



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-  
analyse



Registrierung



Systeme  
Komponenten



Services



Solutions

Zusatzdokumentation

## Proline Promass 83

Datenübertragung über EtherNet/IP

Anschluss an ein EtherNet/IP-Netzwerk und Integration  
in ein Leitsystem



### Verwendung der Zusatzdokumentation

Dieses Zusatzdokument ist nur in Verbindung mit einem Messumformer Proline Promass 83 EtherNet/IP zu verwenden.

### Zugehörige Gerätedokumentation

Diese Zusatzdokument ist ein Bestandteil der Betriebsanleitung BA107D (Proline Promass 83 MODBUS RS485) und erweitert diese mit Informationen zu Einsatz des Messumformers mit EtherNet/IP.

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Systemaufbau</b> . . . . .                                  | <b>3</b>  |
| Messgerät . . . . .  | 3         |
| Dual-Ethernet-Modul . . . . .                                  | 3         |
| Anschlussvarianten . . . . .                                   | 3         |
| Anschlussbild . . . . .  | 4         |
| <b>Dual-Ethernet-Modul</b> . . . . .                           | <b>5</b>  |
| Aufbau . . . . .   | 5         |
| Status-Leuchtdioden (LED) . . . . .                            | 5         |
| DIP-Schalter für die Hardware-Adressierung . . . . .           | 5         |
| DIP-Schalter für den Reset der Software-Adressierung . . . . . | 6         |
| <b>Anschlusswerte</b> . . . . .                                | <b>6</b>  |
| Anschluss Dual-Ethernet-Modul . . . . .                        | 6         |
| Hilfsenergie . . . . .   | 6         |
| Ethernet-Anschluss . . . . .                                   | 6         |
| M12-Feldbusstecker . . . . .                                   | 7         |
| RJ45-Stecker . . . . .   | 7         |
| Kabeleinführungen . . . . .                                    | 7         |
| <b>Erdung und Schirmung</b> . . . . .                          | <b>8</b>  |
| EMV PG-Kabelverschraubung . . . . .                            | 8         |
| Conduit-Verkabelung . . . . .                                  | 8         |
| <b>Web-Server</b> . . . . .                                    | <b>8</b>  |
| Einstellungen PC/Laptop . . . . .                              | 8         |
| <b>IP-Adresse einstellen</b> . . . . .                         | <b>9</b>  |
| Hardware-Adressierung . . . . .                                | 9         |
| Software-Adressierung . . . . .                                | 10        |
| DHCP-Client . . . . .  | 10        |
| Vor-Ort-Bedienung . . . . .                                    | 11        |
| <b>Web-Server Menüs</b> . . . . .                              | <b>12</b> |
| Übersicht Web-Server Menüs . . . . .                           | 12        |
| Login . . . . .  | 12        |
| User Management . . . . .                                      | 12        |
| Info . . . . .   | 13        |
| Overview . . . . .   | 13        |
| Network Configuration . . . . .                                | 14        |
| Data Map . . . . .   | 15        |
| Ethernet Diagnostics . . . . .                                 | 16        |
| Device Configuration . . . . .                                 | 17        |
| Firmware Update . . . . .                                      | 17        |
| Parameter Up-/Download . . . . .                               | 17        |
| <b>Technische Daten</b> . . . . .                              | <b>17</b> |
| <b>Konfiguration der Data Map über den Web-Server</b> . .      | <b>18</b> |
| <b>Integration in ein Leitsystem</b> . . . . .                 | <b>20</b> |
| Electronic Data Sheet File (EDS) . . . . .                     | 20        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Integration in ein Rockwell Automation Leitsystem</b> .    | <b>20</b> |
| Installation Electronic Data Sheet File (EDS) . . . . .       | 20        |
| Installation Add On Profile (AOP) inkl. EDS . . . . .         | 20        |
| Implementierung in Rockwell EtherNet/IP Architektur . . . . . | 20        |
| Download der Einstellungen . . . . .                          | 25        |
| Anzeige der Mess-, Aus- und Eingangswerte im Online Mode . .  | 26        |

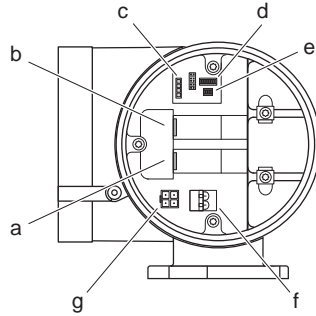
## Systemaufbau

### Messgerät

Das Messgerät verfügt über ein Dual-Ethernet-Modul für den Anschluss an ein EtherNet/IP-Netzwerk und für die Verbindung mit einem im Messgerät integrierten Web-Server. Es arbeitet mit dem Kommunikationsprotokoll EtherNet/IP (Ethernet Industrial Protocol) gemäß ODVA-Spezifikation.

Messgeräte mit einem Dual-Ethernet-Modul sind mit der Aufschrift "EtherNet/IP" auf dem Typenschild des Messumformers gekennzeichnet.

### Dual-Ethernet-Modul

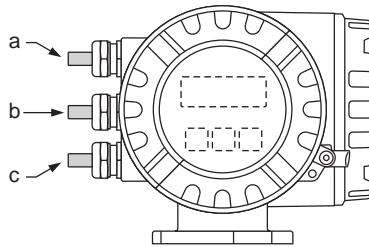


#### Aufbau des Dual-Ethernet-Moduls

- a Ethernet Anschluss 1 für EtherNet/IP-Netzwerk oder Webserver
- b Ethernet Anschluss 2 für EtherNet/IP-Netzwerk oder Webserver
- c Status-Leuchtdioden (LED)
- d DIP-Schalter für Hardware-Adressierung
- e DIP-Schalter für den Reset der Software-Adressierung
- f Anschluss Hilfsenergie
- g Anschluss Service-Interface FXA193 (FieldCare)

### Anschlussvarianten

Für den Anschluss des Messgeräts sind prinzipiell drei Varianten vorgesehen.



Kabeleinführungen Messumformer

|   | Anschlussvariante 1                              | Anschlussvariante 2                              | Anschlussvariante 3                              |
|---|--|--|--|
| a | Ethernet über Kabeleinführung/-verschraubung     | Ethernet über Feldbusstecker                     | Ethernet über Feldbusstecker                     |
| b | Blindstopfen                                     | Blindstopfen                                     | Ethernet über Feldbusstecker                     |
| c | Hilfsenergie über Kabeleinführung/-verschraubung | Hilfsenergie über Kabeleinführung/-verschraubung | Hilfsenergie über Kabeleinführung/-verschraubung |

#### Anschlussvariante 1

Wird das Netzkabel durch die Kabeleinführung direkt in das Messgerät verlegt, muss ein RJ45-Stecker am Netzkabel angeschlossen werden.



Hinweis!

Ein RJ45 Stecker ist **nicht** Teil des Lieferumfangs.



Achtung!

Bei Verwendung dieser Anschlussvariante ist zwingend auf die Erdung und Schirmung des Messgerätes zu achten → 8.

#### Anschlussvariante 2 und 3

Wird der Anschluss über einen bzw. zwei Feldbusstecker realisiert, wird das Messgerät mit einem bzw. zwei 4-poligen M12 Anschlüssen (gemäß IEC 61076-2-10) ausgeliefert. Für den Anschluss benötigen Sie M12-Stecker (z.B. Binder Ethernet Connector, Serie 825, Artikel-Nr: 99-3729-810-04).



Hinweis!

M12-Stecker sind **nicht** Teil des Lieferumfangs.

**Anschluss an EtherNet/IP-Netzwerk und Zugriff aus Web-Server**

Das Messgerät verfügt über ein Dual-Ethernet-Modul mit zwei Ethernet Anschlüssen. Über beide Ethernet Anschlüsse kann sowohl eine Verbindung mit dem EtherNet/IP-Netzwerk, also auch zum Web-Server aufgebaut werden. Die Zuordnung der Anschlüsse erfolgt über die jeweilige IP-Adresse.

Das Dual-Ethernet-Modul besitzt einen "Integrated switch", der die Ethernet-Datenpakete mittels "Store-and-Forward" verarbeitet. Er kann bis zu 256 MAC-Adressen in seiner Source-Address-Table (SAT) verwalten.

Bei der Anschlussvariante 3 haben Sie die Möglichkeit bei einer bestehenden Anbindung an das EtherNet/IP-Netzwerk auf den Web-Server des Messgerätes zuzugreifen, ohne das Messgerät zu öffnen.

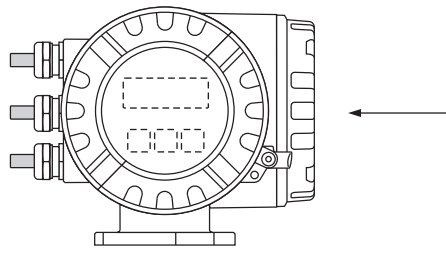
Bei den Anschlussvarianten 1 und 2 kann bei einer bestehenden Anbindung an das EtherNet/IP-Netzwerk eine Verbindung zum Web-Server aufgebaut werden, indem man einen PC/Laptop direkt an dem Dual-Ethernet-Modul anschließt. Dazu muss jedoch der Anschlussraum des Messgerätes geöffnet werden.



**Warnung!**  
Beim Öffnen des Anschlussraums sind die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung zu beachten!

**Anschlussbild**

Im Deckel des Anschlussklemmenraums befindet sich ein Anschlussbild mit den Default IP- und den gerätespezifischen MAC-Adressen. Bei Vergabe einer neuen IP-Adresse kann dies auf dem Anschlussbild dokumentiert werden.



See operating manual  
Betriebsanleitung beachten  
Observer manuel d'instruction

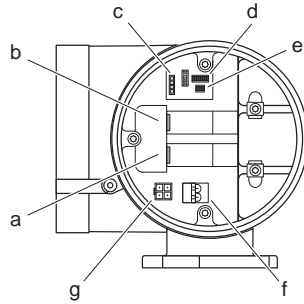
|  |  |  |   |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
|--|--|--|---|---|--|---|-----------|---|---|---|--|---|---|---|------|---|---|---|
|  | Ser.No.: 12345678912   | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">⊕</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L1 / L+</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N / L-</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PE ⊕</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> |   | 1 | 2  | ⊕ | L1 / L+   | X   | X | X | N / L-   | X | X | X | PE ⊕ | X | X | X |
|  |  | 1  | 2 | ⊕ |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
|  | L1 / L+  | X  | X | X |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
| N / L-   | X  | X  | X |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
| PE ⊕   | X  | X  | X |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
| Supply / Versorgung /<br>Tension d'alimentation  |  |  |   |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">Ethernet Network</td> <td style="width: 30%;">IP Address: Ex works: 192.168.212.212<br/>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>MAC Address: Ex works: 00:07:05:10:01:1F<br/>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Webserver</td> <td>IP Address: Ex works: 192.168.212.213<br/>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>MAC Address: Ex works: 00:07:05:10:01:1G<br/>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></td> <td></td> </tr> </table> | Ethernet Network   | IP Address: Ex works: 192.168.212.212<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>  |   |   | MAC Address: Ex works: 00:07:05:10:01:1F<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |   | Webserver | IP Address: Ex works: 192.168.212.213<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |   |   | MAC Address: Ex works: 00:07:05:10:01:1G<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |   |   |   |      |   |   |   |
| Ethernet Network   | IP Address: Ex works: 192.168.212.212<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>    |  |   |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
|  | MAC Address: Ex works: 00:07:05:10:01:1F<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |  |   |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
| Webserver  | IP Address: Ex works: 192.168.212.213<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>    |  |   |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |
|  | MAC Address: Ex works: 00:07:05:10:01:1G<br>Update: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |  |   |   |  |   |           |   |   |   |  |   |   |   |      |   |   |   |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| Ex-works / ab Werk / réglages usine | Update 1   | Update 2   |
| Device SW: 1.01.00 (WEA)            | <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> | <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |
| Communication: Ethernet             | <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> | <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |
| Drivers: 2.01                       | <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> | <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> |
| Date: 1. DEC 2010                   | 319475-0001B   |  |

Anschlussbild (Beispiel)

## Dual-Ethernet-Modul

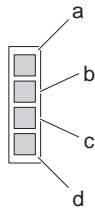
### Aufbau



### Aufbau des Dual-Ethernet-Moduls

- a Ethernet Anschluss 1 für EtherNet/IP-Netzwerk oder Webserver
- b Ethernet Anschluss 2 für EtherNet/IP-Netzwerk oder Webserver
- c Status-Leuchtdioden (LED)
- d DIP-Schalter für Hardware-Adressierung
- e DIP-Schalter für den Reset der Software-Adressierung
- f Anschluss Hilfsenergie
- g Anschluss Service-Interface FXA193 (FieldCare)

### Status-Leuchtdioden (LED)



### Bedeutung der einzelnen Leuchtdioden

- a LED 1 wird nicht verwendet
- b LED 2 wird nicht verwendet
- c LED 3
  - AUS Das Messgerät verfügt über keine EtherNet/IP-Adresse oder ist ohne Stromversorgung.
  - BLINKT GRÜN Das Messgerät verfügt über eine EtherNet/IP-Adresse, hat aber keine Verbindungen aufgebaut.
  - LEUCHTET GRÜN Mindestens eine Verbindungen ist aktiv (evt. nur zum Message Router)
  - BLINKT ROT Eine oder mehrere Verbindungen zum Messgerät im time out Modus. Dieser Zustand bleibt bestehen bis alle Verbindungen wieder aktiv sind oder ein Reset des Messgeräts durchgeführt wurde.
- d LED 4
  - AUS Das Messgerät ist ohne Stromversorgung.
  - BLINKT GRÜN Keine I/O-Verbindung aktiv oder eine verfügbare I/O-Verbindung im Ruhezustand (1 Hz).
  - LEUCHTET GRÜN Alle verfügbaren I/O-Verbindungen aktiv

### DIP-Schalter für die Hardware-Adressierung

Über die DIP-Schalter kann die IP-Adresse des Messgeräts für das EtherNet/IP-Netzwerk konfiguriert werden. Zulässig sind die Adressen von 0...254 (die Adresse 255 ist für Broadcast reserviert). Bei Auslieferung ist die IP-Adresse der Software-Adressierung aktiv (Default IP-Adresse: 192.168.212.212), d.h. alle DIP-Schalter der Hardware-Adressierung stehen auf OFF.

### Adressierung und Aktivierung der Hardware-Adressierung

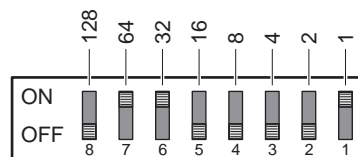
1. Gewünschte IP-Adresse über die entsprechenden DIP-Schalter einstellen. Dabei werden die letzten drei Stellen (letztes Oktett) der IP-Adresse konfiguriert = 192.168.212.XXX (siehe Beispiel).



Hinweis!

Die ersten neun dezimal Stellen (ersten drei Oktett) können nur über die Software-Adressierung konfiguriert werden → 10.

2. Nach 10 Sekunden ist die Hardware-Adressierung mit der eingestellten IP-Adresse aktiviert.



### Hardware-Adressierung (Beispiel für Adresse 97)

| DIP-Schalter | Wert:            |
|--------------|------------------|
| 128          | OFF 0            |
| 64           | ON 64            |
| 32           | ON 32            |
| 16           | OFF 0            |
| 8            | OFF 0            |
| 4            | OFF 0            |
| 2            | OFF 0            |
| 1            | ON 1             |
| <hr/>        |                  |
| 97           | = 192.168.212.97 |

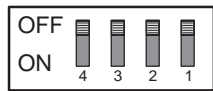
### Deaktivieren der Hardware-Adressierung und Aktivieren der Software-Adressierung

Alle DIP-Schalter der Hardware-Adressierung auf OFF schalten.

**DIP-Schalter für den Reset der Software-Adressierung**

Mit dem DIP-Schalter für den Reset der Software-Adressierung (siehe Aufbau Dual-Ethernet-Modul → 5) kann ein Reset der eingestellten IP-Adressen durchgeführt werden. Das Messgerät wird dabei auf die Default IP-Adressen zurückgesetzt: EtherNet/IP-Netzwerk (192.168.212.212), WebServer (192.168.212.213).

**Reset der über die Software-Adressierung eingestellten IP-Adressen**



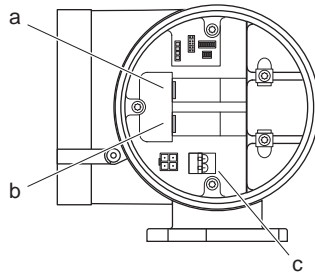
Voraussetzung:   
 ■ die Software-Adressierung ist aktiv (siehe DIP-Schalter für die Hardware-Adressierung → 9)   
 ■ das Messgerät ist eingeschaltet (Hilfsenergie eingeschaltet)

Vorgehensweise:   
 1. DIP-Schalter (Nr. 1) von OFF → ON   
 2. DIP-Schalter (Nr. 1) von ON → OFF

Ergebnis: IP-Adressen des Messgeräts: 192.168.212.212 (EtherNet/IP-Netzwerk)   
 192.168.212.213 (WebServer)

**Anschlusswerte**

**Anschluss Dual-Ethernet-Modul**



**Anschluss Dual-Ethernet-Modul**

- a Ethernet Anschluss 1 für EtherNet/IP-Netzwerk oder Webserver
- b Ethernet Anschluss 2 für EtherNet/IP-Netzwerk oder Webserver
- c Anschluss Hilfsenergie



**Hinweis!**   
 Aufgrund des internen Switches, sollten nur bei Ring- und Linie-Topologien, beide Ports im gleichen Netz verbunden sein.

**Hilfsenergie**

85...260 V AC, 20...55 V AC, 16...62 V DC

- Klemme Nr. 1: L1 für AC, L+ für DC
- Klemme Nr. 2: N für AC, L- für DC

**Ethernet-Anschluss**

Das Messgerät verfügt über ein Dual-Ethernet-Modul für den Anschluss an ein EtherNet/IP-Netzwerk und für die Verbindung mit einem im Messgerät integrierten Web-Server. Es arbeitet mit dem Kommunikationsprotokoll EtherNet/IP (Ethernet Industrial Protocol) gemäß ODVA-Spezifikation.

Über beide Ethernet Anschlüsse kann sowohl eine Verbindung mit den EtherNet/IP-Netzwerk, also auch zum Web-Server aufgebaut werden. Die Zuordnung der Anschlüsse erfolgt über die jeweilige IP-Adresse.

Bei Auslieferung besitzt das Messgerät folgende Default-Adressen:

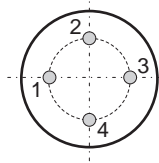
|                   | <b>EtherNet/IP-Netzwerk</b> | <b>Web-Server</b> |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>IP-Adresse</b> | 192.168.212.212             | 192.168.212.213   |
| <b>Netmask</b>    | 255.255.255.0               | 255.255.255.0     |
| <b>Gateway</b>    | 192.168.212.212             | 192.168.212.213   |



**Hinweis!**   
 Im Deckel des Anschlussklemmenraums befindet sich ein Anschlussbild mit den Default IP- und den gerätespezifischen MAC-Adressen. Bei Vergabe einer neuen IP-Adresse kann dies auf dem Anschlussbild dokumentiert werden → 4.

**M12-Feldbusstecker**

4-poligen M12 Anschluss (gemäß IEC 61076-2-10)



Belegung:

- Pin Nr. 1 und 3: Signal Kanal 1
- Pin Nr. 2 und 4: Signal Kanal 2



Hinweis!

Für den Anschluss benötigen Sie M12-Stecker (z.B. Binder Ethernet Connector, Serie 825, Artikel-Nr: 09-3732-700-04). M12 Stecker sind **nicht** Teil des Lieferumfangs.

**Technische Daten für M12-Feldbusstecker**

| Allgemeine Kennwerte                    |  |
|---|--|
| Polzahl                                 | 4  |
| Verriegelung                            | Schrauben M12 x 1                                  |
| Anschlussquerschnitt [mm <sup>2</sup> ] | max. 0,75 (schrauben); max. 0,25 (löten)           |
| Anschlussquerschnitt im AWG             | max. 20 (schrauben); max. 24 (löten)               |
| Schutzart Gehäuse                       | IP 67  |
| Obere Grenztemperatur                   | +85 °C (+185 °F)                                   |
| Untere Grenztemperatur                  | -40 °C (-40 °F)                                    |
| Mechanische Lebensdauer                 | > 50 Steckzyklen                                   |
| Elektrische Kennwerte                   |  |
| Bemessungsspanne                        | 250 V  |
| Bemessungsstoßspannung                  | 2500 V   |
| Verschmutzungsgrad                      | 3 (Flanschsteckverbindungen im Anschlussbereich 2) |
| Überspannkategorie                      | II   |
| Isoliergruppe                           | III  |
| Prüfstoßspannung                        | 2950 V   |
| Bemessungsstrom (40 °C)                 | 4 A  |
| Durchgangswiderstand                    | ≤ 3 mΩ (Gold)                                      |
| Isolierwiderstand                       | ≥ 10 <sup>10</sup> Ω                               |
| Werkstoffe                              |  |
| Kontaktstift                            | CuZn (Messing)                                     |
| Kontaktbuchse                           | CuZn (Messing)                                     |
| Kontaktfläche Kabel                     | Au (geschirmt)                                     |
| Kontaktfläche Flanschteil               | Au (Gold)  |
| Steckerkörper                           | PA 66 (UL 94 HB)                                   |
| Buchsenkörper                           | PA 66 (UL 94 HB)                                   |
| Gehäuse Kabelstecker Metall             | CuZn vernickelt, Zink-Druckguss vernickelt         |
| Flanschgehäuse                          | Zink-Druckguss vernickelt                          |
| Gewinding                               | Zink-Druckguss vernickelt                          |

**RJ45-Stecker**

Wird das Netzkabel durch die Kabeleinführung direkt in das Messgerät verlegt, muss ein RJ45-Stecker am Netzkabel angeschlossen werden.



Hinweis!

Ein RJ45 Stecker ist **nicht** Teil des Lieferumfangs.

**Kabeleinführungen**

- Kabeleinführung M20 × 1,5 (8...12 mm)
- Gewinde für Kabeleinführungen, ½" NPT, G ½"

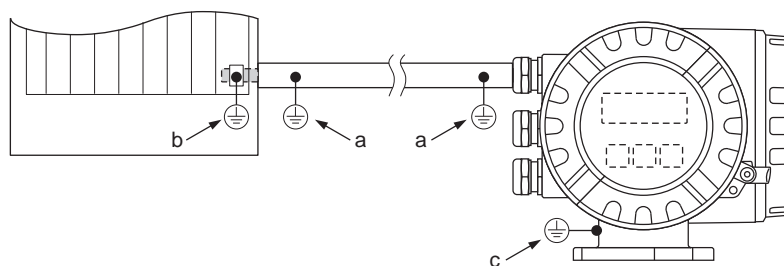
## Erdung und Schirmung

Wird das EtherNet/IP-Kabel direkt durch die Kabeleinführung in das Messgerät verlegt (keine Verwendung eines Feldbussteckers), muss zwingend auf eine korrekte Erdung und Schirmung geachtet werden. Dies ist notwendig um die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu gewährleisten. Folgende Möglichkeiten stehen dabei zur Verfügung:

**EMV PG-Kabelverschraubung** Durch die Verwendung einer EMV-gerechten Standard PG-Kabelverschraubung kann eine korrekte Erdung des Schirms am Geräteeingang gewährleistet werden.

**Conduit-Verkabelung** Bei Einsatz von Conduit-Verkabelung muss sowohl das Conduit-Rohr als auch das Ethernet-Kabel (grossflächige Schirmauflage) beidseitig geerdet werden.

- Der Schirm des Ethernet-Kabels ist am Eingang zum Schaltschrank zu erden.
- Das Conduit-Rohr muss mit dem Messumformergehäuse und dem Schaltschrank elektrisch verbunden werden



Notwendige Erdanschlüsse bei Verwendung einer Verrohrung (Conduit)

- a Erdanschlüsse an der Verrohrung
- b Erdanschluss am Eingang des Schaltschranks
- c Erdanschluss Messgerät

## Web-Server

**Einstellungen PC/Laptop** Um eine Verbindung zum Web-Server des Messgeräts aufzubauen muss die IP-Adresse des Web-Servers (Default IP-Adresse: 192.168.212.213) am PC/Laptop eingestellt werden.

Der Web-Server kann über einen Standard Web-Browser aufgerufen werden.



Hinweis!

Um eine Verbindung aufzubauen muss in den Einstellungen des Web-Browsers die Verwendung des Proxyservers für LAN deaktiviert sein.



## IP-Adresse einstellen

### Hardware-Adressierung

Über die DIP-Schalter der Hardware-Adressierung (siehe Aufbau Dual-Ethernet-Modul → 5) kann die IP-Adresse des Messgeräts für das EtherNet/IP-Netzwerk konfiguriert werden. Zulässig sind die Adressen von 0...254 (die Adresse 255 ist für Broadcast reserviert).

Ab Werk ist die IP-Adresse der Software-Adressierung aktiv (Default IP-Adresse: 192.168.212.212), d.h. alle DIP-Schalter der Hardware-Adressierung stehen auf OFF.

### Adressierung und Aktivierung der Hardware-Adressierung

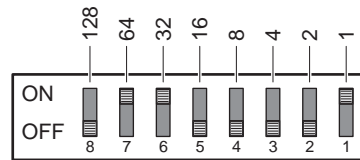
1. Gewünschte IP-Adresse über die entsprechenden DIP-Schalter einstellen. Dabei werden die letzten drei Stellen (letztes Oktett) der IP-Adresse konfiguriert = 192.168.212.**XXX** (siehe Beispiel).



Hinweis!

Die ersten neun dezimal Stellen (ersten drei Oktett) können nur über die Software-Adressierung konfiguriert werden → 10.

2. Nach 10 Sekunden ist die Hardware-Adressierung mit der eingestellten IP-Adresse aktiviert.



### Hardware-Adressierung (Beispiel für Adresse 97)

| DIP-Schalter | Status | = eingestellter Wert (IP-Adresse): |
|--------------|--------|------------------------------------|
| 8            | OFF    | 0                                  |
| 7            | ON     | 64                                 |
| 6            | ON     | 32                                 |
| 5            | OFF    | 0                                  |
| 4            | OFF    | 0                                  |
| 3            | OFF    | 0                                  |
| 2            | OFF    | 0                                  |
| 1            | ON     | 1                                  |
|              |        | <b>97</b> = 192.168.212. <b>97</b> |



Hinweis!

Welche IP-Adresse über die Hardware-Adressierung eingestellt wurde, kann über den Web-Server angezeigt werden. Im Menü "Network Configuration" erscheint eine Warnung, dass die Hardware-Adressierung aktiv ist und welche IP-Adresse eingestellt wurde. Beispiel mit einer Hardware-Adressierung mit der IP-Adresse 5:

### IP Settings EtherNet/IP

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| DHCP       | <input type="checkbox"/> |
| IP-Address | 192.168.212.5            |
| Netmask    | 255.255.255.0            |
| Gateway    | 192.168.212.212          |
| Submit     |                          |

Warning: DIP SW1 active, last byte of the EtherNet/IP Address ist fixed to 5!

### Deaktivieren der Hardware-Adressierung und Aktivieren der Software-Adressierung

Alle DIP-Schalter der Hardware-Adressierung auf OFF schalten.

**Software-Adressierung**

Die Software-Adressierung erfolgt im Menü "Network Configuration" des Web-Servers. Es kann sowohl die IP-Adresse für den Web-Server, als auch für das EtherNet/IP-Netzwerk eingestellt werden.

Bei Auslieferung besitzt das Messgerät folgende Default-Adressen:

|                   | EtherNet/IP-Netzwerk | Web-Server      |
|-------------------|----------------------|-----------------|
| <b>IP-Adresse</b> | 192.168.212.212      | 192.168.212.213 |
| <b>Netmask</b>    | 255.255.255.0        | 255.255.255.0   |
| <b>Gateway</b>    | 192.168.212.212      | 192.168.212.213 |

Zulässig sind die Adressen von 0...254 (die Adresse 255 ist für Broadcast reserviert).

**IP Settings Webserver**

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| DHCP:       | <input type="checkbox"/> |
| IP Address: | 192.168.212.213          |
| Netmask:    | 255.255.255.0            |
| Gateway:    | 0.0.0.0                  |

**IP Settings EtherNet/IP**

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| DHCP:       | <input type="checkbox"/> |
| IP Address: | 192.168.212.212          |
| Netmask:    | 255.255.255.0            |
| Gateway:    | 0.0.0.0                  |

Software-Adressierung über Menü "Network Configuration"



Hinweis!

- Bei aktiver Hardware-Adressierung ist die Software-Adressierung gesperrt → 9.
- Bei einer Umstellung auf Hardware-Adressierung bleibt die in der Software-Adressierung eingestellte Adresse für die ersten 9 Stellen (ersten drei Oktett) erhalten.
- Ein Reset der Software-Adressierung auf Werkeinstellung ist möglich → 6.

**DHCP-Client**

Wird ein DHCP-Server innerhalb des EtherNet/IP-Netzwerks eingesetzt, wird bei Aktivierung der DHCP-Client Funktionalität die IP-Adresse, Gateway und SubNet Maske automatisch gesetzt. Die Identifizierung erfolgt über die MAC Adresse des Messgeräts (siehe auch Anschlussbild → 4).

Die DHCP-Client Funktionalität wird im Menü "Network Configuration" aktiviert.

Bei Auslieferung besitzt das Messgerät folgende DHCP-Default-Einstellungen:

|             | EtherNet/IP-Netzwerk | Web-Server     |
|-------------|----------------------|----------------|
| <b>DHCP</b> | ja (aktiv)           | nein (deaktiv) |

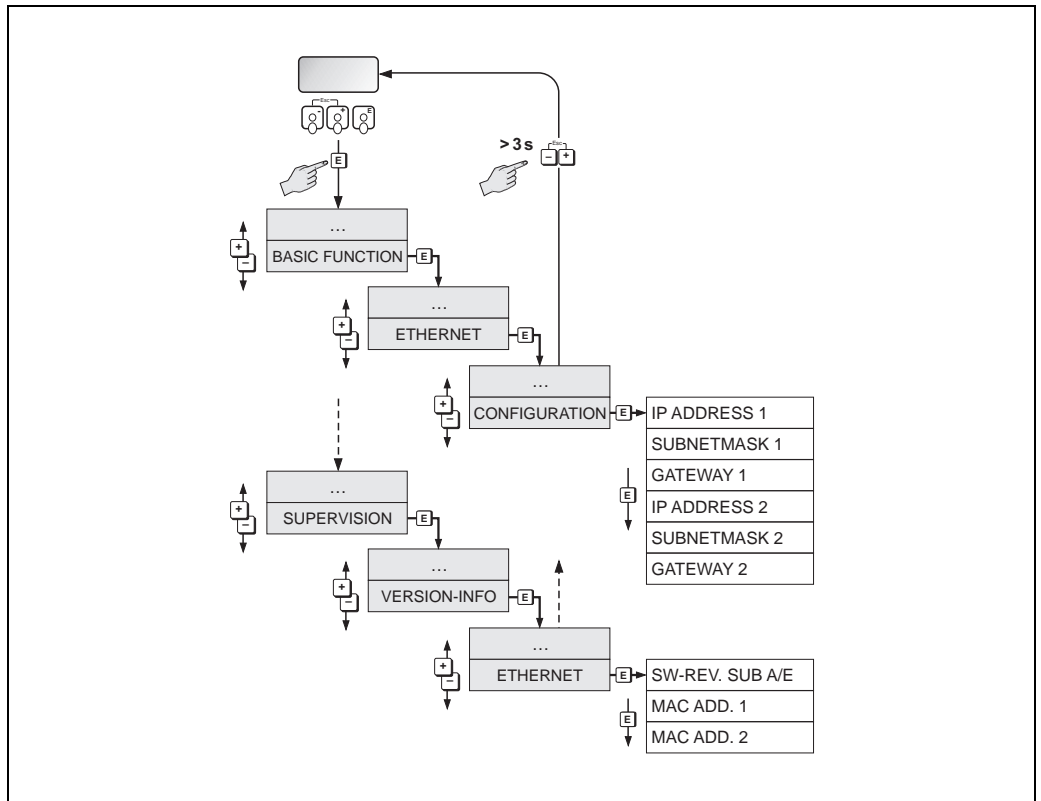


Hinweis!

Bei aktiver Hardware-Adressierung ist die DHCP-Client Funktionalität gesperrt → 9.

**Vor-Ort-Bedienung**

Die aktuelle Adressierung des Messgeräts wird über die Vor-Ort-Bedienung angezeigt.



Anzeige der Adressierungen über die Vor-Ortbedienung

Die einzelnen Parameter sind wie folgt zugeordnet:











| Parameter    | Zuordnung            |
|--------------|----------------------|
| IP ADDRESS 1 | EtherNet/IP-Netzwerk |
| SUBNETMASK 1 |                      |
| GATEWAY 1    |                      |
| MAC ADD. 1   | Web-Server           |
| IP ADDRESS 2 |                      |
| SUBNETMASK 2 |                      |
| GATEWAY 2    |                      |
| MAC ADD. 2   |                      |

## Web-Server Menüs

### Übersicht Web-Server Menüs

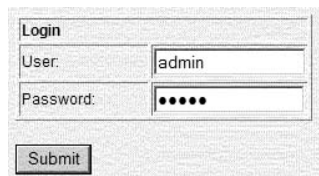
| Promass 83 - Ethernet - Info |                       |          |                        |                     |                |
|------------------------------|-----------------------|----------|------------------------|---------------------|----------------|
| Info                         | User Management       |          | Parameter Up-/Download | Ethernet Diagnostic | Endress+Hauser |
| Overview                     | Network Configuration | Data Map | Device Config          | Firmware Update     | Login          |

Der Web-Server besitzt insgesamt folgende Menüs:

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| Info                   | Anzeige Serien-Nr. Messgerät, EtherNet Hardware und Status Kommunikation     | →  13   |
| User Management        | Vergabe der Zugriffsrechte auf den Web-Server                                | →  12   |
| Parameter Up-/Download | Laden bzw. sichern der Geräteparameter                                       | →  17   |
| Ethernet Diagnostic    | Anzeige der Ethernet Diagnosewerte   | →  16   |
| Endress+Hauser         | Link auf die Endress+Hauser Homepage   |  |
| Overview               | Informationen zum Messgerät, Status des Messgeräts und Anzeige der Messwerte | →  13   |
| Network Configuration  | Konfiguration des Netzwerks  | →  14   |
| Data Map               | Anzeige der Ein- und Ausgangswerte für die EtherNet/IP Datenübertragung      | →  15   |
| Device Config          | Konfiguration der Parameter des Messgerätes                                  | →  17   |
| Firmware Update        | Update der Firmware des Dual-Ethernet-Moduls                                 | →  17  |
| Login                  | Freigabe des Zugriff auf den Web-Server                                      | →  12 |

### Login

Freigabe des Zugriffs auf den Web-Server.




*Login Web-Server*

Konfiguration bei Auslieferung:

- User: admin
- Password: admin



Hinweis!

Wir empfehlen das Password für den Administrator nach der Konfiguration des Benutzerrechte zu ändern (siehe Web-Server Menü "User Management" →  12).

### User Management

Konfiguration der Zugriffsrechte einzelner Benutzer oder Benutzergruppen (Username) und deren jeweiliges Password. Durch die Anwahl der einzelnen Kategorien (Firmware Update, Network Config etc.) werden diese Menüs für den Benutzer bzw. die Benutzergruppen freigegeben.

**Info**

Anzeige der Seriennummer des Messgeräts, Informationen zur Ethernet Hardware und zum aktuellen Status der Kommunikation:

| <b>Device Information</b>            |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| Device Serial Number:                | B8B77752B8B       |
| <b>Hardware Information Ethernet</b> |                   |
| Hardware Version:                    | V1.00.00          |
| Hardware ID:                         | 71098081          |
| Firmware Version:                    | V1.01.00          |
| Firmware ID:                         | 71117459          |
| Product ID:                          | 0000500101        |
| MAC Address Webserver:               | 00:07:05:10:01:5C |
| MAC Address EtherNet/IP:             | 00:07:05:10:01:5B |
| <b>Fieldbus Information</b>          |                   |
| Communication status:                | online            |

Menü Info

**Overview**

Anzeige von Informationen zum Messgerät, der Messwerte und dem aktuellen Gerätestatus des Messgeräts:

| <b>Device Information</b>  |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Tag:                       |                 |
| IP Address Webserver:      | 192.168.212.213 |
| IP Address EtherNet/IP:    | 192.168.212.212 |
| <b>Measured Values</b>     |                 |
| Mass Flow:                 | 3614.7183 kg/h  |
| Volume Flow:               | 3.6334 m³/h     |
| Corrected Volume Flow:     | 3.6268 Nm³/h    |
| Density:                   | 0.9966 kg/l     |
| Reference Density:         | 0.9984 kg/l     |
| Temperature:               | 23.6386 °C      |
| Totalizer 1:               | 38312.1016 kg   |
| Totalizer 2:               | 38316.1602 kg   |
| Totalizer 3:               | 659.4736 Nm³    |
| <b>Status</b>              |                 |
| Actual System Condition:   | SYSTEM OK       |
| Previous System Condition: | EMPTY PIPE      |

Menü Overview

afafafafaf

## Network Configuration

- Vergabe der Messgerätebezeichnung (Tag)
- Aktivierung der DHCP-Client Funktionalität für das EtherNet/IP-Netzwerk und den Web-Server
- Konfiguration der Adressierung; IP-Settings für das EtherNet/IP-Netzwerk und den Web-Server
- Upload der gerätespezifischen EDS (Electronic Data Sheet) Datei für eine Integration des Messgeräts in ein Netzwerk

The screenshot shows a web-based configuration interface. At the top is a section titled "Device Settings" with a text input field labeled "Tag:". Below this are two sections for IP settings. The first is "IP Settings Webservers", which has a "DHCP:" checkbox that is unchecked, and input fields for "IP Address:" (192.168.212.213), "Netmask:" (255.255.255.0), and "Gateway:" (0.0.0.0). The second is "IP Settings EtherNet/IP", which has a "DHCP:" checkbox that is checked, and input fields for "IP Address:" (192.168.212.212), "Netmask:" (255.255.255.0), and "Gateway:" (0.0.0.0). At the bottom, there is a "Load EDS File" button with a tooltip that says "Load EDS File for system integration", and a "Submit" button.

Menü Network Configuration

### Messgerätebezeichnung (Tag)

Es kann eine Bezeichnung für das Messgerät bzw. die Messstelle eingegeben werden. Die Bezeichnung wird auch im Menü "Overview" angezeigt. Mögliche Eingabe: max. 32-stelliger Text (A-Z, 0-9, +,-, Satzzeichen).

### DHCP-Client

Bei Aktivierung der DHCP-Client Funktionalität für den Web-Server oder das EtherNet/IP-Netzwerk, wird die IP-Adresse, Gateway und Netmask automatisch gesetzt. Die Identifizierung erfolgt über die MAC Adresse des Messgeräts (siehe auch Anschlussbild → 4). Bei Auslieferung des Messgeräts ist die DHCP-Client Funktionalität für das EtherNet/IP-Netzwerk aktiviert und für den Web-Server deaktiviert.

### IP-Settings

Über das jeweilige IP Setting kann für den Web-Server und das EtherNet/IP-Netzwerk die IP-Adresse, die Netmask und Gateway eingegeben werden. Bei Auslieferung besitzt das Messgerät folgende Default-Adressen:

|                   | EtherNet/IP-Netzwerk | Web-Server      |
|-------------------|----------------------|-----------------|
| <b>IP-Adresse</b> | 192.168.212.212      | 192.168.212.213 |
| <b>Netmask</b>    | 255.255.255.0        | 255.255.255.0   |
| <b>Gateway</b>    | 192.168.212.212      | 192.168.212.213 |

### Submit

Über die Schaltfläche "Submit" werden alle Einstellungen und Eingaben des Menüs "Network Configuration" an das Messgerät gesendet.

### Load EDS File

Das für die Integration des Messgeräts in ein EtherNet/IP-Netzwerk benötigte EDS File kann über die Schaltfläche "Load EDS File" vom Messgerät auf den PC/Laptop geladen werden.

**Data Map**

Anzeige der Ein- und Ausgangswerte für die EtherNet/IP Datenübertragung und zugehörige Informationen:

- Positionsnummer
- Beschreibung (1)
- Registernummer
- Aktueller Ein- bzw. Ausgangswert
- Beschreibung (2)
- Datentyp
- Beschreibung (3)

Aufteilung der Data Map:

- Pos. 1...10 = Eingangswerte (werden vom Messgerät an die Steuerung gesendet)
- Pos. 11...16 = Ausgangswerte (werden von der Steuerung an das Messgerät gesendet)

| Pos. | Description      | Register | Value        | Description   | Data Type      | Description             | Edit |
|------|------------------|----------|--------------|---------------|----------------|-------------------------|------|
| 1    | Mass Flow        | 2007     | 131.4044     |               | Input Float    | Mass Flow               | Edit |
| 2    | Volume Flow      | 2009     | 0.0217       |               | Input Float    | Volume Flow             | Edit |
| 3    | Cor.Volume Flow  | 2011     | 3.5841       |               | Input Float    | Corrected Volume Flow   | Edit |
| 4    | Density          | 2013     | 0.9965       |               | Input Float    | Density                 | Edit |
| 5    | Ref.Density      | 2015     | 0.9983       |               | Input Float    | Reference Density       | Edit |
| 6    | Temperature      | 2017     | 74.5217      |               | Input Float    | Temperature             | Edit |
| 7    | Totalisator 1    | 2610     | 4852438.5000 |               | Input Float    | Totalisator 1           | Edit |
| 8    | Totalisator 2    | 2810     | 54106.6641   |               | Input Float    | Totalisator 2           | Edit |
| 9    | Totalisator 3    | 3010     | 0.0000       |               | Input Float    | Totalisator 3           | Edit |
| 10   | System Condition | 6859     | 1            | 1 = System OK | Input Integer  | Actual System Condition | Edit |
| 11   | Reset Tot 1      | 2608     | 0            | 0_1_0 Edges   | Output Integer | Reset Tot 1             | Edit |
| 12   | Reset Tot 2      | 2808     | 0            | 0_1_0 Edges   | Output Integer | Reset Tot 2             | Edit |
| 13   | Reset Tot 3      | 3008     | 0            | 0_1_0 Edges   | Output Integer | Reset Tot 3             | Edit |
| 14   | Not Used         | 0        | 0            |               | Output Integer |                         | Edit |
| 15   | Not Used         | 0        | 0            |               | Output Integer |                         | Edit |
| 16   | Not Used         | 0        | 0            |               | Output Integer |                         | Edit |

*Menü Data Map*

**Ein- und Ausgangswerte**

Die Reihenfolge und die Anzahl der Ein- und Ausgangswerte für die EtherNet/IP Datenübertragung werden über die Data Map angezeigt (Konfiguration der Data Map über Web-Server → 18). Bei Auslieferung des Messgeräts ist die Data Map wie folgt konfiguriert:

| Pos. | Parameter                | Register | Ein-/Ausgangswerte   |
|------|--------------------------|----------|--|
| 1    | Massefluss               | 2007     | Eingangswerte<br>Die Eingangswerte werden vom Messgerät an die Steuerung gesendet.     |
| 2    | Volumenfluss             | 2009     |  |
| 3    | Berechneter Volumenfluss | 2011     |  |
| 4    | Dichte                   | 2013     |  |
| 5    | Berechnete Dichte        | 2015     |  |
| 6    | Temperatur               | 2017     |  |
| 7    | Summenzähler 1           | 2610     |  |
| 8    | Summenzähler 2           | 2810     |  |
| 9    | Summenzähler 3           | 3010     |  |
| 10   | Aktueller Systemzustand  | 6859     |  |
| 11   | Reset Summenzähler 1     | 2608     | Ausgangswerte<br>Die Ausgangswerte werden von der Steuerung an das Messgerät gesendet. |
| 12   | Reset Summenzähler 2     | 2808     |  |
| 13   | Reset Summenzähler 3     | 3008     |  |
| 14   | –                        | 0        |  |
| 15   | –                        | 0        |  |
| 16   | –                        | 0        |  |

## Ethernet Diagnostics

Anzeige der Ethernet Diagnosewerte.

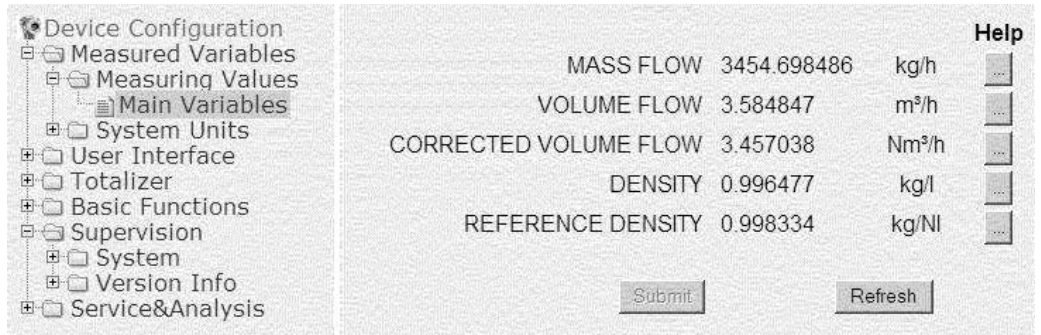
| Ethernet Port 1                          |  |       |
|--|--|-------|
| Link Status:                             | Active                                   |       |
| Media Speed:                             | 100 Mbps                                 |       |
| Duplex:                                  | Full Duplex                              |       |
| Autonegotiate Status:                    | Successfully negotiated speed and duplex |       |
| Ethernet Port 2                          |  |       |
| Link Status:                             | Inactive                                 |       |
| Media Speed:                             | Unknown                                  |       |
| Duplex:                                  | Unknown                                  |       |
| Autonegotiate Status:                    | Autonegotiation in progress              |       |
| CIP Connection Statistics                |  |       |
| Active Explicit Msg Connections:         | 0  |       |
| Explicit Msg Connections Supported:      | 20                                       |       |
| Total Explicit Msg Connections Observed: | 0  |       |
| Active I/O Connections:                  | 0  |       |
| I/O Connections Supported:               | 10                                       |       |
| Total I/O Connections Observed:          | 0  |       |
| Conn Open Requests:                      | 0  |       |
| Open Request Errors:                     | 0  |       |
| Conn Close Requests:                     | 0  |       |
| Close Request Errors:                    | 0  |       |
| Conn Timeouts:                           | 0  |       |
| TCP Connection Statistics                |  |       |
| Active TCP Connections:                  | 0  |       |
| TCP Connections Supported:               | 10                                       |       |
| Total TCP Connections Observed:          | 0  |       |
| CIP Explicit Messaging Statistics        |  |       |
| Connected Messages Sent:                 | 0  |       |
| Connected Messages Received:             | 0  |       |
| Unconnected Messages Sent:               | 0  |       |
| Unconnected Messages Received:           | 0  |       |
| CIP I/O Messaging Statistics             |  |       |
|  | Packets/Second                           | Total |
| Messages Sent:                           | 0  | 0     |
| Messages Received:                       | 0  | 0     |
| Messages Inhibited:                      | 0  | 0     |
| Messages Rejected:                       | 0  | 0     |
| Messages Missed:                         | 0  | 0     |
| Sum (Sent + Recv + Inhib + Rejc):        | 0  | 0     |
| I/O Packet Capacity:                     | 500                                      |       |
| Theoretical reserve I/O Capacity:        | 500                                      |       |
| Actual reserve I/O Capacity:             | 500                                      |       |

Menü "EtherNet Diagnostics"



**Device Configuration**

- Konfiguration der Parameter des Messgeräts
- Anzeige der möglichen System- und Prozessfehler
- Direktzugriff auf einzelne Parameter des Messgeräts



Menü "Device Configuration"

**Firmware Update**



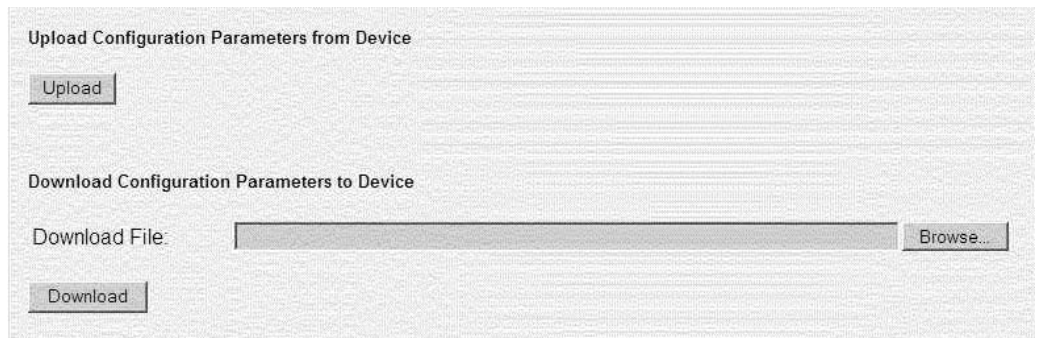
Über dieses Menü kann ein Update der Firmware des Dual-Ethernet-Moduls durchgeführt werden. Die aktuelle Firmware kann über [www.endress.com](http://www.endress.com) bezogen werden.

**Hinweis!**

Ein Update der Gerätesoftware (Verstärker, I/O-Modul) erfolgt über das Service-Interface FXA193 unter Verwendung der Flow Device FXA193/291 DTM und dem Anlagen-Asset-Management-Tool FieldCare.

**Parameter Up-/Download**

Über diese Funktion können die Geräteparameter gesichert bzw. in das Messgerät zurückgeladen werden.





Menü "Up-/Download"

## Technische Daten

Das Messgerät unterstützt den Full-Duplex Mode. Zykluszeit: 3 ms (RPI Range)

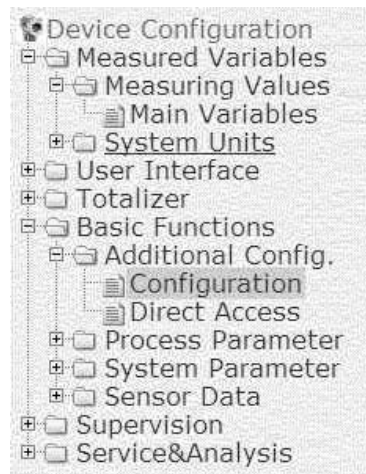
## Konfiguration der Data Map über den Web-Server

In der Data Map werden die Ein- und Ausgangswerte für die EtherNet/IP Datenübertragung und zugehörige Informationen angezeigt (Data Map →  15). Die Reihenfolge und die Anzahl der Ein- und Ausgangswerte für die EtherNet/IP Datenübertragung kann angepasst werden. Für die Konfiguration der Data Map muss der Schreibzugriff auf die zugehörigen Parameter freigegeben sein (Login →  12).

1. Im Web-Server das Menü "**Device Config**" aufrufen.

| Promass 83 - Ethernet - Info |                       |          |                        |                     |                |
|------------------------------|-----------------------|----------|------------------------|---------------------|----------------|
| Info                         | User Management       |          | Parameter Up-/Download | Ethernet Diagnostic | Endress+Hauser |
| Overview                     | Network Configuration | Data Map | Device Config          | Firmware Update     | Login          |

2. Im Menü "**Device Config**" unter "**Basic functions**" → "**Additional Config.**" → "**Configuration**" aufrufen.



3. Die Parameterliste herunterscrollen bis zum Parameter **SCAN LIST REG. 1**.

|                   |      |
|-------------------|------|
| SCAN LIST REG. 1  | 2007 |
| SCAN LIST REG. 2  | 2009 |
| SCAN LIST REG. 3  | 2011 |
| SCAN LIST REG. 4  | 2013 |
| SCAN LIST REG. 5  | 2015 |
| SCAN LIST REG. 6  | 2017 |
| SCAN LIST REG. 7  | 2610 |
| SCAN LIST REG. 8  | 9503 |
| SCAN LIST REG. 9  | 9505 |
| SCAN LIST REG. 10 | 6859 |
| SCAN LIST REG. 11 | 2608 |
| SCAN LIST REG. 12 | 2808 |
| SCAN LIST REG. 13 | 3008 |
| SCAN LIST REG. 14 | 0    |
| SCAN LIST REG. 15 | 0    |
| SCAN LIST REG. 16 | 0    |

Die Parameter SCAN LIST REG. 1...16 stehen für die jeweilige Zeile (Position) 1...16 in der Data Map. Bei Auslieferung des Messgeräts ist die Data Map wie folgt konfiguriert:

| Parameter in Additional Settings, zugehöriges Register = Position (Zeile) in der Data Map |          |               | Value-Konfiguration bei Auslieferung (über Value wird der jeweiligen Position ein Ein- bzw. Ausgangswert zugeordnet) |                |  |
|---|----------|---------------|--|----------------|--|
| Parameter   | Register | Pos. Data Map | Value = Register für   | Ein-/Ausgang   |  |
| SCAN LIST REG. 1  | 5001     | Zeile 1       | 2007 = Massefluss  | Eingangswerte* |  |
| SCAN LIST REG. 2  | 5002     | Zeile 2       | 2009 = Volumenfluss  |                |  |
| SCAN LIST REG. 3  | 5003     | Zeile 3       | 2011 = Berechneter Volumenfluss  |                |  |
| SCAN LIST REG. 4  | 5004     | Zeile 4       | 2013 = Dichte  |                |  |
| SCAN LIST REG. 5  | 5005     | Zeile 5       | 2015 = Berechnete Dichte   |                |  |
| SCAN LIST REG. 6  | 5006     | Zeile 6       | 2017 = Register Temperatur   |                |  |
| SCAN LIST REG. 7  | 5007     | Zeile 7       | 2610 = Summenzähler 1  |                |  |
| SCAN LIST REG. 8  | 5008     | Zeile 8       | 2810 = Summenzähler 2  |                |  |
| SCAN LIST REG. 9  | 5009     | Zeile 9       | 3010 = Summenzähler 3  |                |  |
| SCAN LIST REG. 10   | 5010     | Zeile 10      | 6859 = Aktueller Systemzustand   |                |  |
| SCAN LIST REG. 11   | 5011     | Zeile 11      | 2608 = Reset Summenzähler 1  | Ausgangswerte* |  |
| SCAN LIST REG. 12   | 5012     | Zeile 12      | 2808 = Reset Summenzähler 2  |                |  |
| SCAN LIST REG. 13   | 5013     | Zeile 13      | 3008 = Reset Summenzähler 3  |                |  |
| SCAN LIST REG. 14   | 5015     | Zeile 14      | 0 = -  |                |  |
| SCAN LIST REG. 15   | 5016     | Zeile 15      | 0 = -  |                |  |
| SCAN LIST REG. 16   | 5017     | Zeile 16      | 0 = -  |                |  |

\* Ein- und Ausgangswert aus Sicht der übergeordneten Steuerung

- In der Data Map erscheint der Massefluss in der ersten Zeile (Pos. 1), d.h. dieser Eingangswert wird als erstes über die EtherNet/IP Datenübertragung an die übergeordnete Steuerung gesendet. Innerhalb der Data Map kann der einzelne Ein- bzw. Ausgangswert weiter beschrieben werden → 15

| Pos. | Description | Register | Value     | Description | Data Type   | Description |      |
|------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|-------------|------|
| 1    | Massflow    | 2007     | 3547.8340 |             | Input Float | Massflow    | Edit |



Hinweis!

Die Data Map kann über das Menü "Device Config" (durch die Eingabe Register und Value → 17) konfiguriert werden.

## Integration in ein Leitsystem

### Electronic Data Sheet File (EDS)

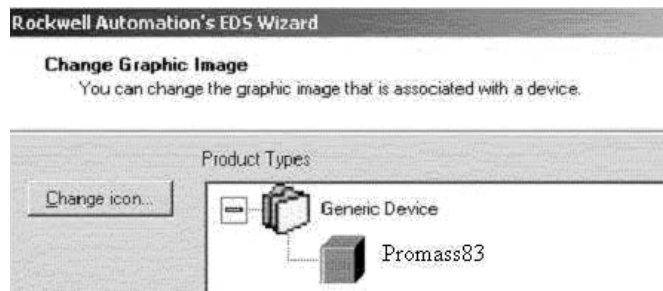
Das für die Installation benötigte EDS File kann über den Webserver direkt aus dem Messgerät geladen werden (Menü "Network Configuration", Load EDS File → 14) oder ist über die Endress+Hauser Internetseite verfügbar ([www.endress.com](http://www.endress.com)).

## Integration in ein Rockwell Automation Leitsystem

Integration in das Rockwell Automation Leitsystem RSLogix5000.

### Installation Electronic Data Sheet File (EDS)

Die Installation erfolgt über das "EDS Hardware Installation Tool" im Menü "RSLinx".

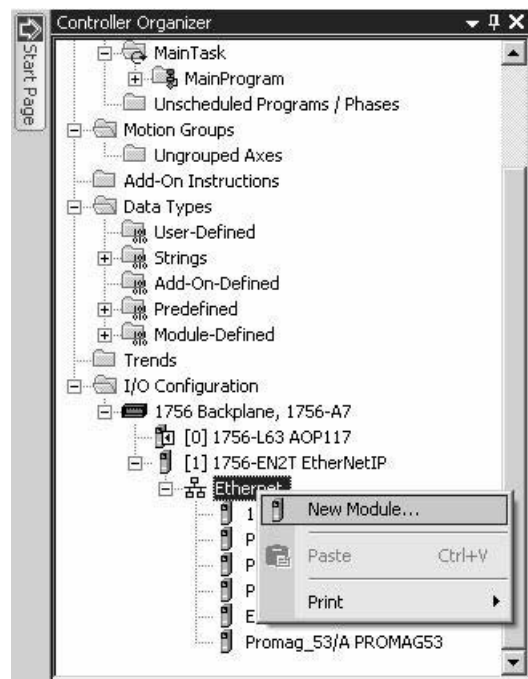


### Installation Add On Profile (AOP) inkl. EDS

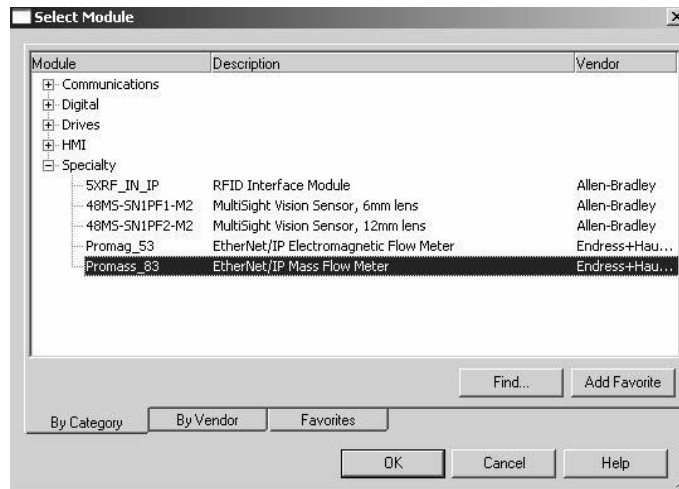
Die für die Installation benötigte AOP Level 3 Datei (inkl. EDS Datei) ist über die Endress+Hauser Internetseite verfügbar ([www.endress.com](http://www.endress.com)).

### Implementierung in Rockwell EtherNet/IP Architektur

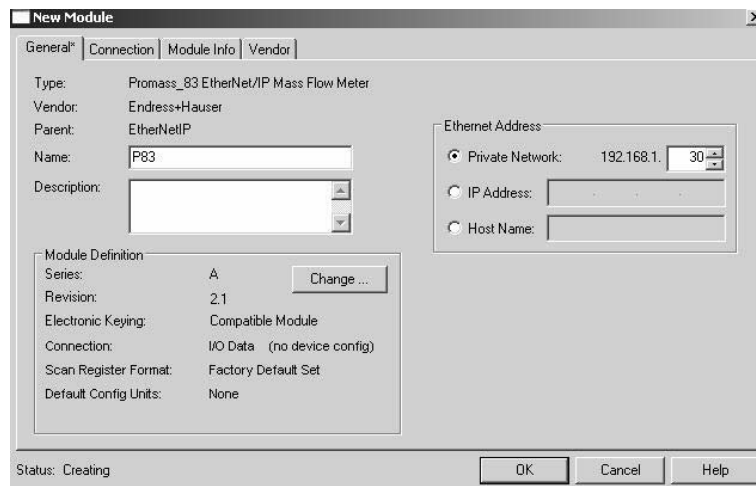
1. Im "Controller Organizer" das Ethernet Netzwerk über I/O Configuration → EtherNetIP → Ethernet auswählen und über die rechte Maustaste die Auswahl "New Module..." treffen.



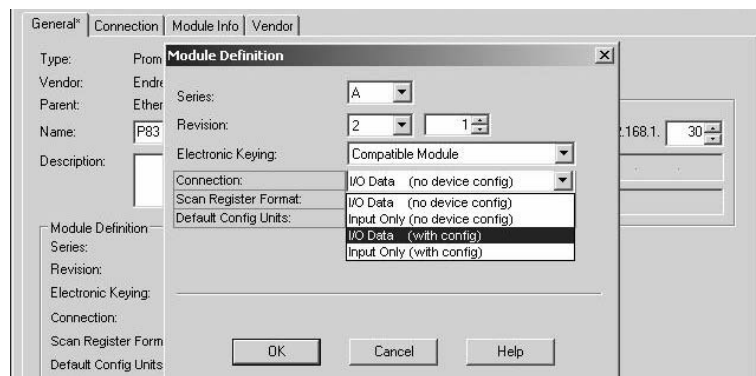
- Das gewünschte Messgerät auswählen. Das Fenster "New Module" wird automatisch geöffnet.



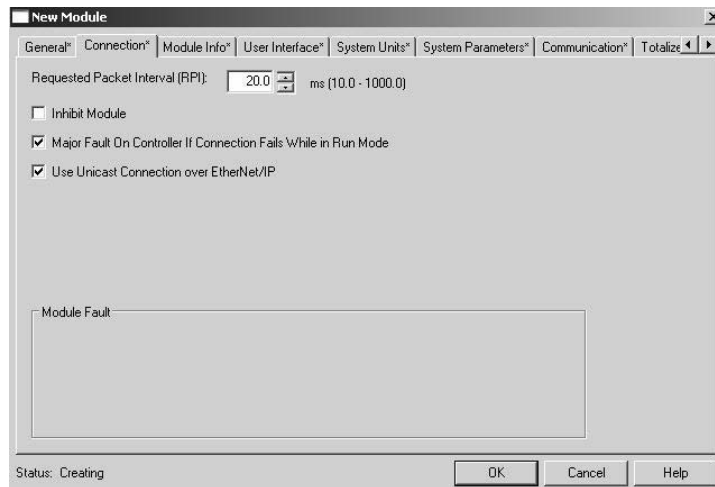
- Im Fenster "New Module" im Register "General" die Angaben für "Name" und "Ethernet Address" entsprechend anpassen.



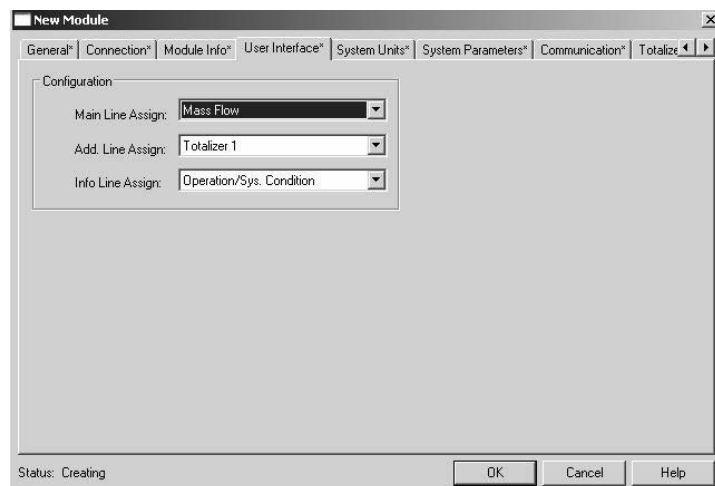
- Über den Button "Change" das Fenster "Module Definition" aufrufen, dort:
  - unter "Connection" die Einstellung "I/O Data (with config)" auswählen. Bei dieser Auswahl werden alle Ein- und Ausgänge sowie die Gerätekonfiguration verwendet.
  - unter "Scan register format" die Auswahl "Factory Default Set" treffen. Bei dieser Auswahl werden die Einstellungen des Auslieferungszustand verwendet. Alternativ kann die Auswahl "Customer User Set" gewählt werden, bei der kundenspezifische Anpassungen der Messwertübertragung möglich sind (Communication → 23, Punkt 9).
  - unter "Default Config Units" das gewünschte Format für die Einheiten wählen.



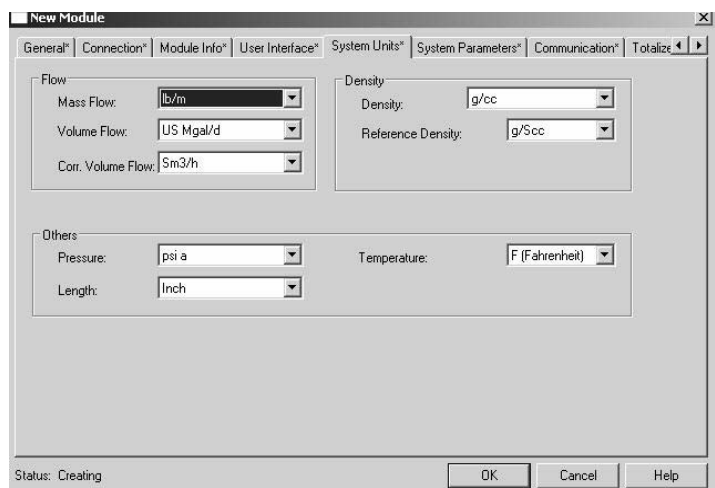
- In das Register "Connection" wechseln und dort die Auswahl "Major Fault On If Connection Fails While in Run Mode" aktivieren.



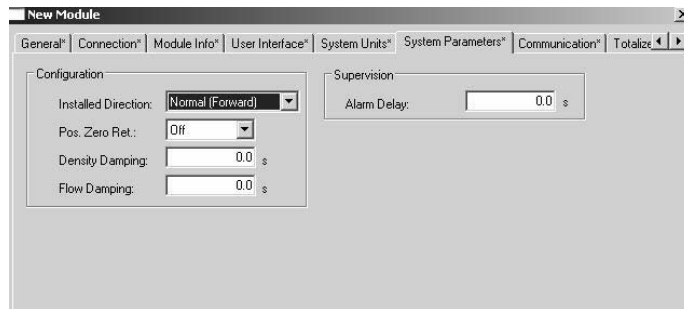
- In das Register "User Interface" wechseln. Dort die Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen.



- In das Register "System Units" wechseln. Dort die Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen.



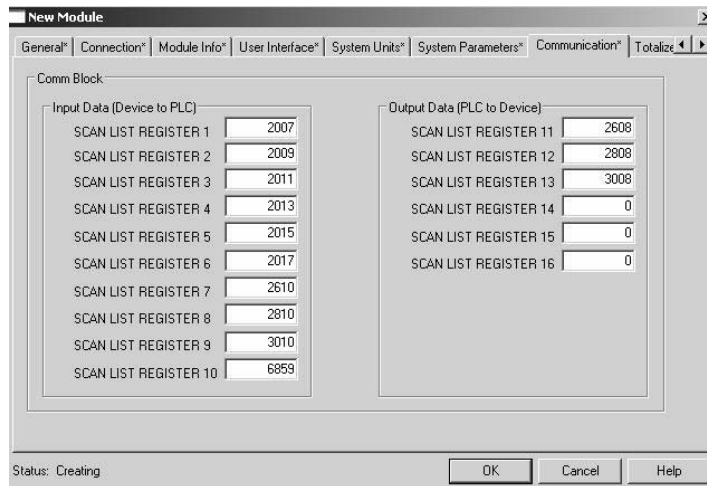
- In das Register "System Parameters" wechseln. Dort die Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen.



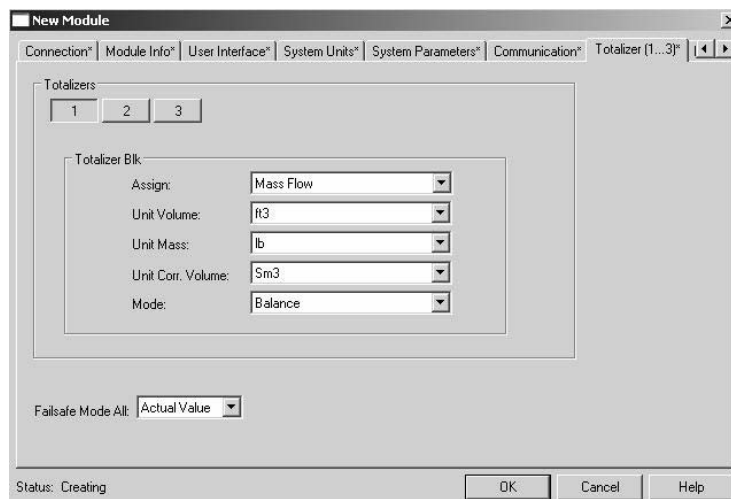
- In das Register "Communication" wechseln. Dort die Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen.

Hinweis!

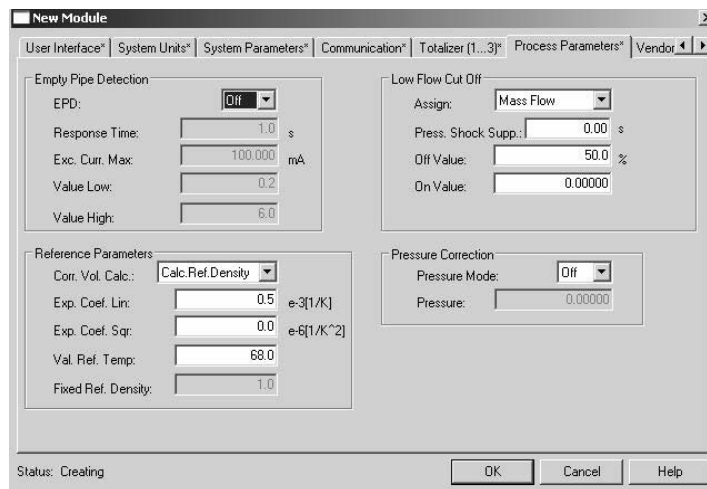
Das Register "Communication" ist nur verfügbar, wenn in der "Module Definition" unter "Scan register format" die Auswahl "Customer User Set" getroffen wurde → 21, Punkt 4. Bei Auswahl "Factory Default Set" wird das Register "Communication" nicht angezeigt, die Angaben können jedoch auch über den WebServer abgerufen werden.



- In das Register "Totalizer (1...3)" wechseln. Dort die Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Die Umschaltung auf die einzelnen Totalizer erfolgt über die Button 1, 2 und 3.



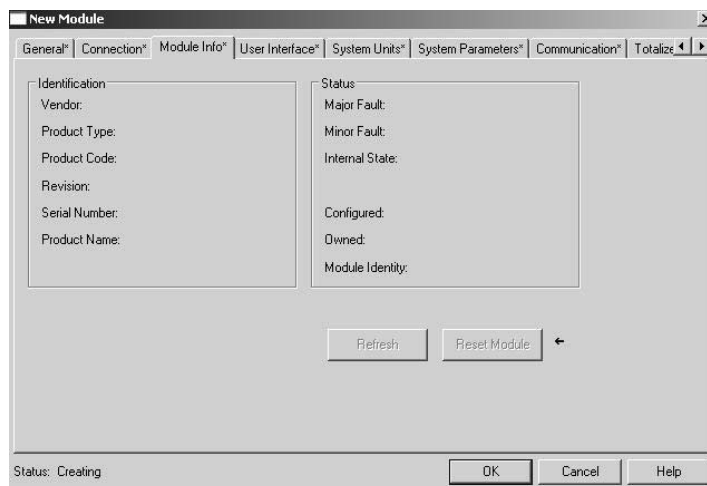
- In das Register "Processparameter" wechseln. Dort die Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen.



- Im Register "Vendor" werden weitere Informationen zum Messgerät angezeigt.

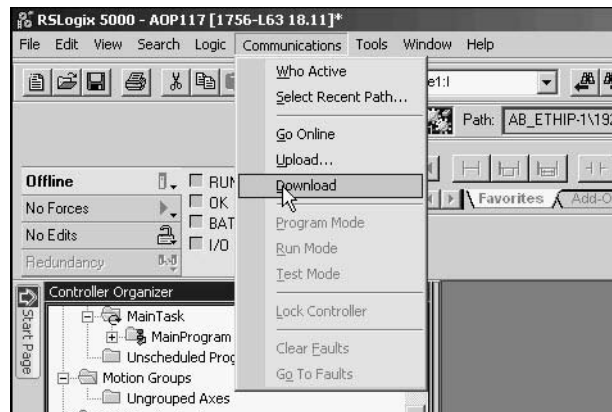


- Im Register "Module Info" werden noch keine Informationen zum Messgerät angezeigt. Die Darstellung erfolgt erst nach dem Download der Einstellungen im Online Betrieb.

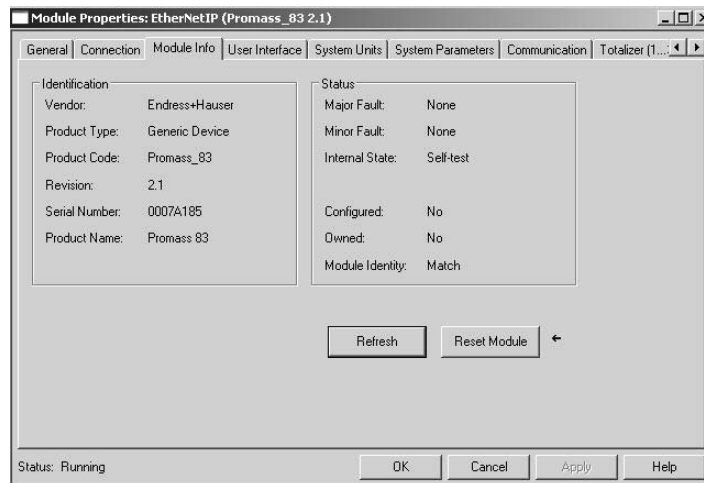




- Download der Einstellungen**    1. Über den Befehl "Download" im Menü "Communications" die Einstellungen laden.

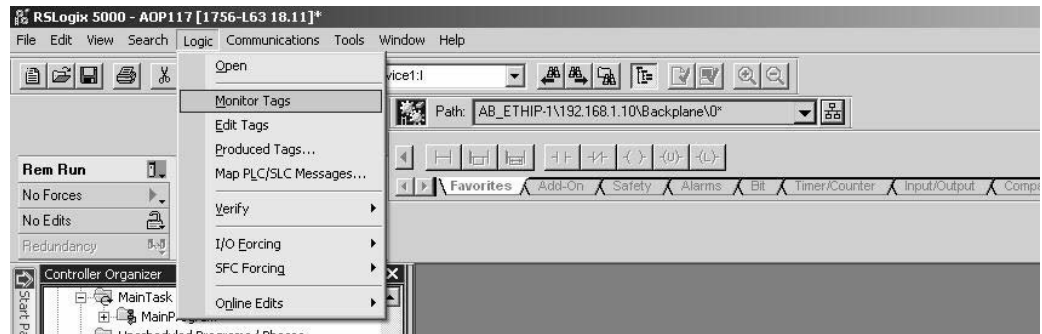


2. Das Messgerät im "Controller Organizer" auswählen. Im Register "Module Info" werden nun die Informationen zum Messgerät angezeigt.



## Anzeige der Mess-, Aus- und Eingangswerte im Online Mode

Über den Befehl "Monitor Tags" im Menü "Logic" das Fenster "Controller Tags" aufrufen.



In Fenster "Controller Tags" das Messgerät suchen. Unter der Namenserweiterung:

- "Messgerätnamen: C" werden die Konfigurationsparameter angezeigt
- "Messgerätnamen: O" werden die Ausgangswerte angezeigt
- "Messgerätnamen: I" werden die Eingangswerte angezeigt

Fenster "Controller Tags" mit Einstellung "Factory Default Set" in der "Module Definition" → 21

The screenshot shows the 'Controller Tags - AOP117(controller)' window. The 'Scope' is set to 'AOP117' and 'Show' is set to 'All Tags'. The table below lists the tags and their values.

| Name                          | Value       | Force Mask | Style |
|-------------------------------|-------------|------------|-------|
| p53:I                         | {...}       | {...}      |       |
| p53:O                         | {...}       | {...}      |       |
| P83:C                         | {...}       | {...}      |       |
| P83:I                         | {...}       | {...}      |       |
| P83:I.Mass_Flow               | 132.45358   |            | Float |
| P83:I.Volume_Flow             | 0.022328261 |            | Float |
| P83:I.Corrected_Volume_Flow   | 3.525544    |            | Float |
| P83:I.Density                 | 0.99652845  |            | Float |
| P83:I.Corrected_Density       | 0.9983866   |            | Float |
| P83:I.Temperature             | 74.71268    |            | Float |
| P83:I.Totalizer1              | 4340583.5   |            | Float |
| P83:I.Totalizer2              | 4340543.0   |            | Float |
| P83:I.Totalizer3              | 1550209.0   |            | Float |
| P83:I.Actual_System_Condition | 1           |            | Decim |
| P83:O                         | {...}       | {...}      |       |
| P83:O.Reset_Totalizer1        | 0           |            | Decim |
| P83:O.Reset_Totalizer2        | 0           |            | Decim |
| P83:O.Reset_Totalizer3        | 0           |            | Decim |

Fenster "Controller Tags" mit Einstellung "Customer User Set" in der "Module Definition" → 21

The screenshot shows the 'Controller Tags - AOP117(controller)' window. The 'Scope' is set to 'AOP117' and 'Show' is set to 'All Tags'. The table below lists the tags and their values.

| Name                   | Value       | Force Mask | Style |
|------------------------|-------------|------------|-------|
| P83:C                  | {...}       | {...}      |       |
| P83:I                  | {...}       | {...}      |       |
| P83:I.Scan_List_Reg_1  | 131.93427   |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_2  | 0.023379022 |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_3  | 3.473679    |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_4  | 0.99647367  |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_5  | 0.9983312   |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_6  | 74.7106     |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_7  | 4340339.5   |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_8  | 4340300.5   |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_9  | 1550209.0   |            | Float |
| P83:I.Scan_List_Reg_10 | 1           |            | Decim |
| P83:O                  | {...}       | {...}      |       |
| P83:O.Scan_List_Reg_11 | 0           |            | Decim |
| P83:O.Scan_List_Reg_12 | 0           |            | Decim |
| P83:O.Scan_List_Reg_13 | 0           |            | Decim |
| P83:O.Scan_List_Reg_14 | 0           |            | Decim |
| P83:O.Scan_List_Reg_15 | 0           |            | Decim |
| P83:O.Scan_List_Reg_16 | 0           |            | Decim |



---

## Deutschland

Endress+Hauser  
Messtechnik  
GmbH+Co. KG  
Colmarer Straße 6  
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN  
Fax 0800 343 29 36  
www.de.endress.com

### Vertrieb

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB  
Tel. 0800 348 37 87  
info@de.endress.com

### Service

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE  
Tel. 0800 347 37 84  
service@de.endress.com

### Technische Büros

- Hamburg
- Berlin
- Hannover
- Ratingen
- Frankfurt
- Stuttgart
- München

## Österreich

Endress+Hauser  
Ges.m.b.H.  
Lehnergasse 4  
1230 Wien  
Tel. +43 1 880 56 0  
Fax +43 1 880 56 335  
info@at.endress.com  
www.at.endress.com

## Schweiz

Endress+Hauser  
Metso AG  
Kägenstrasse 2  
4153 Reinach  
Tel. +41 61 715 75 75  
Fax +41 61 715 27 75  
info@ch.endress.com  
www.ch.endress.com

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation