

# Sonderdokumentation

# Proline Promag 400

# HART

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
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>
5.1	Voraussetzungen - Computer .....	12
5.2	Voraussetzungen - Messgerät .....	18
5.3	Computer mit Messgerät verbinden .....	18
5.4	Verbindung zum Webserver aufbauen .....	20
5.5	IP-Adresse einstellen .....	21
5.6	Übersicht zu den Webserver Parametern ....	21
<b>6</b>	<b>Diagnose und Störungsbehebung</b> ...	<b>23</b>
6.1	Allgemeine Störungsbehebung Webserver ...	23
6.2	Diagnoseinformation im Webbrowser .....	24
6.3	Diagnoseinformationen im Messgerät .....	25
6.4	Netzwerkverbindung kontrollieren .....	25
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>26</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
- 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> Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.
	<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) oder via WLAN-Schnittstelle bedient und konfiguriert werden. Der Aufbau des Bedienmenüs ist dabei derselbe wie bei der Vor-Ort-Anzeige. Neben den Messwerten werden auch Statusinformationen zum Gerät dargestellt und ermöglichen eine Kontrolle des Gerätezustands. Zusätzlich können die Daten vom Gerät gemanagt und die Netzwerkparameter eingestellt werden.

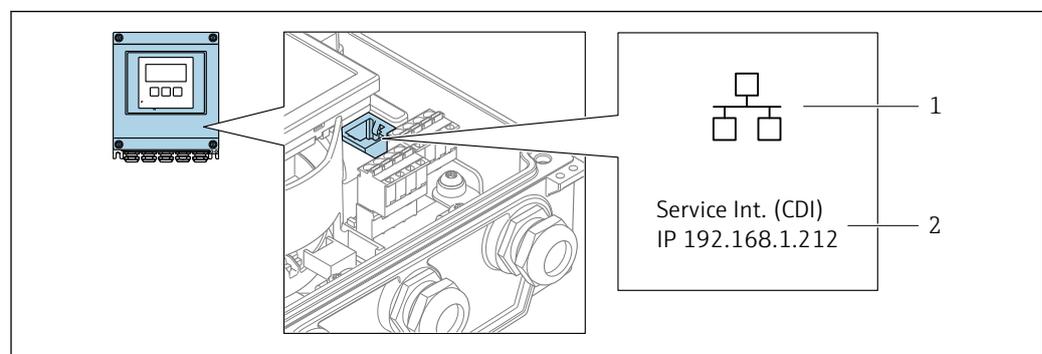
Für die WLAN-Verbindung wird ein Gerät benötigt, das über eine optional bestellbare WLAN-Schnittstelle verfügt: Bestellmerkmal "Anzeige", Option **W1** "WLAN Anzeige": 4-zeilig beleuchtet; Touch Control + WLAN. Das Gerät dient als Access Point und ermöglicht eine Kommunikation mittels Computer oder mobilem Handbediengerät.

### 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

Auf einem Aufkleber auf der Elektronikplatine werden alle verfügbaren Hardwarekomponenten und deren Funktionalität für das jeweilige Messgerät beschrieben. Die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) ist folgendermaßen gekennzeichnet:



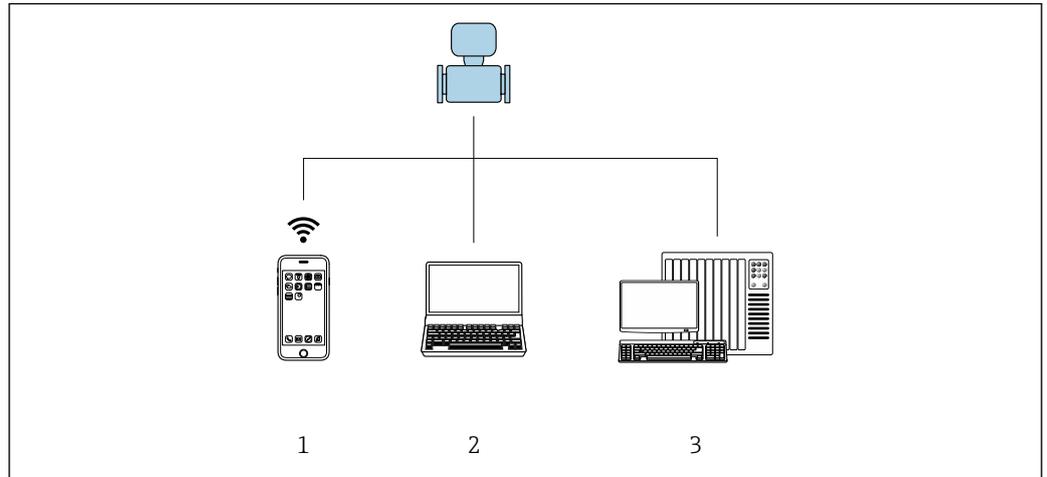
1 Beispielgrafik Serviceschnittstelle CDI-RJ45

1 Symbol für Serviceschnittstelle

2 Angabe der Werkseinstellung der WLAN-IP-Adresse

A0031863

## 4 Bedienungsmöglichkeiten



A0031139

2 Beispielgrafik für ein Proline Durchflussmessgerät mit integriertem Webserver

- 1 Mobiles Endgerät mit Webbrowser (z.B. Internet Explorer) und WLAN-Schnittstelle
- 2 Computer mit Webbrowser (z.B. Internet Explorer), Verbindung über Kabel oder WLAN-Schnittstelle
- 3 Bedienstation via Netzwerk

### 4.1 Einloggen

A0029417

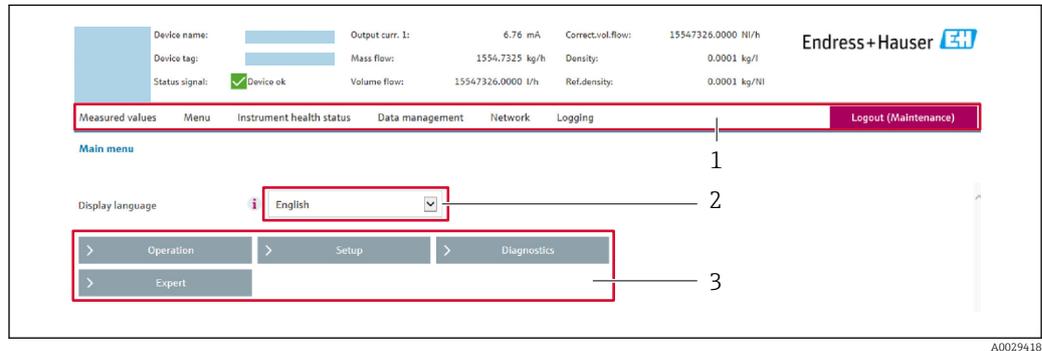
- 1 Gerätebild
- 2 Gerätename
- 3 Messstellenbezeichnung
- 4 Statussignal
- 5 Aktuelle Messwerte
- 6 Bediensprache
- 7 Anwenderrolle
- 8 Freigabecode
- 9 Login
- 10 Freigabecode zurücksetzen

1. Gewünschte Bediensprache für den Webbrowser wählen (6).
2. Anwenderspezifischen Freigabecode eingeben (8).
3. Eingabe mit **Login** bestätigen (9).

<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



- 1 Funktionszeile
- 2 Bediensprache
- 3 Navigationsbereich

### 4.2.1 Kopfzeile

In der Kopfzeile erscheinen folgende Informationen:

- Messstellenbezeichnung
- Gerätestatus mit Statussignal → 24
- 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 der Vor-Ort-Anzeige</li> </ul> Detaillierte Angaben zum Aufbau des Bedienmenüs: Betriebsanleitung zum Messgerät
Gerätestatus	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldungen, gelistet nach ihrer Priorität
Datenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datenaustausch zwischen PC und Messgerät:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfiguration vom Messgerät laden (XML-Format, Konfiguration sichern)</li> <li>- Konfiguration ins Messgerät speichern (XML-Format, Konfiguration wiederherstellen)</li> <li>- Export Eventliste (.csv-Datei)</li> <li>- Export Parametereinstellungen (.csv-Datei, Dokumentation der Konfiguration der Messstelle erstellen)</li> <li>- Export des Verifikationsprotokolls Heartbeat (PDF-Datei, nur mit dem Anwendungspaket "Heartbeat Verification" verfügbar)</li> </ul> </li> <li>■ Flashen einer Firmware-Version</li> </ul>
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 .

## 5 Inbetriebnahme

### Verbindung zum integrierten Webserver aufbauen

1. Computer konfigurieren →  12.
2. Einstellungen am Messgerät überprüfen und gegebenenfalls anpassen →  18.
3. Messgerät mit Computer verbinden →  18.
4. Verbindung zum Webserver aufbauen →  20.
5. Webbrowser starten und auf das Bedienmenü zugreifen →  20.
  - ↳ Das Messgerät kann über den Webserver bedient werden.

### 5.1 Voraussetzungen - Computer

#### 5.1.1 Hardware

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

#### 5.1.2 Software

Software	Schnittstelle	
	CDI-RJ45	WLAN
Empfohlene Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Windows 7 oder höher.</li> <li>▪ Mobile Betriebssysteme:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- iOS</li> <li>- Android</li> </ul> </li> </ul>  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>	

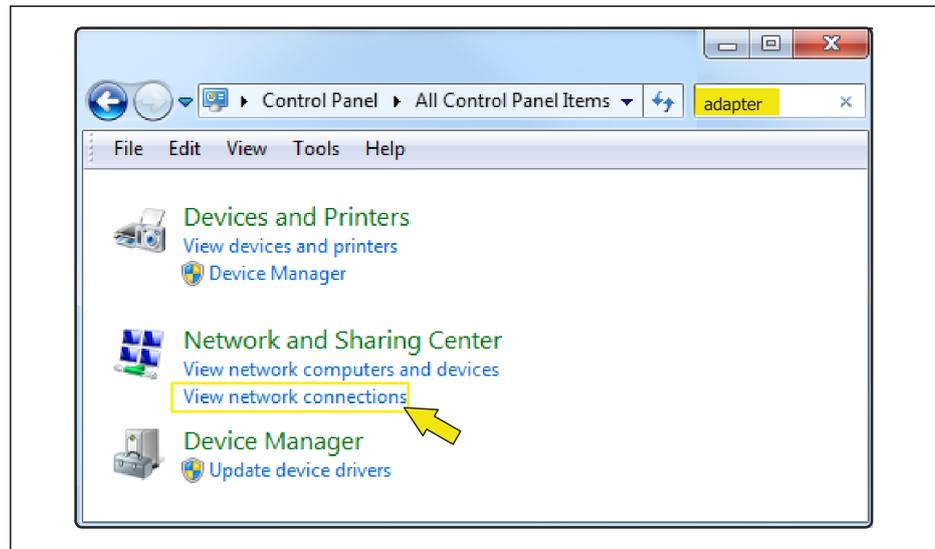
#### 5.1.3 Computer konfigurieren

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	<p>JavaScript muss aktiviert sein.</p> <p> Wenn JavaScript nicht aktivierbar: http://192.168.1.212/basic.html in Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Eine voll funktionsfähige, aber vereinfachte Darstellung der Bedienmenüstruktur im Webbrowser startet.</p> <p> Bei Installation einer neuen Firmware-Version: Um eine korrekte Darstellung zu ermöglichen, den Zwischenspeicher (Cache) des Webbrowsers unter <b>Internetoptionen</b> löschen.</p>
Netzwerkverbindungen	<p>Es sollte nur die aktive Netzwerkverbindungen zum Messgerät genutzt werden.</p> <p>Alle weiteren Netzwerkverbindungen wie z.B. WLAN ausschalten.</p>

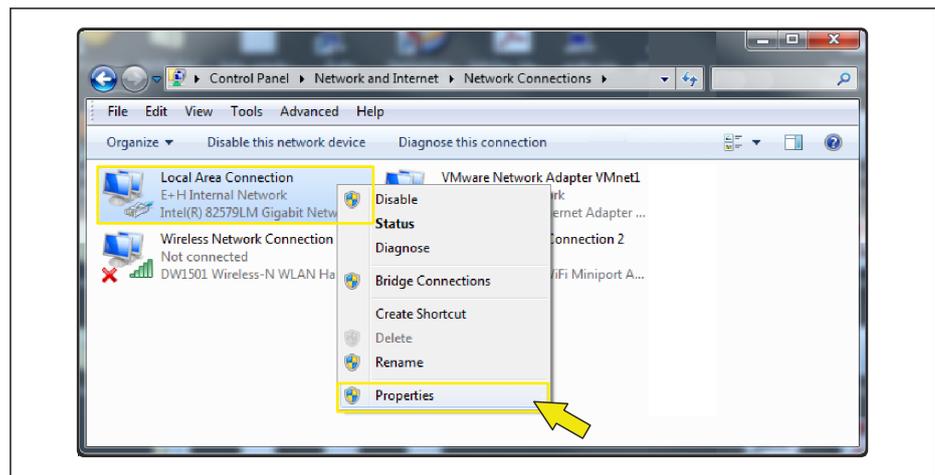
### IP-Einstellungen für Windows konfigurieren

- 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

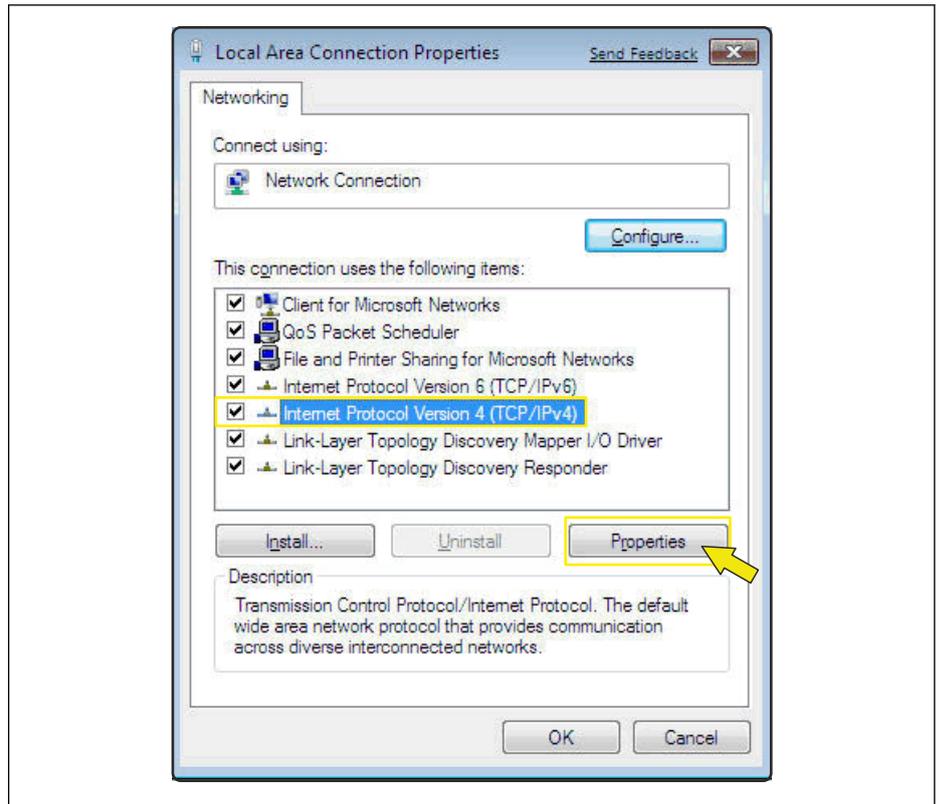
3. Im Suchfeld des Fensters den Begriff "adapter" eingeben.
  - ↳ Im Suchergebnis wird das *Netzwerk- und Freigabecenter* gelistet.
4. Unter *Netzwerk- und Freigabecenter* die Auswahl *Netzwerkverbindungen* wählen.
  - ↳ Ein neues Fenster mit den Netzwerkverbindungen wird geöffnet.



A0024293

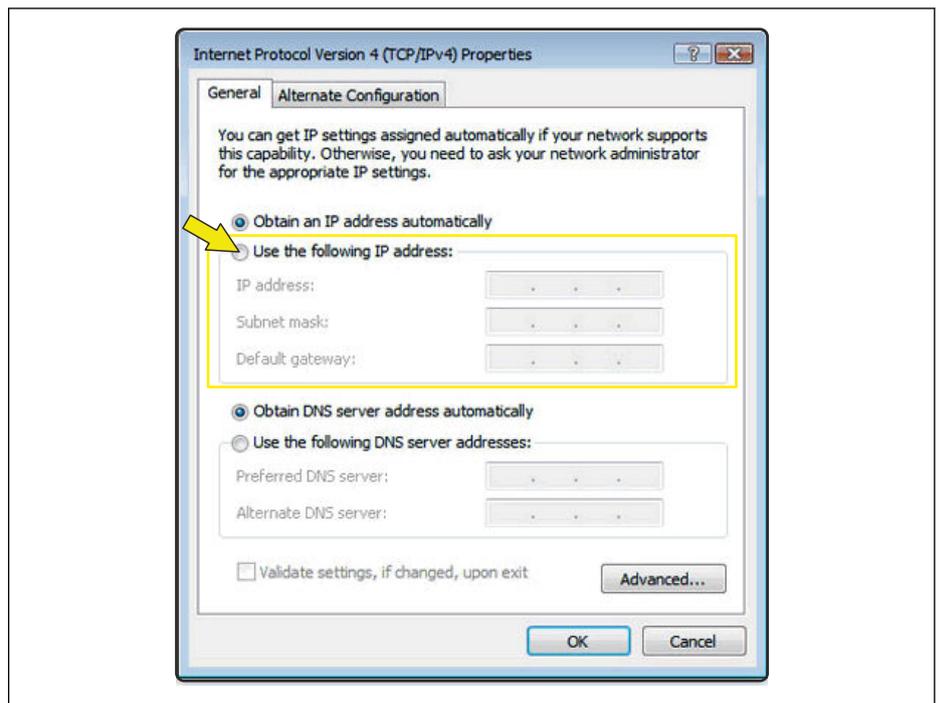
5. In dem Fenster die Netzwerkverbindung *Local Area Connection* (LAN) auswählen.

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.

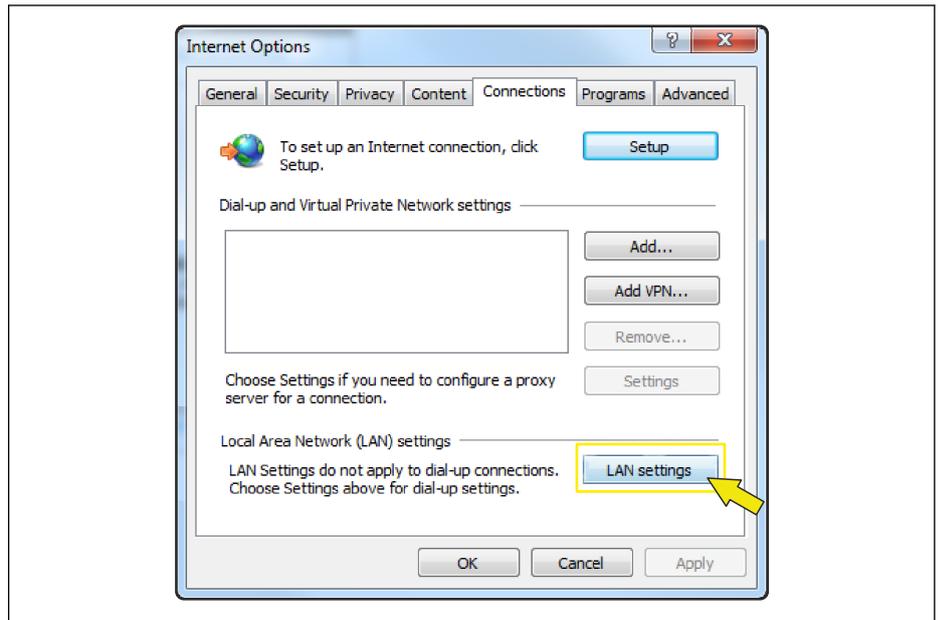
### Proxyservereinstellungen ändern

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.

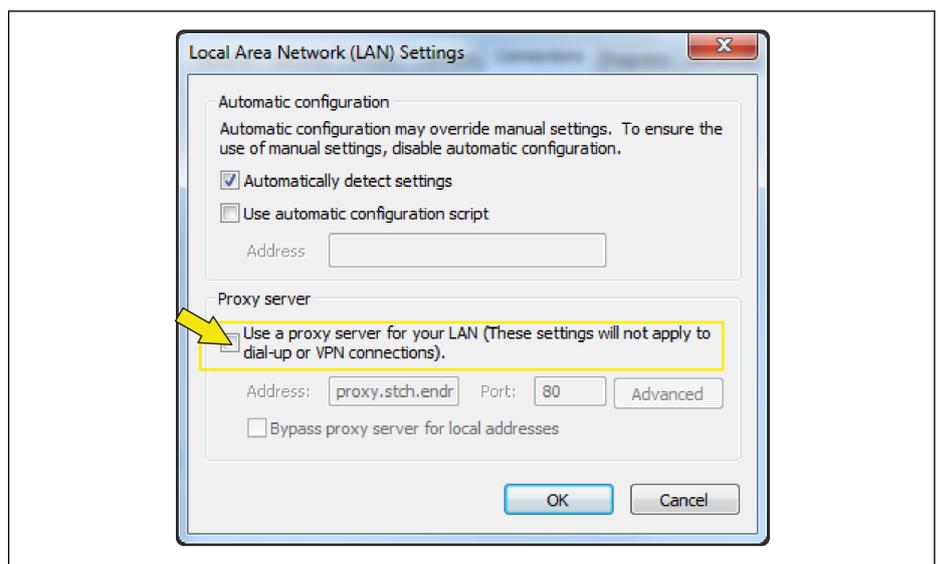
Proxyservereinstellungen ändern am Beispiel des Internet Explorers

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** (→  22) wieder aktiviert werden. Dazu stehen folgende Bedienungsmöglichkeiten zur Verfügung:

- Vor-Ort-Anzeige
- 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 Geräts benötigt. Das Gerät besitzt die feste Standard IP-Adresse 192.168.1.212. Diese kann zum Aufbau der Kommunikation in dem Webbrowser des Computers eingegeben werden.

#### Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool verwenden

Zum Ermitteln der IP-Adresse über die Vor-Ort-Anzeige oder einem 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)
- WLAN-Schnittstelle

### 5.3.1 Via Serviceschnittstelle (CDI-RJ45)

#### Messgerät vorbereiten

1. Die 4 Befestigungsschrauben des Gehäusedeckels lösen.
2. Gehäusedeckel öffnen.
3. Ort der Anschlussbuchse abhängig von Messgerät und Kommunikationsart:  
Computer über Standard-Ethernet-Verbindungskabel mit RJ45-Stecker anschließen  
→  8.

#### Internetprotokoll vom Computer konfigurieren

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Ethernet-Einstellungen des Geräts ab Werk.  
IP-Adresse des Geräts: 192.168.1.212 (Werkseinstellung)

#### **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.

1. Messgerät einschalten.
2. Über Kabel mit Computer verbinden →  8.

3. 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.
4. Alle offenen Internet-Browser schließen.
5. Eigenschaften vom Internetprotokoll (TCP/IP) gemäß Tabelle konfigurieren:

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

### 5.3.2 Via WLAN-Schnittstelle

#### Internetprotokoll vom mobilen Endgerät konfigurieren

##### HINWEIS

Wenn die WLAN-Verbindung während der Parametrierung unterbrochen wird, können vorgenommene Einstellungen verloren gehen.

- ▶ Darauf achten, dass die WLAN-Verbindung während der Parametrierung des Messgeräts nicht getrennt wird.

##### HINWEIS

Der gleichzeitige Zugriff von demselben mobilen Endgerät auf das Messgerät via Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) und WLAN-Schnittstelle sollte grundsätzlich vermieden werden. Es könnte ein Netzwerkkonflikt entstehen.

- ▶ Nur eine Serviceschnittstelle (Serviceschnittstelle CDI-RJ45 oder WLAN-Schnittstelle) aktivieren.
- ▶ Wenn eine gleichzeitige Kommunikation erforderlich ist: Unterschiedliche IP-Adressbereiche einstellen, z.B. 192.168.0.1 (WLAN-Schnittstelle) und 192.168.1.212 (Serviceschnittstelle CDI-RJ45).

#### Vorbereitung des mobilen Endgeräts

- ▶ WLAN-Empfang des mobilen Endgeräts aktivieren.

#### Verbindung vom mobilen Endgerät zum Messgerät aufbauen

1. In den WLAN-Einstellungen des mobilen Endgeräts: Messgerät anhand der SSID auswählen (z.B. EH\_Promag\_\_A802000).
2. Gegebenenfalls Verschlüsselungsmethode WPA2 wählen.
3. Passwort eingeben: Beim Messgerät ab Werk die Seriennummer (z.B. L100A802000).
  - ↳ LED am Anzeigemodul blinkt: Die Bedienung des Messgeräts ist nun möglich mit Webbrowser.

 Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild.

#### Verbindung trennen

- ▶ Nach Beenden der Parametrierung: WLAN-Verbindung zwischen Bediengerät und Messgerät trennen.

## 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 →  18.
- Die IP-Adresse des Messgeräts ist bekannt →  18.
- Der verwendete Computer erfüllt die Voraussetzungen für Hard- und Software →  12.
- Messgerät und Computer sind miteinander verbunden →  18
- Das Messgerät ist eingeschaltet.

### 5.4.2 Webbrowser starten

 Wenn JavaScript nicht aktivierbar:  
http://192.168.1.212/basic.html in Adresszeile des Webbrowsers eingeben. 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 Webbrowser unter **Internetoptionen** löschen.

1. Webbrowser auf dem Computer starten.
2. IP-Adresse des Webservers in der Webbrowser-Adresszeile eingeben: 192.168.1.212  
↳ Die Login-Webseite erscheint.

 Wenn keine oder nur eine unvollständige Login-Webseite erscheint →  23

## 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 Kommunikationsart des Messgeräts, den Hardware- und Softwareeinstellungen gibt es verschiedene Möglichkeiten die IP-Adresse zuzuordnen bzw. festzulegen.

IP-Adresse zuordnen bzw. festlegen über:	Beschreibung
Verwendung der Standard IP-Adresse <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Messgerät verwendet die fest zugewiesene IP-Adresse: 192.168.1.212</li> <li>▪ Der Anschluss erfolgt über die Serviceschnittstelle CDI RJ45.</li> </ul>

1) Werkseinstellung

## 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 "Webserver"

#### Navigation

Menü "Experte" → Kommunikation → Webserver

► Webserver	
Web server language (7221)	→ 22
MAC-Adresse (7214)	→ 22

IP-Adresse (7209)	→  22
Subnet mask (7211)	→  22
Default gateway (7210)	→  22
Webserver Funktionalität (7222)	→  22
Login-Seite (7273)	

### Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Auswahl / Anzeige	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.
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

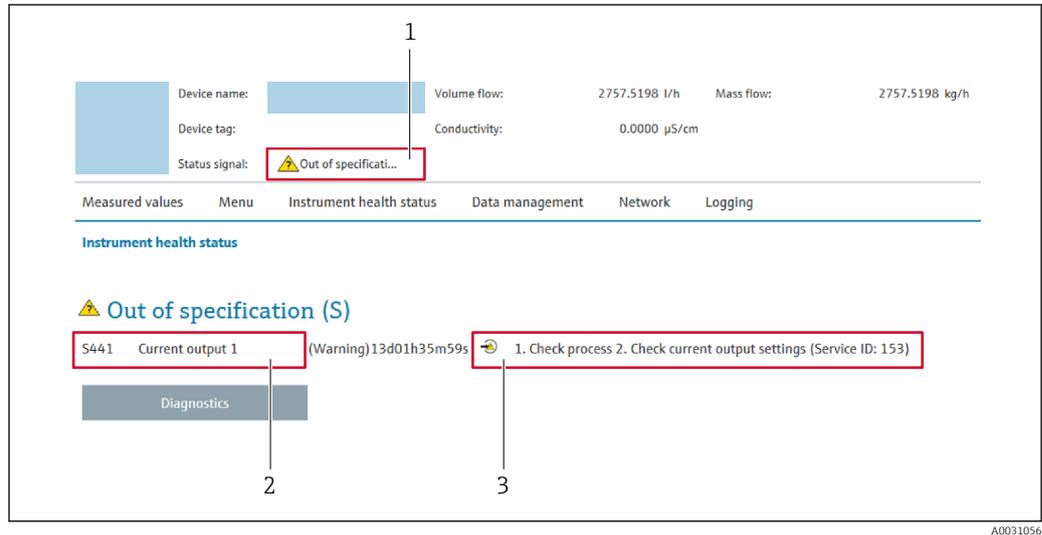
Zum Zugriff

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
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 . 2. Netzwerkeinstellungen mit IT-Verantwortlichem prüfen.
Kein Verbindungsaufbau zum Webserver	Falsche IP-Adresse	IP-Adresse prüfen: 192.168.1.212
Kein Verbindungsaufbau zum Webserver	Falsche WLAN-Zugangsdaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WLAN-Netzwerkstatus prüfen.</li> <li>▪ Erneut mit WLAN-Zugangsdaten beim Gerät anmelden.</li> <li>▪ Prüfen, dass WLAN beim Messgerät und Bediengerät aktiviert ist .</li> </ul>
	WLAN-Kommunikation deaktiviert	–
Kein Verbindungsaufbau zum Webserver, FieldCare oder DeviceCare	Kein WLAN-Netzwerk verfügbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob WLAN-Empfang vorhanden: LED am Anzeigemodul leuchtet blau</li> <li>▪ Prüfen, ob die WLAN-Verbindung aktiviert ist: LED am Anzeigemodul blinkt blau</li> <li>▪ Gerätefunktion einschalten.</li> </ul>
Keine oder instabile Netzwerkverbindung	WLAN-Netzwerk schwach.	Bediengerät außerhalb Empfangsbereich: Netzstatus auf Bediengerät prüfen.
	Parallele WLAN- und Ethernet-Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netzwerkeinstellungen prüfen.</li> <li>▪ Temporär nur WLAN als Schnittstelle aktivieren.</li> </ul>
Webbrowser eingefroren und keine Bedienung mehr möglich	Datentransfer aktiv	Warten, bis Datentransfer oder laufende Aktion abgeschlossen ist.
	Verbindungsabbruch	1. Kabelverbindung und Spannungsversorgung prüfen. 2. Webbrowser refreshen und gegebenenfalls neu starten.
Anzeige der Inhalte im Webbrowser schlecht lesbar oder unvollständig	Verwendete Webserverversion ist nicht optimal.	1. Korrekte Webbrowserversion verwenden . 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://192.168.1.212/basic.html eingeben.

## 6.2 Diagnoseinformation im Webbrowser

### 6.2.1 Diagnosemöglichkeiten

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



- 1 Statusbereich mit Statussignal
- 2 Diagnoseinformation
- 3 Behebungsmaßnahmen mit Service-ID

-  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).
	<b>Außerhalb der Spezifikation</b> Das Gerät wird betrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außerhalb seiner technischen Spezifikationsgrenzen (z.B. außerhalb des Prozesstemperaturbereichs)</li> <li>▪ Außerhalb der vom Anwender vorgenommenen Parametrierung (z.B. maximaler Durchfluss in Parameter <b>20 mA-Wert</b>)</li> </ul>
	<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.

## 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 Webservers

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 →  18.
2. Überprüfen, ob Webserver aktiviert ist →  18.

## 7 Technische Daten

### Webserver

Stack: Standard TCP Stack mit Funktionalität auf IPv4

---

### Verbindungs- und Session-Management

- Feste IP-Adresse, d.h. kein Zugriff von außerhalb des Netzwerks möglich
- Offene Ports:
  - 80 (HTTP für Webserver)
  - 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), basierend auf RFC 2131
- 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)

---