

# Sonderdokumentation

## **Proline Promass 100**

## **EtherNet/IP**

Webserver





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>4</b>
1.1	Dokumentfunktion .....	4
1.2	Zielgruppe .....	4
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	4
1.4	Verwendete Symbole .....	4
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshin-</b>	
	<b>weise</b> .....	<b>6</b>
2.1	Anforderung an das Personal .....	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.3	Arbeitssicherheit .....	6
2.4	Betriebsicherheit .....	6
2.5	Produktsicherheit .....	6
2.6	IT-Sicherheit .....	7
<b>3</b>	<b>Produktmerkmale und Verfügbar-</b>	
	<b>keit</b> .....	<b>8</b>
3.1	Produktmerkmale .....	8
3.2	Verfügbarkeit .....	8
3.3	Kennzeichnung im Messgerät .....	8
<b>4</b>	<b>Bedienungsmöglichkeiten</b> .....	<b>9</b>
4.1	Einloggen .....	9
4.2	Bedienoberfläche .....	10
4.3	Ausloggen .....	11
4.4	Ethernet-basierte Feldbusse adressieren .....	11
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
5.1	Voraussetzungen - Computer .....	16
5.2	Voraussetzungen - Messgerät .....	21
5.3	Computer mit Messgerät verbinden .....	22
5.4	Verbindung zum Webserver aufbauen .....	24
5.5	IP-Adresse einstellen .....	26
5.6	Übersicht zu den Webserver Parametern .....	26
<b>6</b>	<b>Diagnose und Störungsbehebung</b> ...	<b>29</b>
6.1	Allgemeine Störungsbehebung Webserver ...	29
6.2	Diagnoseinformation im Webbrowser .....	30
6.3	Diagnoseinformationen im Messgerät .....	31
6.4	Netzwerkverbindung kontrollieren .....	32
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>33</b>

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

Diese Anleitung ist eine Sonderdokumentation, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung. Sie dient als Nachschlagewerk für die Nutzung des im Messgerät integrierten Webservers.

## 1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Fachspezialisten, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen durchführen.

## 1.3 Umgang mit dem Dokument

### 1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

Diese Sonderdokumentation beinhaltet u.a. folgende Informationen:


- Voraussetzungen für die Nutzung am Messgerät und Computer
- Anschluss des Computers via Serviceschnittstelle oder Ethernet-basiertem Feldbus
- Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Verbindungsaufbau
- Diagnose und Störungsbehebung

 Die Anweisungen und Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung des Messgeräts sind konsequent zu beachten →  4.

### 1.3.2 Gerätedokumentation



Die zugehörige Technische Dokumentation des Messgeräts ist verfügbar über:



- Die mitgelieferte CD-ROM zum Messgerät (je nach Geräteausführung ist die CD-ROM nicht Teil des Lieferumfangs!)
- Dem *W@M Device Viewer*: Seriennummer vom Typenschild eingeben ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- Der *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder den 2-D-Matrixcode (QR-Code) auf dem Typenschild scannen.

 Technische Dokumentationen sind auch über den Download Bereich der Endress +Hauser Internetseite verfügbar: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download. Diese sind jedoch nicht spezifisch einem Messgerät zugeordnet, sondern gelten für die jeweilige Gerätefamilie.









## 1.4 Verwendete Symbole

### 1.4.1 Warnhinweissymbole

Symbol	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	<b>GEFAHR!</b> Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.
 <b>WARNUNG</b>	<b>WARNUNG!</b> Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

Symbol	Bedeutung
 <b>VORSICHT</b>	<b>VORSICHT!</b> Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.
 <b>HINWEIS</b>	<b>HINWEIS!</b> Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

### 1.4.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	<b>Erlaubt</b> Kennzeichnet Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.
	<b>Verboten</b> Kennzeichnet Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.
	<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt
<b>1, 2, 3...</b>	Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts

### 1.4.3 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung
<b>1, 2, 3...</b>	Positionsnummern
<b>1, 2, 3...</b>	Handlungsschritte

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderung an das Personal

Das Personal für Installation, Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen

Das Bedienpersonal muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Entsprechend den Aufgabenanforderungen vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert
- ▶ Anweisungen in dieser Anleitung befolgen

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Messgeräts wird in der zugehörigen Betriebsanleitung beschrieben →  4.

### 2.3 Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß nationaler Vorschriften tragen.

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät mit feuchten Händen:

- ▶ Da eine erhöhte Stromschlaggefahr besteht wird empfohlen Handschuhe zu tragen.

### 2.4 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

#### Umbauten am Gerät

Eigenmächtige Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und können zu unvorhersehbaren Gefahren führen:

- ▶ Wenn Umbauten trotzdem erforderlich sind: Rücksprache mit Endress+Hauser halten.

### 2.5 Produktsicherheit

Dieses Gerät ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen. Zudem ist es konform zu den EG-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EG-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit der Anbringung des CE-Zeichens bestätigt Endress+Hauser diesen Sachverhalt.

## 2.6 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Gerät gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Gerät verfügt über Sicherheitsmechanismen, um es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen zu schützen.

IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Gerät und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

## 3 Produktmerkmale und Verfügbarkeit

### 3.1 Produktmerkmale

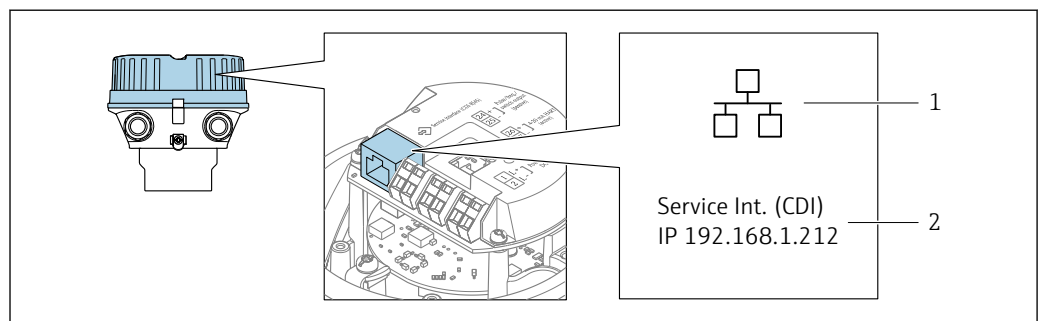
Aufgrund des integrierten Webservers kann das Gerät über einen Webbrowser und via Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) bedient und konfiguriert werden. Neben den Messwerten werden auch Statusinformationen zum Gerät dargestellt und ermöglichen eine Kontrolle des Gerätezustands. Zusätzlich können die Daten vom Gerät verwaltet und die Netzwerkparameter eingestellt werden.

### 3.2 Verfügbarkeit

Der integrierte Webserver ist ein Standardfeature. Dieses muss für das Gerät ab Werk nicht mitbestellt werden, sondern ist bei Auslieferung im Gerät verfügbar. Es sind grundsätzlich keine besonderen Vorkehrungen nötig, um das Feature in Betrieb zu nehmen.

### 3.3 Kennzeichnung im Messgerät

Ein Aufkleber auf der Innenseite des Elektronikaumdeckels oder des Anschlussraums beschreibt alle verfügbaren Hardwarekomponenten und deren Funktionalität für das jeweilige Messgerät. Die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) ist folgendermaßen gekennzeichnet:



A0031862

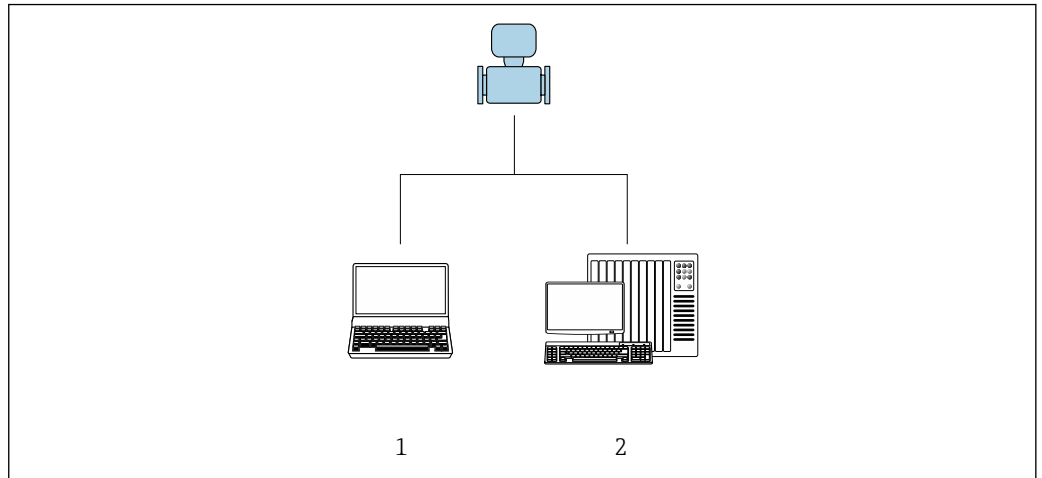
1 Beispielgrafik Serviceschnittstelle CDI-RJ45

1 Symbol für Serviceschnittstelle

2 Angabe der Werkseinstellung der IP-Adresse



## 4 Bedienungsmöglichkeiten

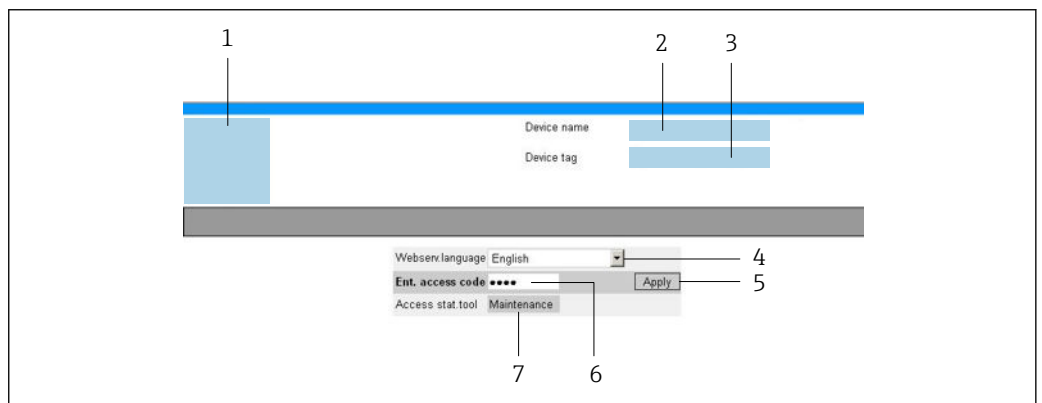


A0031861

2 Beispielgrafik für ein Proline Durchflussmessgerät mit integriertem Webserver

- 1 Computer mit Webbrowser (z.B. Internet Explorer)
- 2 Bedienstation via Netzwerk

### 4.1 Einloggen



A0032877

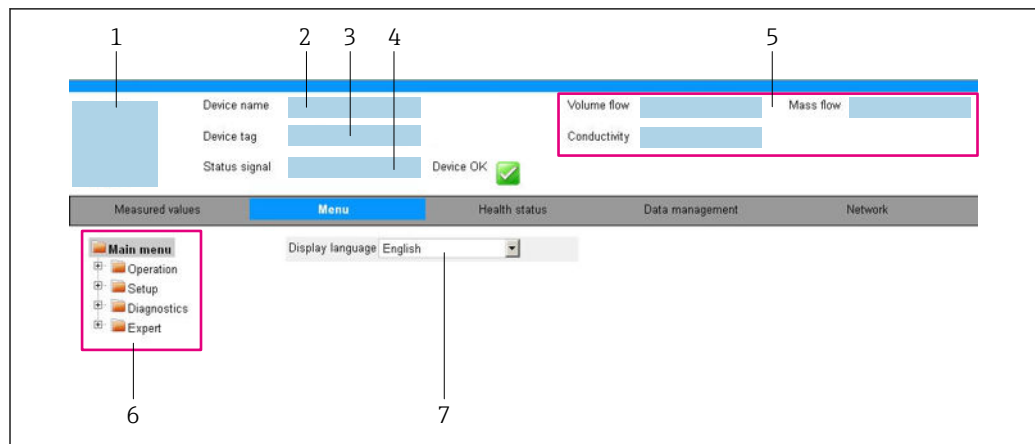
- 1 Gerätebild
- 2 Gerätename
- 3 Messstellenbezeichnung
- 4 Bediensprache im Webserver
- 5 Login-Taste
- 6 Freigabecode
- 7 Anwenderrolle

1. Gewünschte Bediensprache für den Webbrowser wählen (4).
2. Anwenderspezifischen Freigabecode eingeben (6).
3. Eingabe mit **Apply** bestätigen (5).

<b>Freigabecode</b>	0000 (Werkseinstellung); vom Kunden änderbar
---------------------	--

**i** Wenn 10 Minuten lang keine Aktion durchgeführt wird, springt der Webbrowser automatisch auf die Login-Webseite zurück.

## 4.2 Bedienoberfläche



A0032879


- 1 Gerätebild
- 2 Geräte name
- 3 Messstellenbezeichnung
- 4 Statussignal
- 5 Aktuelle Messwerte
- 6 Navigationsbereich
- 7 Bediensprache auf der Vor-Ort-Anzeige

### 4.2.1 Kopfzeile

In der Kopfzeile erscheinen folgende Informationen:

- Messstellenbezeichnung
- Gerätestatus mit Statussignal → 📄 30
- Aktuelle Messwerte

### 4.2.2 Funktionszeile

Funktionen	Bedeutung
Messwerte	Anzeige der Messwerte vom Messgerät
Menü	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zugriff auf das Bedienmenü vom Messgerät</li> <li>■ Aufbau des Bedienmenüs ist derselbe wie bei den Bedientools</li> </ul>  Detaillierte Angaben zum Aufbau des Bedienmenüs: Betriebsanleitung zum Messgerät
Gerätestatus	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldungen, gelistet nach ihrer Priorität
Datenmanagement	Datenaustausch zwischen PC und Messgerät: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gerätekonfiguration:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstellungen vom Gerät laden (XML-Format, Konfiguration sichern)</li> <li>- Einstellungen ins Gerät speichern (XML-Format, Konfiguration wiederherstellen)</li> </ul> </li> <li>■ Logbuch - Ereignislogbuch exportieren (.csv-Datei)</li> <li>■ Dokumente - Dokumente exportieren:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Backup-Datensatz exportieren (.csv-Datei, Dokumentation der Konfiguration der Messstelle erstellen)</li> <li>- Verifikationsbericht (PDF-Datei, nur mit dem Anwendungspaket "Heartbeat Verification" verfügbar)</li> </ul> </li> <li>■ Datei für Systemintegration - Beim Einsatz von Feldbussen Gerätetreiber für Systemintegration vom Messgerät laden: EtherNet/IP: EDS Datei</li> </ul>

Funktionen	Bedeutung
Netzwerkeinstellung	Konfiguration und Überprüfung aller notwendigen Parameter für den Verbindungsaufbau zum Messgerät: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netzwerkeinstellungen (z.B. IP-Adresse, MAC-Adresse)</li> <li>▪ Geräteinformationen (z.B. Seriennummer, Firmware-Version)</li> </ul>
Logout	Beenden des Bedienvorgangs und Aufruf der Login-Seite

### 4.2.3 Navigationsbereich


Wenn eine Funktion in der Funktionszeile gewählt wird, öffnen sich im Navigationsbereich ihre Untermenüs. Der User kann nun innerhalb der Struktur navigieren.


### 4.2.4 Arbeitsbereich


Abhängig von der gewählten Funktion und ihren Untermenüs können in diesem Bereich verschiedene Aktionen durchgeführt werden:

- Einstellung von Parametern
- Ablesen von Messwerten
- Aufrufen von Hilfetexten
- Starten eines Up-/Downloads

## 4.3 Ausloggen

 Bei Bedarf vor dem Ausloggen: Datensicherung über Funktion **Datenmanagement** durchführen (Konfiguration vom Gerät laden).

1. In der Funktionszeile Eintrag **Logout** wählen.  
↳ Startseite mit dem Login erscheint.
2. Webbrowser schließen.
3. Wenn nicht mehr benötigt:  
Geänderte Eigenschaften vom Internetprotokoll (TCP/IP) zurücksetzen →  22.

 Wenn der Aufbau der Kommunikation zum Webserver über die Standard-IP-Adresse 192.168.1.212 erfolgt ist, muss der DIP-Schalter Nr. 10 zurückgesetzt werden (von **ON** → **OFF**). Danach ist die IP-Adresse des Geräts für die Netzwerkkommunikation wieder aktiv.

## 4.4 Ethernet-basierte Feldbusse adressieren

### 4.4.1 IP-Adresse manuell einstellen


#### Hardwareadressierung

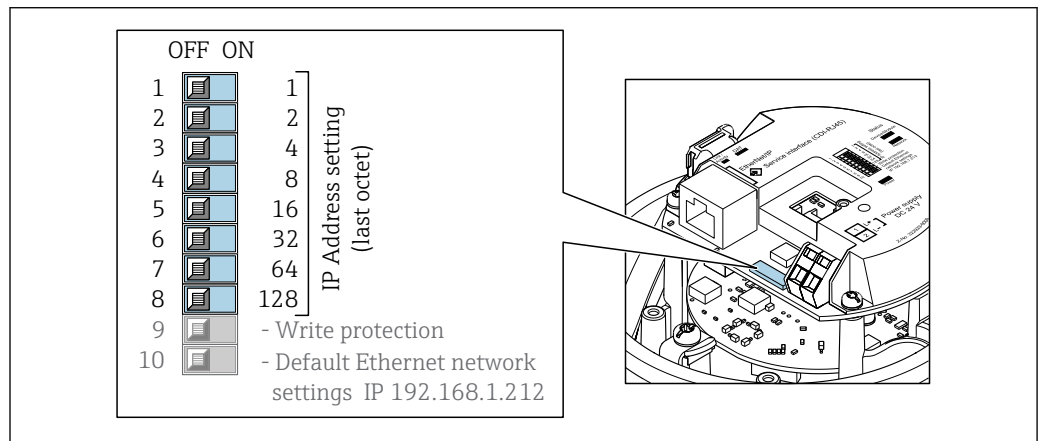
IP-Adresse und ihre Konfigurationsmöglichkeiten			
1. Oktett	2. Oktett	3. Oktett	4. Oktett
192.	168.	1.	XXX
	↓		↓
Nur via Softwareadressierung konfigurierbar			Via Software- und Hardwareadressierung konfigurierbar

IP-Adressbereich	1 ... 254 (4. Oktett)
IP-Adresse Broadcast	255

Adressierungsart ab Werk	Softwareadressierung; alle DIP-Schalter der Hardwareadressierung stehen auf <b>OFF</b> .
IP-Adresse ab Werk	DHCP Server aktiv

**HINWEIS****Stromschlaggefahr durch Bauteile mit berührungsfähiger Spannung!**

- ▶ Messgerät nie öffnen, während dieses an die Versorgungsspannung angeschlossen ist.
- ▶ Die Anweisungen und Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung des Messgeräts sind konsequent zu beachten →  4.



A0031831

1. Je nach Gehäuseausführung:  
Sicherungskralle oder Befestigungsschraube des Gehäusedeckels lösen.
2. Je nach Gehäuseausführung:  
Gehäusedeckel abschrauben oder öffnen und gegebenenfalls Vor-Ort-Anzeige vom Hauptelektronikmodul trennen.
3. Gewünschte IP-Adresse über die entsprechenden DIP-Schalter auf dem I/O-Elektronikmodul einstellen.  
↳ Nach 10 s ist die Hardwareadressierung mit der eingestellten IP-Adresse aktiviert.
4. Messumformer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

**HINWEIS****Bei Änderung der IP-Adresse über die Hardwareadressierung wird nach 10 s die neue IP-Adresse verwendet.**


Die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer wird abgebrochen.

- ▶ Die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer muss mit der geänderten IP-Adresse neu aufgebaut werden.

## Softwareadressierung

Bei Auslieferung besitzt das Messgerät folgende Werkseinstellungen:

IP-Adresse	192.168.1.212
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212

-  Bei aktiver Hardwareadressierung ist die Softwareadressierung gesperrt.
- Der DIP-Schalter "Write protection" für den Schreibschutz muss deaktiviert sein (OFF).
- Bei einer Umstellung auf Hardwareadressierung bleibt die in der Softwareadressierung eingestellte Adresse für die ersten 9 Stellen (ersten drei Oktett) erhalten.

### HINWEIS

Bei Änderung der IP-Adresse über die Softwareadressierung wird bei Bestätigung der neuen IP-Adresse diese sofort verwendet.

Die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer wird abgebrochen.

- ▶ Die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer muss mit der geänderten IP-Adresse neu aufgebaut werden.

Im Untermenü **Konfiguration** kann die IP-Adresse ausgelesen und eingestellt werden.

## 4.4.2 DIP-Schalter für "Default Ethernet network settings"

### Anwendungsfälle

Der DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" kann in folgenden Anwendungsfällen verwendet werden.

#### Messgerät erhält IP-Adresse über Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)



Ab Werk arbeitet das Messgerät mit dem Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), d.h. die IP-Adresse des Messgeräts wird vom Automatisierungssystem (DHCP-Server) automatisch zugewiesen.

- ▶ Für den Aufbau einer Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45): DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" auf **On** setzen.
  - ↳ Anschließend besitzt das Messgerät die fest zugewiesene IP-Adresse 192.168.1.212. Diese kann nun zum Aufbau der Netzwerkverbindung verwendet werden.
  - Die ursprüngliche IP-Adresse, die automatisch vom DHCP-Server vergeben wurde, wird nicht mehr verwendet.

### Aktuell verwendete IP-Adresse ist nicht bekannt

Wenn die Zuweisung der IP-Adresse des Messgeräts über Hardware- oder Softwareadressierung erfolgt und diese IP-Adresse nicht greifbar ist, kann der Aufbau der Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) erfolgen.



- ▶ Für den Aufbau einer Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45): DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" auf **ON** setzen.
  - ↳ Anschließend besitzt das Messgerät die fest zugewiesene IP-Adresse 192.168.1.212. Diese kann nun zum Aufbau der Netzwerkverbindung verwendet werden kann.  
Die ursprüngliche IP-Adresse, die über Hardwareadressierung (DIP-Schalter) oder Softwareadressierung eingestellt wurde, wird nicht mehr verwendet.

 Wenn die Zuweisung der IP-Adresse des Messgeräts über Hardware- oder Softwareadressierung erfolgt und die IP-Adresse bekannt ist, kann die Netzwerkverbindung auch direkt über das Ethernet-Netzwerk erfolgen →  22.

### Die über Softwareadressierung eingestellte IP-Adresse soll via Webserver geändert werden

Wenn die Zuweisung der IP-Adresse des Messgeräts über Softwareadressierung erfolgt und diese IP-Adresse via Webserver geändert werden soll, muss der Aufbau der Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) erfolgen.

- ▶ Für den Aufbau einer Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45): DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" auf **ON** setzen.
  - ↳ Anschließend besitzt das Messgerät die fest zugewiesene IP-Adresse 192.168.1.212. Diese kann nun zum Aufbau der Netzwerkverbindung verwendet werden kann.  
Die ursprüngliche IP-Adresse, die über Softwareadressierung eingestellt wurde, wird nicht mehr verwendet.

 Die Softwareadressierung der IP-Adresse kann auch direkt am Messgerät über den Parameter **IP-Adresse** erfolgen: →  13.

#### HINWEIS

**Bei Verwendung des DIP-Schalters "Default Ethernet network settings" wird die dem Netzwerk/Automatisierungssystem bekannte IP-Adresse nicht mehr verwendet.**

Das Messgerät wird vom Netzwerk getrennt und ist vom Automatisierungssystem nicht mehr ansprechbar.


- ▶ Nach Beendigung der Konfiguration des Messgeräts: DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" wieder deaktivieren (**OFF**).
- ▶ Neustart des Messgeräts durchführen, damit die ursprüngliche IP-Adresse wieder verwendet wird, die automatisch vom Automatisierungssystem (DHCP-Server) vergeben bzw. über Hardwareadressierung (DIP-Schalter) oder Softwareadressierung (Parameter **IP-Adresse**) eingestellt wurde.

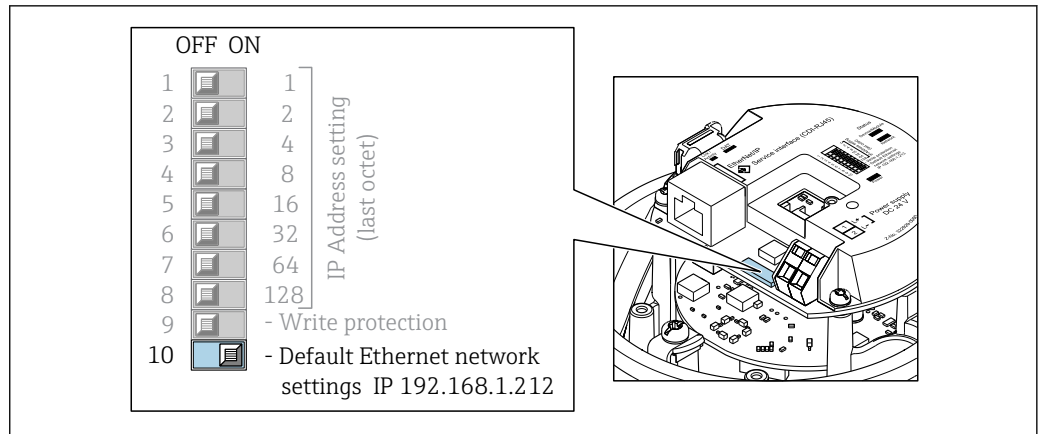
- 
  - Elektrische Verbindung des Messgeräts mit einem Computer über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) →  22
  - Lage des DIP-Schalters →  8

### DIP-Schalter einstellen

#### HINWEIS

**Stromschlaggefahr durch Bauteile mit berührungsfählicher Spannung!**

- ▶ Messgerät nie öffnen, während dieses an die Versorgungsspannung angeschlossen ist.
- ▶ Die Anweisungen und Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung des Messgeräts sind konsequent zu beachten →  4.









A0031835

1. Je nach Gehäuseausführung:  
Sicherungskralle oder Befestigungsschraube des Gehäusedeckels lösen.
  2. Je nach Gehäuseausführung:  
Gehäusedeckel abschrauben oder öffnen und gegebenenfalls Vor-Ort-Anzeige vom Hauptelektronikmodul trennen.
  3. Messgerät und Computer über die Serviceschnittstelle CDI-RJ45 verbinden → 2.2
  4. Am Messgerät:  
DIP-Schalter "Standard IP-Adresse 192.168.1.212" von **OFF** auf **ON** setzen.
  5. Messgerät neu starten.
    - ↳ Das Messgerät verwendet nun folgende Einstellungen:
      - IP-Adresse: 192.168.1.212
      - Subnet Mask: 255.255.255.0
      - Default gateway: 192.168.1.212

**Hinweis!**  
Alle Parameter wie z.B. IP-Adresse behalten trotzdem ihre ursprünglichen Werte und sind im Bedienmenü sichtbar und veränderbar.
  6. Am Computer: Die IP-Adresse in das Adressfeld des Webbrowsers eingeben.
    - ↳ Die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer wird aufgebaut.
- i** Nach Beendigung der Konfiguration des Messgeräts muss der DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" wieder deaktiviert (Off) und ein Neustart des Messgeräts durchgeführt werden. Nach dem Neustart benutzt das Messgerät die ursprünglich eingestellte IP-Adresse und es wird wieder mit dem Netzwerk verbunden.

## 5 Inbetriebnahme

### Verbindung zum integrierten Webserver aufbauen


1. Computer konfigurieren →  16 →  16.
2. Einstellungen am Messgerät überprüfen und gegebenenfalls anpassen →  21.
3. Messgerät mit Computer verbinden →  22.
4. Verbindung zum Webserver aufbauen →  24.
5. Webbrowser starten und auf das Bedienmenü zugreifen →  25.
  - ↳ Das Messgerät kann über den Webserver bedient werden.

### 5.1 Voraussetzungen - Computer


#### 5.1.1 Hardware

Schnittstelle	Der Computer muss über eine RJ45-Schnittstelle verfügen.
Verbindung	Standard-Ethernet-Kabel mit RJ45-Stecker.
Bildschirm	Empfohlene Größe: ≥ 12" (abhängig von der Auflösung des Bildschirms)

#### 5.1.2 Software

Empfohlene Betriebssysteme	Microsoft Windows 7 oder höher.  Microsoft Windows XP wird unterstützt.
Einsetzbare Webbrowser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Internet Explorer 8 oder höher</li> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>

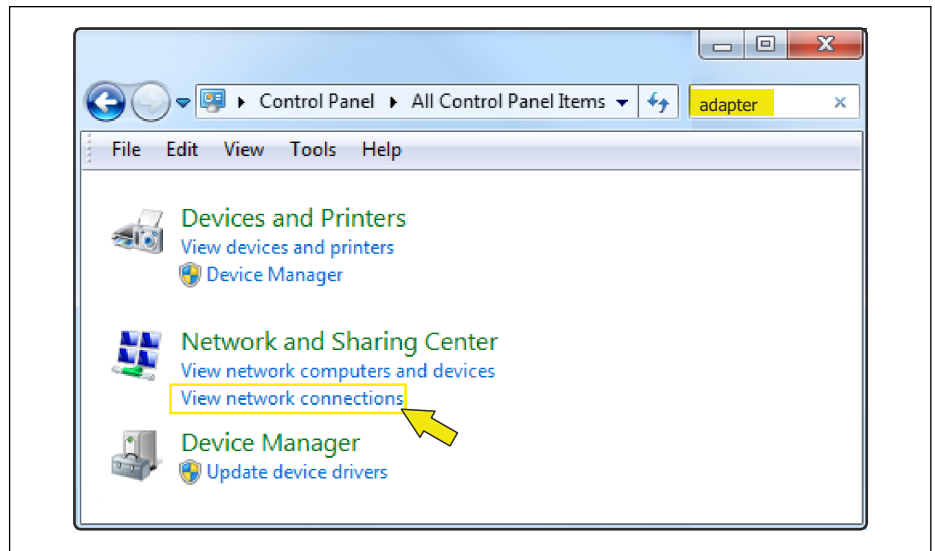
#### 5.1.3 Computer konfigurieren

Benutzerrechte	Entsprechende Benutzerrechte (z.B. Administratorenrechte) für TCP/IP- und Proxyservereinstellungen sind erforderlich (für Anpassung der IP-Adresse, Subnet mask etc.).
Proxyservereinstellungen des Webbrowsers	Die Einstellung des Webbrowsers <i>Proxyserver für LAN verwenden</i> muss <b>deaktiviert</b> sein .
JavaScript	JavaScript muss aktiviert sein.  Wenn JavaScript nicht aktivierbar: http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html in Adresszeile des Webbrowsers eingeben, z.B. http://192.168.1.212/basic.html. Eine voll funktionsfähige, aber vereinfachte Darstellung der Bedienmenüstruktur im Webbrowser startet.
Netzwerkverbindungen	Es sollte nur die aktive Netzwerkverbindungen zum Messgerät genutzt werden. Alle weiteren Netzwerkverbindungen wie z.B. WLAN ausschalten.



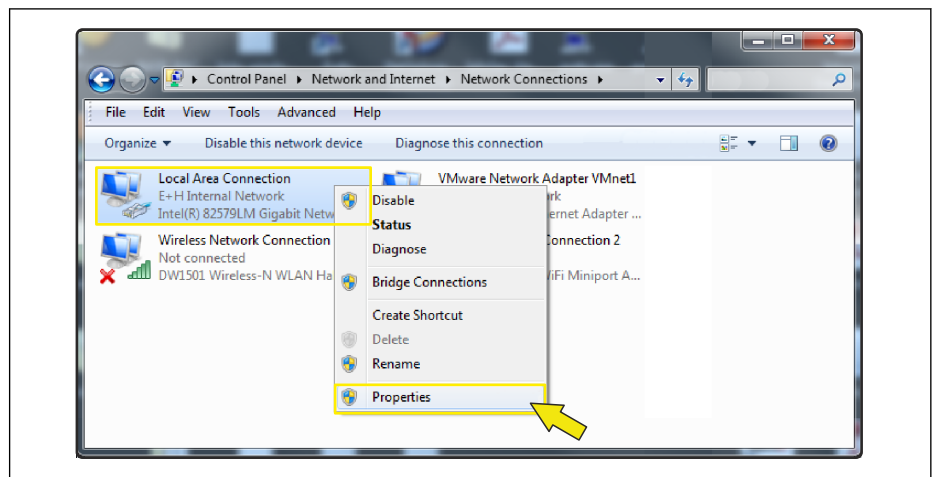
### IP-Einstellungen für Windows konfigurieren

- i
    - Um die IP-Einstellungen zu konfigurieren sind entsprechende Benutzerrechte (z.B. Administratorenrechte) für den Computer erforderlich.
    - Vor Konfiguration der IP-Einstellungen: Alle Fenster des Webbrowsers schließen.
1. Klick auf *Start* (Windows-Symbol).
    - ↳ Das Startmenü wird ausgeklappt.
  2. Im Startmenü die *Systemsteuerung* auswählen.
    - ↳ Ein neues Fenster mit den Systemsteuerungselementen wird geöffnet.



A0024277

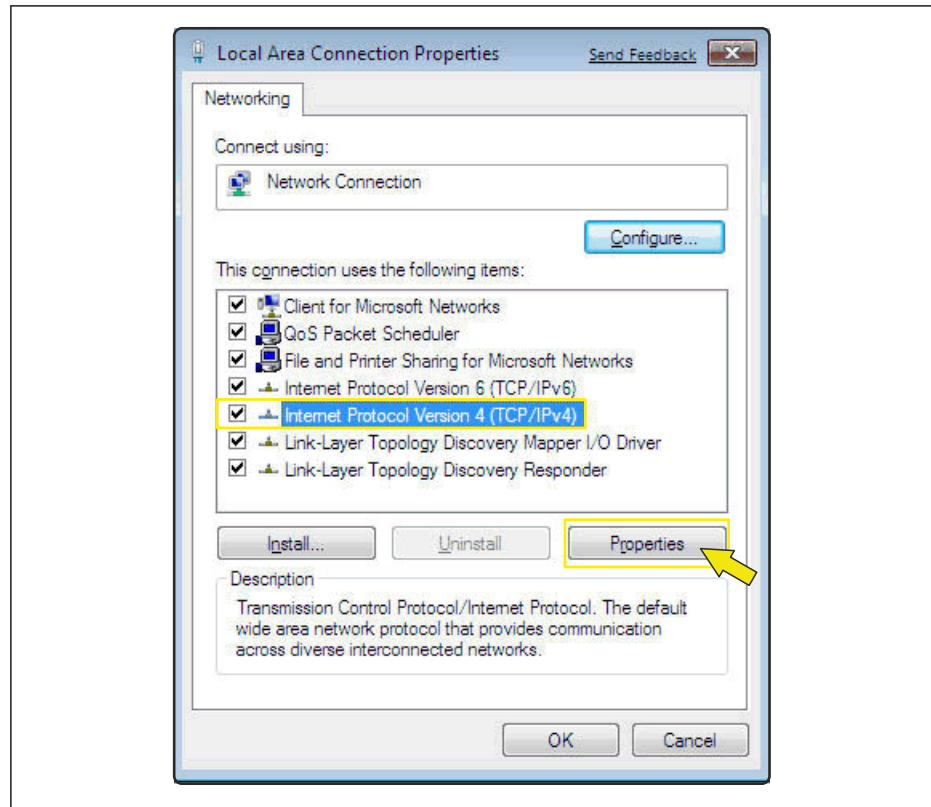
3. Im Suchfeld des Fensters den Begriff "adapter" eingeben.
  - ↳ Im Suchergebnis wird das *Netzwerk- und Freigabecenter* gelistet.
4. Unter *Netzwerk- und Freigabecenter* die Auswahl *Netzwerkverbindungen* wählen.
  - ↳ Ein neues Fenster mit den Netzwerkverbindungen wird geöffnet.



A0024293

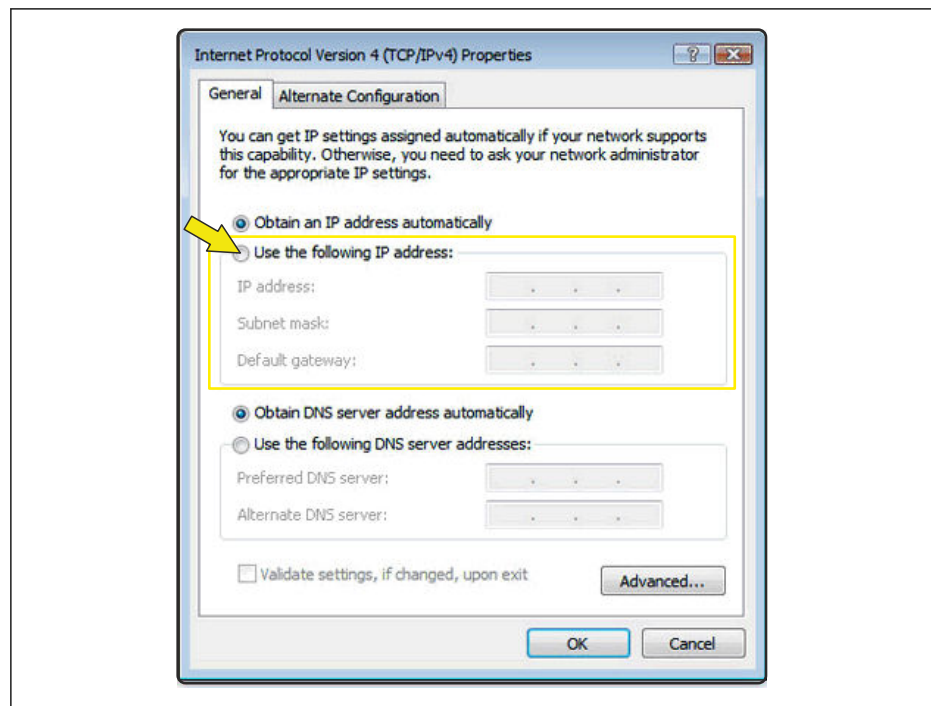
5. In dem Fenster die Netzwerkverbindung *Local Area Connection* (LAN) auswählen.

6. Über die rechte Maustaste die Auswahlliste öffnen und *Eigenschaften* auswählen.
  - ↳ Das Dialogfenster *Eigenschaften von Local Area Connection* wird geöffnet.



A0024300

7. Element *Internet Protokoll Version 4 (TCP/IPv4)* auswählen.
8. Button *Eigenschaften* anklicken.
  - ↳ Das Fenster *Eigenschaften von Internet Protokoll Version 4 (TCP/IPv4)* wird geöffnet.





A0024309

9. Im Reiter *General* die Option *Folgende IP-Adresse verwenden* anwählen.

- 10.** IP-Adresse, Subnet mask und Default gateway gemäß der nachfolgenden Tabelle eingeben und anschließend die Eingabe mit *Ok* bestätigen.

*Standardeinstellungen für IP-Adresse, Subnet mask und Default gateway*

IP-Adresse	192.168.1.XXX  Für XXX alle Zahlenfolgen außer: 0, 212 und 255 → z.B. 192.168.1.213
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212 oder Zellen leer lassen

-  Die Standardeinstellungen entsprechen denen für private Netzwerke. Bei Ethernet-basierten Netzwerken können die Einstellungen von diesen Standardeinstellungen abweichen und müssen gegebenenfalls angepasst werden.

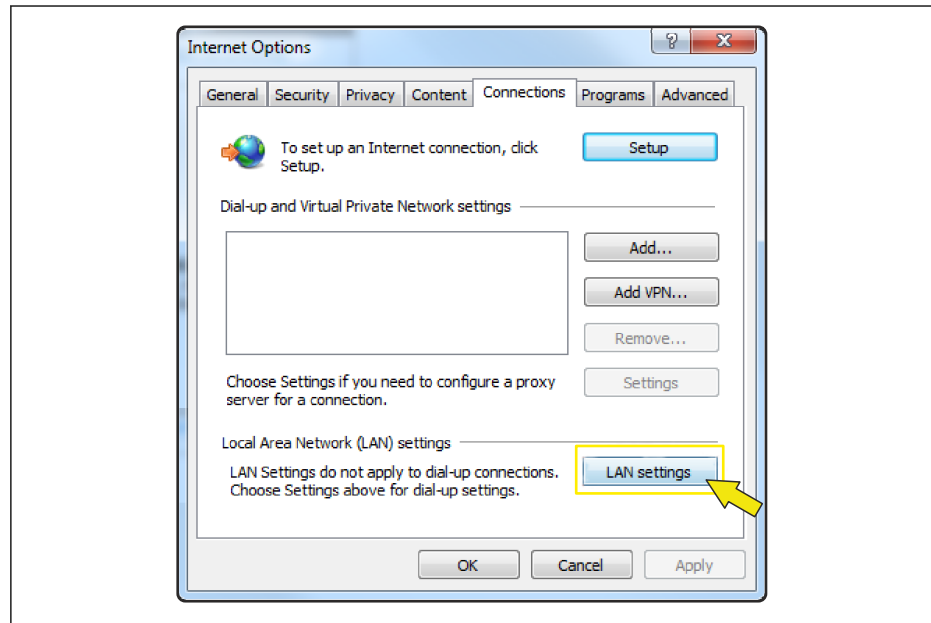
## Proxyservereinstellungen ändern

Für einen Aufbau der Kommunikation muss beim Webbrowser die Proxyservereinstellung *Proxyserver für LAN verwenden* deaktiviert sein.

- i** Um die Proxyservereinstellung zu ändern sind entsprechende Benutzerrechte (z.B. Administratorenrechte) für den Computer erforderlich.

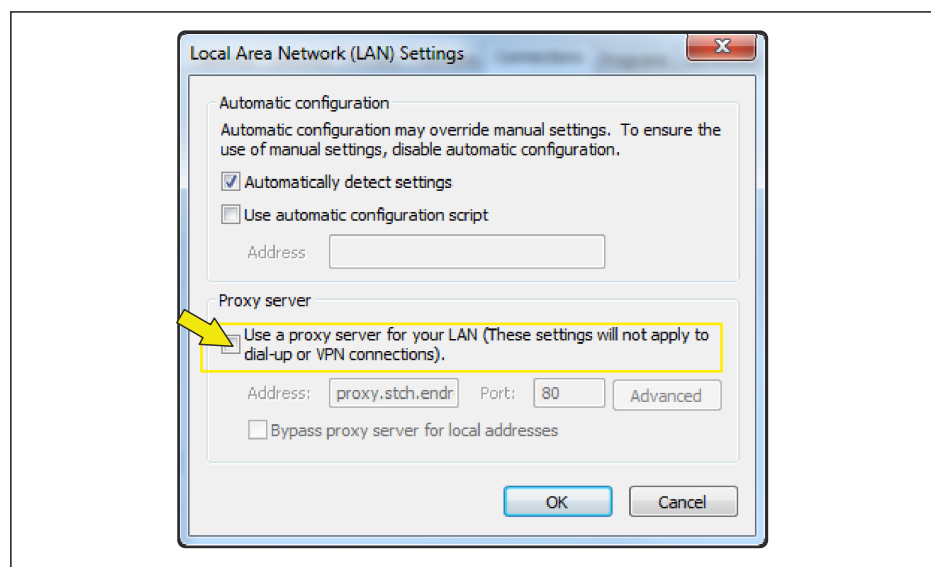
Proxyservereinstellungen ändern am Beispiel des Internet Explorers

1. Webbrowser öffnen.
2. Im Menü *Extras* die Auswahl *Internetoptionen* wählen.
  - ↳ Ein neues Fenster mit den Internetoptionen wird geöffnet.



A0024310

3. Den Reiter *Verbindungen* wählen.
4. Unter *Einstellungen für lokales Netzwerk* den Button *LAN-Einstellungen* anklicken.
  - ↳ Ein neues Fenster *Einstellungen für lokales Netzwerk* wird geöffnet.




A0024311

5. Die Auswahl *Proxyserver für LAN verwenden* deaktivieren und anschließend die Auswahl mit *Ok* bestätigen.

## 5.2 Voraussetzungen - Messgerät

### 5.2.1 Webserver aktivieren

Der Webserver muss im Messgerät aktiv sein (Werkseinstellung).



Wenn der Webserver deaktiviert ist, kann er über den Parameter **Webserver Funktionalität** (→  28) wieder aktiviert werden. Dazu stehen folgende Bedienungsmöglichkeiten zur Verfügung:













Bedientool z.B. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager , SIMATIC PDM

### 5.2.2 IP-Adresse des Messgeräts ermitteln

Um eine Kommunikation zwischen Messgerät (Webserver) und einem Computer (Client) aufzubauen wird die IP-Adresse des Messgeräts benötigt. Die verwendete IP-Adresse ist abhängig von der Einstellung der DIP-Schalter bzw. von den Einstellungen des Systems.

Die IP-Adresse kann dem Messgerät auf unterschiedliche Weise zugeordnet werden:

- **Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Werkeinstellung:**  
Die IP-Adresse wird dem Messgerät vom Automatisierungssystem (DHCP-Server) automatisch zugewiesen.
- **Hardwareadressierung:**  
Die IP-Adresse wird über DIP-Schalter eingestellt
- **Softwareadressierung:**  
Die IP-Adresse wird über den Parameter **IP-Adresse** (→  28) eingegeben →  13
- **DIP-Schalter für "Default Ethernet network settings":**  
Für den Aufbau der Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45). Die fest zugewiesenen IP-Adresse 192.168.1.212 wird verwendet .

IP-Adresse zugeordnet bzw. festgelegt über:	IP-Adresseinstellungen ermitteln über Parameter bzw. DIP-Schalter		
	Vor-Ort-Anzeige (wenn verfügbar)	Bedientool z.B. Field-Care, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM	DIP-Schalter im Elektronikraum
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Werkeinstellung			
Hardwareadressierung der IP-Adresse über DIP-Schalter			
Softwareadressierung der IP-Adresse über Parameter <b>IP-Adresse</b>			
DIP-Schalter für "Default Ethernet network settings", Verwendung der fest zugewiesenen IP-Adresse: 192.168.1.212			

 Lage der DIP-Schalter →  8

### Bedientool verwenden

Zum Ermitteln der IP-Adresse über ein Bedientool z.B. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM kann der Parameter **IP-Adresse** genutzt werden.


## 5.3 Computer mit Messgerät verbinden

Das Messgerät kann mit dem Computer verbunden werden über:

- Serviceschnittstelle (CDI-RJ45)
- Ethernet-basierte Feldbusse

### 5.3.1 Via Serviceschnittstelle (CDI-RJ45)


#### Messgerät vorbereiten

1. Je nach Gehäuseausführung:  
Sicherungskralle oder Befestigungsschraube des Gehäusedeckels lösen.
2. Je nach Gehäuseausführung:  
Gehäusedeckel abschrauben oder öffnen.
3. Ort der Anschlussbuchse abhängig von Messgerät und Kommunikationsart:  
Computer über Standard-Ethernet-Verbindungskabel mit RJ45-Stecker anschließen  
→  8.





#### Internetprotokoll vom Computer konfigurieren

##### HINWEIS

#### Stromschlaggefahr durch Bauteile mit berührungsgefährlicher Spannung!



- ▶ Messgerät nie öffnen, während dieses an die Versorgungsspannung angeschlossen ist.
- ▶ Die Anweisungen und Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung des Messgeräts sind konsequent zu beachten →  4.


Die IP-Adresse kann dem Messgerät auf unterschiedliche Weise zugeordnet werden:

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Werkseinstellung:  
Die IP-Adresse wird dem Messgerät vom Automatisierungssystem (DHCP-Server) automatisch zugewiesen.
- Hardwareadressierung:  
Die IP-Adresse wird über DIP-Schalter eingestellt →  11.
- Softwareadressierung:  
Die IP-Adresse wird über den Parameter **IP-Adresse** (→  28) eingegeben →  13.
- DIP-Schalter für "Default IP-Adresse":  
Für den Aufbau der Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45): Die fest zugewiesene IP-Adresse 192.168.1.212 wird verwendet →  13.

Ab Werk arbeitet das Messgerät mit dem Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), d.h. die IP-Adresse des Messgeräts wird vom Automatisierungssystem (DHCP-Server) automatisch zugewiesen.

Für den Aufbau einer Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45): DIP-Schalter "Default IP-Adresse" auf **ON** gesetzt werden. Anschließend besitzt das Messgerät die fest zugewiesene IP-Adresse: 192.168.1.212. Diese kann nun zum Aufbau der Netzwerkverbindung verwendet werden kann.

 Wenn die Zuweisung der IP-Adresse des Messgeräts über Hardware- oder Softwareadressierung erfolgt und die IP-Adresse bekannt ist, kann die Netzwerkverbindung auch direkt über das Ethernet-Netzwerk erfolgen →  22.


1. Über den DIP-Schalter 2 die Default-IP-Adresse 192.168.1.212 aktivieren: .
2. Messgerät einschalten.
3. Über Kabel mit Computer verbinden →  8.
4. Wenn keine 2. Netzwerkkarte verwendet wird: Alle Anwendungen auf Notebook schließen.
  - ↳ Anwendungen, die Internet oder Netzwerk benötigen, wie z.B. Email, SAP-Anwendungen, Internet oder Windows Explorer.

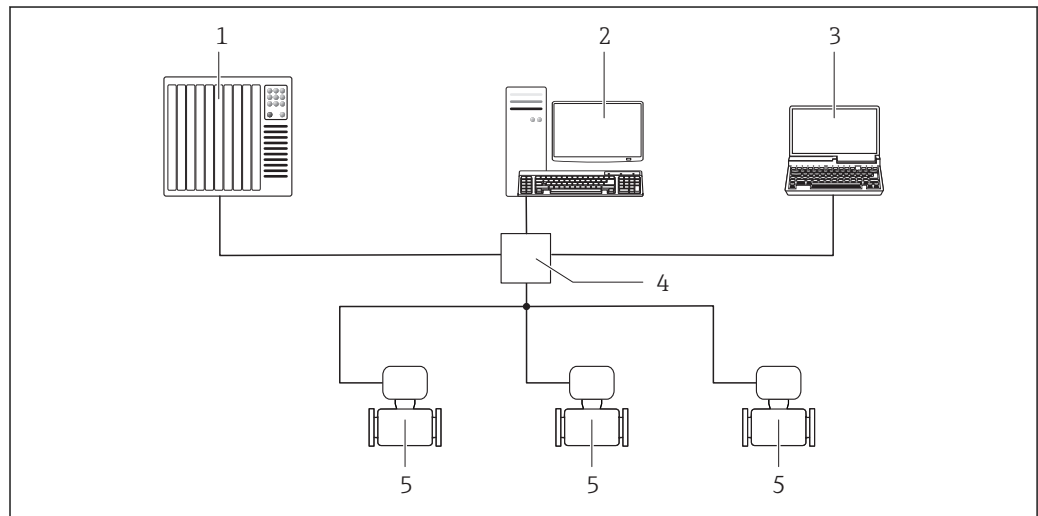
5. Alle offenen Internet-Browser schließen.
6. Eigenschaften vom Internetprotokoll (TCP/IP) gemäß Tabelle konfigurieren:

<b>IP-Adresse</b>	192.168.1.XXX; für XXX alle Zahlenfolgen außer: 0, 212 und 255 → z.B. 192.168.1.213
<b>Subnet mask</b>	255.255.255.0
<b>Default gateway</b>	192.168.1.212 oder Zellen leer lassen


### 5.3.2 Via Ethernet-basiertem Feldbus

Wenn die Zuweisung der IP-Adresse des Messgeräts über Hardware- oder Softwareadressierung erfolgt, kann die Netzwerkverbindung direkt über das Ethernet-Netzwerk hergestellt werden.

**i** Ab Werk arbeitet das Messgerät mit dem Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), d.h. die IP-Adresse des Messgeräts wird vom Automatisierungssystem (DHCP-Server) automatisch zugewiesen. Für den Aufbau einer Netzwerkverbindung über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) muss der DIP-Schalter "Default Ethernet network settings" auf **ON** gesetzt werden. Anschließend besitzt das Messgerät die fest zugewiesene IP-Adresse 192.168.1.212. Diese kann nun zum Aufbau der Netzwerkverbindung verwendet werden →  22.



A0016961

 3 Ethernet-Netzwerk





- 1 Automatisierungssystem, z.B. "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 2 Workstation zur Messgerätbedienung: Mit Add-on-Profil Level 3 für "RSLogix 5000" (Rockwell Automation) oder mit Electronic Data Sheet (EDS)
- 3 Computer mit Webbrowser (z.B. Internet Explorer) zum Zugriff auf integrierten Gerätewebsserver oder mit Bedientool (z.B. FieldCare, DeviceCare) mit COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 4 Ethernet-Switch

## 5.4 Verbindung zum Webserver aufbauen

### 5.4.1 Voraussetzungen



Für einen erfolgreichen Verbindungsaufbau müssen die IP-Einstellungen im Messgerät und Computer zusammenpassen. Dies beinhaltet vor allem die IP-Adressierung und die Webbrowser Einstellungen.

Für den Verbindungsaufbau müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Webserver des Messgeräts ist aktiviert →  21.
- Die IP-Adresse des Messgeräts ist bekannt →  21.
- Der verwendete Computer erfüllt die Voraussetzungen für Hard- und Software →  16.
- Messgerät und Computer sind miteinander verbunden →  22
- Das Messgerät ist eingeschaltet.



## 5.4.2 Webbrowser starten

-  Wenn JavaScript nicht aktivierbar:  
http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html in Adresszeile des Webbrowsers eingeben, z.B.  
http://192.168.1.212/basic.html. Eine voll funktionsfähige, aber vereinfachte Darstellung der Bedienmenüstruktur im Webbrowser startet.
-  Bei Installation einer neuen Firmware-Version: Um eine korrekte Darstellung zu ermöglichen, den Zwischenspeicher (Cache) des Webbrowsers unter **Internetoptionen** löschen.

### Voraussetzung: IP-Adresse des Messgeräts bekannt.

1. Webbrowser auf dem Computer starten.
2. Definierte Geräteadresse in der Webbrowser-Adresszeile eingeben.
  - ↳ Die Login-Webseite erscheint.

### Voraussetzung: IP-Adresse des Messgeräts unbekannt.

1. Webbrowser auf dem Computer starten.
2. DIP-Schalter Nr. 10 auf **ON** setzen.
3. Gerät neu starten.
4. Standard-IP-Adresse 192.168.1.212 eingeben .
  - ↳ Die Login-Webseite erscheint.

-  Wenn keine oder nur eine unvollständige Login-Webseite erscheint →  29

## 5.5 IP-Adresse einstellen

Um eine Kommunikation zwischen Messgerät (Webserver) und einem Computer (Client) aufzubauen, wird die IP-Adresse des Messgeräts benötigt. Je nach den Hardware- und Softwareeinstellungen gibt es verschiedene Möglichkeiten die IP-Adresse zuzuordnen bzw. festzulegen.

IP-Adresse zuordnen bzw. festlegen über:	Beschreibung
<b>DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</b> <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Messgerät bekommt die IP-Adresse vom Automatisierungssystem automatisch zugewiesen.</li> <li>DHCP client (→ ☰ 28)</li> </ul>
<b>Hardwareadressierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Messgerät verwendet die über die DIP-Schalter "IP Address setting" eingestellte IP-Adresse.</li> <li>DIP-Schalter "IP Address setting" = <b>ON/OFF</b>, je nach Adresse</li> </ul>
<b>Softwareadressierung</b>	Das Messgerät verwendet die im Parameter <b>IP-Adresse</b> (→ ☰ 28) eingestellte IP-Adresse → ☰ 13
<b>Verwendung des DIP-Schalters: Default Ethernet network settings</b> <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Messgerät verwendet die fest zugewiesene IP-Adresse: 192.168.1.212</li> <li>DIP-Schalter: Default Ethernet network settings = <b>ON</b></li> <li>Der Anschluss erfolgt über die Serviceschnittstelle CDI-RJ45.</li> <li>Nach einem Neustart kann das Messgerät über die Serviceschnittstelle CDI-RJ45 oder über das Ethernet-Netzwerk verbunden werden.</li> <li>Um einen IP-Adressenkonflikt zu vermeiden, darf innerhalb eines Ethernet-Netzwerks der DIP-Schalter niemals an zwei Messgeräten gleichzeitig verwendet werden.</li> </ul>

1) Werkseinstellung

2) Für eine temporäre Verbindung z.B. im Servicefall oder wenn IP-Adresse nicht bekannt ist. Das Messgerät wird vom Netzwerk/Automatisierungssystem getrennt.

## 5.6 Übersicht zu den Webserver Parametern

### 5.6.1 Sprache

#### Navigation

Menü "Betrieb" → Web server language

#### Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Auswahl	Werkseinstellung
Web server language	Sprache vom Webserver einstellen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>English</li> <li>Deutsch *</li> <li>Français *</li> <li>Español *</li> <li>Italiano *</li> <li>Nederlands *</li> <li>Portuguesa *</li> <li>Polski *</li> <li>русский язык (Russian) *</li> <li>Svenska *</li> <li>Türkçe *</li> <li>中文 (Chinese) *</li> <li>日本語 (Japanese) *</li> <li>한국어 (Korean) *</li> <li>Bahasa Indonesia *</li> <li>tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>čeština (Czech) *</li> </ul>	English

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## 5.6.2 Untermenü "Konfiguration"


### Navigation

Menü "Experte" → Kommunikation → Konfiguration

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; border: 1px solid black;">▶ Konfiguration</div>	
Web server language (7221)	→  27
MAC-Adresse (7214)	→  27
Default-Netzwerkeinstellungen (7401)	→  27
DHCP client (7212)	→  28
IP-Adresse (7209)	→  28
Subnet mask (7211)	→  28
Default gateway (7210)	→  28
Webserver Funktionalität (7222)	→  28
<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; border: 1px solid black;">▶ Configurable input assembly</div>	

### Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Auswahl / Anzeige / Eingabe	Werkseinstellung
Web server language	Sprache vom Webserver einstellen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch *</li> <li>■ Français *</li> <li>■ Español *</li> <li>■ Italiano *</li> <li>■ Nederlands *</li> <li>■ Portuguesa *</li> <li>■ Polski *</li> <li>■ русский язык (Russian) *</li> <li>■ Svenska *</li> <li>■ Türkçe *</li> <li>■ 中文 (Chinese) *</li> <li>■ 日本語 (Japanese) *</li> <li>■ 한국어 (Korean) *</li> <li>■ Bahasa Indonesia *</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>■ čeština (Czech) *</li> </ul>	English
MAC-Adresse	Zeigt MAC-Adresse des Messgeräts. MAC = Media-Access-Control	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben, z.B.: 00:07:05:10:01:5F	Jedes Messgerät erhält eine individuelle Adresse.
Default-Netzwerkeinstellungen	Wiederherstellungsmöglichkeit der Netzwerkeinstellungen wählen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>	Aus

Parameter	Beschreibung	Auswahl / Anzeige / Eingabe	Werkseinstellung
DHCP client	<p>Aktivierung/Deaktivierung der DHCP-Client-Funktionalität wählen.</p> <p><b>Auswirkung</b> Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webservers werden IP-Adresse, Subnet mask und Default gateway automatisch gesetzt.</p> <p> Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>	Aus
IP-Adresse	Anzeige der IP-Adresse vom Webserver des Messgeräts.	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)	192.168.1.212
Subnet mask	Anzeige der Subnetzmaske.	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)	255.255.255.0
Default gateway	Anzeige des Default Gateway.	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)	0.0.0.0
Webserver Funktionalität	Webserver ein- und ausschalten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>	An


\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## 6 Diagnose und Störungsbehebung

 Detaillierte Angaben zu allen Diagnoseinformationen: Betriebsanleitung zum Gerät →  4.

### 6.1 Allgemeine Störungsbehebung Webserver

Zum Zugriff

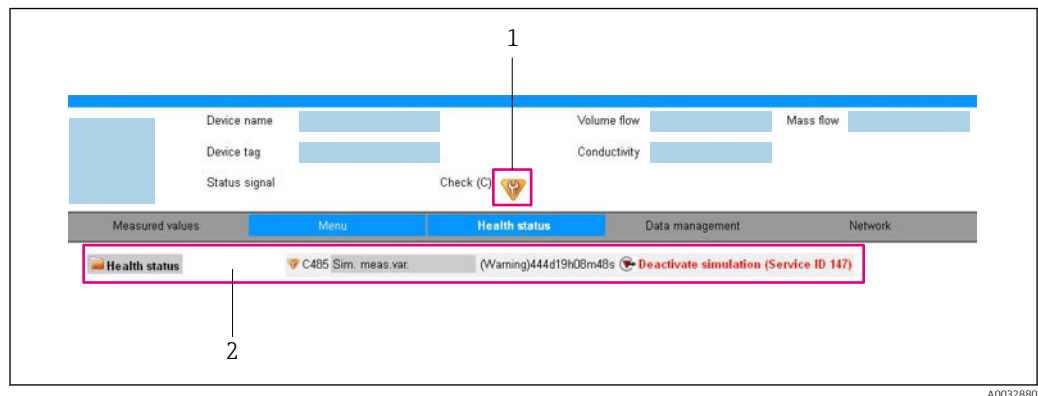
Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Keine Verbindung via EtherNet/IP	Gerätestecker falsch angeschlossen	Pinbelegung der Gerätestecker prüfen .
Kein Verbindungsaufbau zum Webserver	Webserver deaktiviert	Via Bedientool "FieldCare" oder "DeviceCare" prüfen, ob Webserver des Messgeräts aktiviert ist, und gegebenenfalls aktivieren.
	Falsche Einstellungen der Ethernet-Schnittstelle vom Computer	1. Eigenschaften vom Internetprotokoll (TCP/IP) prüfen →  22. 2. Netzwerkeinstellungen mit IT-Verantwortlichem prüfen.
Kein Verbindungsaufbau zum Webserver	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falsche IP-Adresse</li> <li>▪ IP-Adresse nicht bekannt</li> </ul>	1. Bei Hardwareadressierung: Messumformer öffnen und eingestellte IP-Adresse prüfen (Letztes Oktett). 2. IP-Adresse des Messgeräts mit Netzwerkverantwortlichem prüfen. 3. Wenn IP-Adresse nicht bekannt: Auf dem I/O-Elektronikmodul DIP-Schalter Nr. 10 auf ON setzen, Gerät neu starten und IP-Adresse ab Werk 192.168.1.212 eingeben.   Die EtherNet/IP-Kommunikation wird durch das Aktivieren des DIP-Schalters unterbrochen.
	WebbrowserEinstellung "Proxyserver für LAN verwenden" aktiv	Die Verwendung des Proxyservers in den Web-Browser-Einstellungen des Computers deaktivieren. Am Beispiel MS Internet Explorer: 1. Unter <i>Systemsteuerung</i> die <i>Internetoptionen</i> aufrufen. 2. Registerkarte <i>Verbindungen</i> auswählen und dort <i>LAN-Einstellungen</i> doppelklicken. 3. In den <i>LAN-Einstellungen</i> die Verwendung des Proxyservers deaktivieren und mit <i>OK</i> bestätigen.
	Neben der aktiven Netzwerkverbindung zum Messgerät werden weitere Netzwerkverbindungen genutzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherstellen, dass keine weiteren Netzwerkverbindungen vom Computer (auch nicht WLAN) existieren und andere Programme mit Netzwerkzugriff auf dem Computer schließen.</li> <li>▪ Bei Verwendung einer "Docking station" für Notebooks darauf achten, dass keine Netzwerkverbindung zu einem anderen Netzwerk aktiv ist.</li> </ul>
Webbrowser eingefroren und keine Bedienung mehr möglich	Datentransfer aktiv	Warten, bis Datentransfer oder laufende Aktion abgeschlossen ist.

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
	Verbindungsabbruch	1. Kabelverbindung und Spannungsversorgung prüfen. 2. Webbrowser refreshen und gegebenenfalls neu starten.
Anzeige der Inhalte im Webbrowser schlecht lesbar oder unvollständig	Verwendete Webbrowserversion ist nicht optimal.	1. Korrekte Webbrowserversion verwenden → 16. 2. Zwischenspeicher des Webbrowsers leeren und Webbrowser neu starten.
	Ansichtseinstellungen sind nicht passend.	Schriftgröße/Anzeigeverhältnis vom Webbrowser anpassen.
Keine oder unvollständige Darstellung der Inhalte im Webbrowser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JavaScript nicht aktiviert</li> <li>▪ JavaScript nicht aktivierbar</li> </ul>	1. JavaScript aktivieren. 2. Als IP-Adresse http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html eingeben.

## 6.2 Diagnoseinformation im Webbrowser

### 6.2.1 Diagnosemöglichkeiten

Störungen, die das Messgerät erkennt, werden im Webbrowser nach dem Einloggen auf der Startseite angezeigt.



- 1 Statusbereich mit Statussignal
- 2 Diagnoseinformation → 31 und Behebungsmaßnahmen mit Service-ID

**i** Zusätzlich lassen sich im Menü **Diagnose** aufgetretene Diagnoseereignisse anzeigen:

- Via Parameter
- Via Untermenü

#### Statussignale

Die Statussignale geben Auskunft über den Zustand und die Verlässlichkeit des Geräts, indem sie die Ursache der Diagnoseinformation (Diagnoseereignis) kategorisieren.

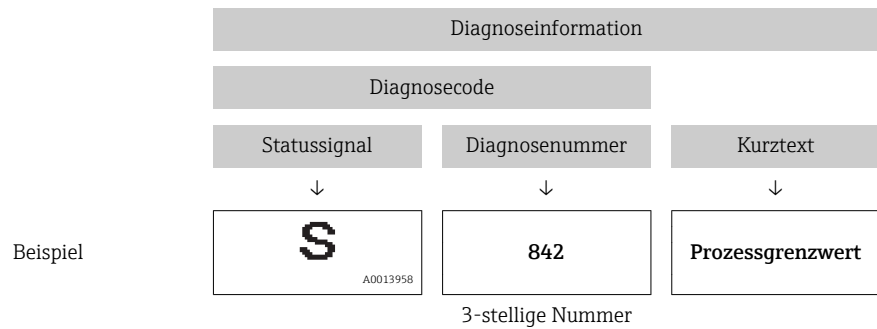
Symbol	Bedeutung
	<b>Ausfall</b> Es liegt ein Gerätefehler vor. Der Messwert ist nicht mehr gültig.
	<b>Funktionskontrolle</b> Das Gerät befindet sich im Service-Modus (z.B. während einer Simulation).

Symbol	Bedeutung
	<b>Außerhalb der Spezifikation</b> Das Gerät wird betrieben: Außerhalb seiner technischen Spezifikationsgrenzen (z.B. außerhalb des Prozesstemperaturbereichs)
	<b>Wartungsbedarf</b> Es ist eine Wartung erforderlich. Der Messwert ist weiterhin gültig.

Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert.

### Diagnoseinformation

Die Störung kann mithilfe der Diagnoseinformation identifiziert werden. Der Kurztext hilft dabei, indem er einen Hinweis zur Störung liefert.



## 6.2.2 Behebungsmaßnahmen aufrufen

Um Störungen schnell beseitigen zu können, stehen zu jedem Diagnoseereignis Behebungsmaßnahmen zur Verfügung. Diese werden neben dem Diagnoseereignis mit seiner dazugehörigen Diagnoseinformation in roter Farbe angezeigt.

## 6.3 Diagnoseinformationen im Messgerät


### 6.3.1 Übersicht zu Informationsereignissen des Webserver

Ein Informationsereignis wird im Gegensatz zum Diagnoseereignis nur im Ereignis-Logbuch angezeigt und nicht in der Diagnoseliste.


Informationsereignis	Ereignistext
I1000	----- (Messgerät i.O.)
I1110	Schreibschutzschalter geändert
I1361	Webserver-Login fehlgeschlagen
I1627	Webserver-Login erfolgreich
I1631	Webserverzugriff geändert

## 6.4 Netzwerkverbindung kontrollieren

Die Netzwerkverbindung zwischen Computer und Messgerät kann über "ping" Kommando des Internet Control Message Protocol (ICMP) überprüft werden.



 Das Kommando "ping" sendet ein ICMP(v6)-„Echo-Request“-Paket (ping, ICMP-Pakettyp 8 (0x08)) an die Zieladresse des Messgeräts. Das Messgerät muss laut Protokollspezifikation eine Antwort zurücksenden: ICMP „Echo-Reply“ (pong, ICMP-Pakettyp 0 (0x00)).

1. Auf *Start* (Windows-Symbol) klicken.
  - ↳ Der Startbildschirm inklusive Suchfeld wird geöffnet.
2. Im Suchfeld "cmd" (Command) eingeben.
  - ↳ Link auf "cmd.exe" wird im Ergebnisfeld angezeigt.
3. Link "cmd.exe" auswählen.
  - ↳ Ein neues Kommandofenster wird geöffnet.
4. Ping und IP-Adresse eingeben, z.B. ping 192.168.1.212
  - ↳ Der Status der Netzwerkverbindung wird ausgegeben.

 Abhängig vom verwendeten Betriebssystem bzw. der Version des Betriebssystems können auch andere Tools verwendet werden, wie Powershell.exe, Eingabeaufforderung etc.

Wenn das Messgerät nicht erreichbar ist, antwortet der zuständige Router:

- „Network unreachable“ (Netzwerk nicht erreichbar)  
oder
- „Host unreachable“ (Gegenstelle nicht erreichbar)

1. IP-Adresseinstellungen überprüfen →  21.
2. Überprüfen, ob Webserver aktiviert ist →  21.



## 7 Technische Daten

---

**Websserver**Stack: Standard TCP Stack mit Funktionalität auf IPv4

---

**Verbindungs- und Session-Management**

- Offene Ports:
    - 80 (HTTP für Websserver)
    - 8000 (für Endress+Hauser Service-Kommunikation)
  - Zeitgleich nur eine Verbindung über Hypertext Transfer Protocol (HTTP) möglich
  - Time out nach 10 Minuten
- 

**Unterstützte Funktionen**

- Java Script
  - Kommunikationsprotokoll: Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
  - Hypertext Markup Language (HTML)
  - Cascading Style Sheets (CSS)
- 

**Nicht unterstützte Funktionen**

- Domain Name System (DNS)
- Hyper Text Transfer Protocol Secure (HTTPS)





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---