABEL ANGESCHLOSSEN WERDEN MUSS, IST EIN VON ELIWELL GENEHMIGTES KABEL ZU VERWENDEN. KONTAKTIEREN SIE DEN TECHNISCHEM SERVICE BEZÜGLICH DER VERFÜGBARKEIT DER ZUBEHÖRTEILE**

#### **MECHANISCHER EINBAU**

Die Vorrichtung ist für den Einbau auf DIN-Schiene oder für die Wandmontage konzipiert.

Der zulässige Temperaturbereich für einen ordnungsgemäßen Betrieb liegt zwischen 0 und 55°C bei nicht kondensierenden Feuchtigkeitswerten zwischen 10 und 90%.

Bei Schalttafeleinbau ist für eine angemessene Lüftung der Vorrichtung zu sorgen.

Die Montage der Vorrichtung an Orten vermeiden, an denen sie hoher Feuchtigkeit und/oder Schmutz ausgesetzt ist.

#### **ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

Achtung! An den Versorgungsklemmen stets nur bei abgeschalteter Maschine eingreifen. Das Instrument verfügt über eine Schraubklemmleiste für den Anschluss der elektrischen Kabel mit einem max. Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> (nur ein Leiter je Klemme für Leistungsanschlüsse). Sicherstellen, dass die Netzspannung mit der Betriebsspannung des Instruments übereinstimmt. Die Kabel des seriellen TTL-Ports und die Kabel des seriellen Ports RS-485 sollten von den Versorgungskabeln getrennt geführt werden.

Das Netz RS-485 muss terminiert werden, indem zwischen die Klemmen - und + des Schnittstellenmoduls und des letzten Gerätes der Abschlusswiderstand 120 Ohm installiert wird.

#### **HAFTUNG UND RESTRISIKEN**

Eliwell Controls srl haftet in keiner Weise für eventuelle Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung der durch Vorschriften definierten bzw. in

vorliegender Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise;

- Benutzung in Schalttafeln, deren Montagebedingungen keinen angemessenen Schutz gegen Stromschlag, Wasser und Staub gewährleisten;

- Benutzung in Schalttafeln, die den Zugang zu potentiell gefährlichen Teilen ohne Einsatz von Werkzeug ermöglichen;

- Änderung oder Manipulation des Produkts;

- Installation/Benutzung in Schalttafeln, die nicht mit den geltenden Normen und gesetzlichen Verordnungen übereinstimmen.

#### **NUTZUNGSBEDINGUNGEN**

**Zulässiger Gebrauch**

Aus Sicherheitsgründen muss das Instrument in Übereinstimmung mit den gegebenen Anleitungen installiert und benutzt werden, insbesondere dürfen unter gefährlicher Spannung stehende Teile unter Normalbedingungen nicht zugänglich sein.

Das Gerät muss in Abhängigkeit von der Anwendung in geeigneter Weise vor Wasser und Staub geschützt werden und darf ausschließlich unter Verwendung von Werkzeug zugänglich sein (außer der Frontblende).

#### **Unzulässiger Gebrauch**

Jeder unsachgemäße Gebrauch ist verboten.

Es wird darauf hingewiesen, dass die gelieferten Relaiskontakte funktionellem Verschleiß unterliegen: Eventuelle Schutzvorrichtungen, die von Produktnormen vorgeschrieben werden oder aufgrund offensichtlicher Sicherheitsanforderungen notwendig sind, müssen außerhalb des Instruments realisiert werden.



ELIWELL CONTROLS s.r.l.  
Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Patudi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986111  
Facsimile +39 0437 989066  
Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:  
Telephone +39 0437 986300  
Email: [techsuppeliwell@invensyscontrols.com](mailto:techsuppeliwell@invensyscontrols.com)

Invensys Controls Europe  
An Invensys Company

ISO 9001



rel. 4/2007 DE  
Cod. 9IS44077