

Aztec AWT440

Messumformer mit Mehrfacheingängen



Measurement made easy

Aztec AWT440
Messumformer mit
Mehrfacheingängen

Einleitung

Der Aztec AWT440 ist ein universeller Messumformer mit Mehrfacheingängen. Er wird in Verbindung mit den modernen digitalen Sensoren der Serie Aztec 400 von ABB zur Überwachung der wichtigsten Parameter in der kommunalen und industriellen Wasser- und Abwasseraufbereitung eingesetzt.

Der Messumformer verfügt über eine Mehrfachsensorfunktion, sodass er über bis zu 4 Sensoren Regelungssignale und Anzeigedaten verarbeiten kann.

Die vorliegende Inbetriebnahmeanleitung enthält Anleitungen zur Installation und zur grundlegenden Bedienung des Messumformers Aztec AWT440.

Informationen über die Sensoren und zu deren Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung finden Sie im Handbuch für den jeweiligen Sensor.

Weitere Informationen

Weitere Veröffentlichungen stehen zum kostenlosen Download zur Verfügung unter:
www.abb.com/measurement

Oder Sie erhalten Sie durch Scannen dieses Codes:



Beschreibung	Suchen Sie nach bzw. klicken Sie auf:
Messumformer Aztec AWT440 – Datenblatt	DS/AWT440-DE
Messumformer Aztec AWT440 – Bedienungsanleitung	OI/AWT440-EN
Messumformer Aztec AWT440 – Zusatzhandbuch Kommunikation	COM/AWT440-EN

Dokumentsymbole

Die in diesem Dokument verwendeten Symbole werden nachstehend erläutert:



GEFAHR – Gefahr schwerer Gesundheitsschäden / Lebensgefahr

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort "GEFAHR" weist auf eine drohende elektrische Gefahr hin. Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsinformationen



WARNUNG – Verletzungen

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort "WARNUNG" weist auf eine potenzielle elektrische Gefahr hin. Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsinformationen führt zu tödlichen oder



WICHTIG (HINWEIS)

Dieses Symbol weist auf Tipps für die Bedienung, besonders nützliche Informationen oder wichtige Informationen zum Produkt oder seiner weitergehenden Verwendung hin. Das Signalwort "WICHTIG (HINWEIS)" weist nicht auf eine gefährliche oder schädliche Situation hin.

Sicherheitsvorkehrungen

Lesen, verstehen und befolgen Sie die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen vor und während des Gebrauchs der Geräte. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Geräts kommen.



WARNUNG – Verletzungen

Für Installation, Operation, Wartung und Reparatur gilt:

- Durchführung nur durch ausreichend qualifiziertes Personal.
- Die in dieser Anleitung vorliegenden Informationen müssen beachtet werden.
- Relevante örtliche Bestimmungen müssen eingehalten werden.

Potenzielle Gefahrenquellen

Messumformer Aztec AWT440 – elektrische Anschlüsse



WARNUNG – Verletzungen

Für einen sicheren Gebrauch bei Betrieb dieses Geräts sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Es können bis zu 240 V vorliegen. Trennen Sie vor dem Abnehmen der Klemmenabdeckung die Stromversorgung.
- Bei Betriebsbedingungen mit hohem Druck und / oder hohen Temperaturen sind zur Vermeidung von Unfällen, die üblichen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.








Sicherheitsanweisungen bezüglich des Betriebs der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Einrichtungen oder relevante Datenblätter zur Werkstoffsicherheit (sofern zutreffend) sowie Reparatur- und Ersatzteilm Informationen können vom Unternehmen bezogen werden.

Sicherheitsbestimmungen


Dieses Produkt wurde so konstruiert, dass die Anforderungen von IEC61010-1:2010, 3. Ausgabe: "Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use" (DIN EN 61010-1:2010: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte) sowie US NEC 500, NIST und OSHA eingehalten werden.

Am Produkt verwendete Symbole

Nachfolgend sind die Symbole, mit denen dieses Produkt gekennzeichnet ist, dargestellt:

	Schutzerdungsklemme
	Funktionserdungsklemme
	Nur Wechselstrom
	Dieses Symbol auf einem Produkt warnt vor einer potenziellen Gefahr, die zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod von Personen führen kann. Der Benutzer muss sich mithilfe dieser Bedienungsanleitung über die Bedienung und/oder Sicherheitsfragen informieren.
	Dieses Symbol weist bei Anbringung an einem Produktgehäuse oder einer Barriere auf die Gefahr eines Stromschlags und / oder eines tödlichen Stromschlags hin und besagt, dass nur Personen das Gehäuse öffnen bzw. die Barriere entfernen dürfen, die über eine entsprechende Qualifizierung für den Umgang mit gefährlichen Spannungen verfügen.
	Das Gerät ist schutzisoliert.
	Gemäß der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom allgemeinen Hausmüll getrennt recyceln.

Recycling und Entsorgung des Produkts (nur Europa)

	<p>Mit diesem Symbol markierte Geräte dürfen in Europa nach dem 12. August 2005 nicht mehr in öffentlichen Entsorgungseinrichtungen entsorgt werden. Um den europäischen, lokalen und nationalen Vorschriften (EU-Direktive 2002/96/EG) zu entsprechen, müssen die Benutzer von Elektrogeräten jetzt Altgeräte zur für den Benutzer kostenlosen Entsorgung an den Hersteller zurückgeben.</p> <p>ABB ist stets darum bemüht zu gewährleisten, dass von seinen Produkten ausgehende Gefahren für die Umwelt so weit wie möglich minimiert werden.</p>
--	--



WICHTIG (HINWEIS) Bitte erkundigen Sie sich bei dem Gerätehersteller bzw. -lieferanten, wie die Recycling-Rückgabe von Altgeräten zur ordnungsgemäßen Entsorgung erfolgen muss.

Entsorgung der Batterie

Der Messumformer enthält eine kleine Lithiumbatterie (auf der Prozessor-/Anzeigenplatine), die nach dem Ausbau entsprechend den örtlichen Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen ist.

Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (Restriction of Hazardous Substances, RoHS)



Die RoHS-Richtlinie der Europäischen Union und die entsprechenden Nachfolgebestimmungen der EU-Mitgliedsstaaten und anderer Länder beschränken die Verwendung von sechs gefährlichen Stoffen, die bei der Herstellung von Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden. Zurzeit erstreckt sich der Geltungsbereich der RoHS-Richtlinie nicht auf Überwachungs- und Kontrollinstrumente. ABB hat sich jedoch entschlossen, die Empfehlungen der Richtlinie als Richtlinie für alle zukünftigen Produktdesigns und den Komponenteneinkauf zu übernehmen.

Technische Daten

Elektrik

Stromversorgungsbereiche

100 bis 240 V AC $\pm 10\%$, 50 / 60 Hz
(90 min. bis 264 V AC max., 45/65 Hz)

Leistungsaufnahme

<30 W

Dimensionierung der Anschlüsse

0,14 bis 1,5 mm²

Analogausgänge

2 Standard

2 optional

Galvanisch getrennt vom übrigen Stromkreis, 500 V, Dauer:

1 Minute. Bereichsprogrammierbare Quelle und Bereich von 0 bis 22 mA, maximale Last 750 Ω bei 20 mA

Relaisausgänge

4 Standard

2 optional

Vollständig programmierbar. Kontaktbelastung 2 A bei 110/240 V.

Standardrelais sind Umschalter.

Zusatzrelais sind Öffner.

Digitale Ein-/Ausgänge

6 Standard, benutzerprogrammierbar als Ein- oder Ausgänge

Minstdauer eines Eingangsimpulses: 125 ms

Eingang: potenzialfrei oder 24 V DC (gemäß IEC 61131-2)

Ausgang: Open-Collector, 30 V, 100 mA max.

(gemäß IEC 61131-2)

1 Aufstellen des Messumformers

Für allgemeine Standortanforderungen siehe Abb. 1. Wählen Sie einen Aufstellort, an dem keine starken elektrischen und magnetischen Felder auftreten. Lässt sich dies nicht vermeiden, müssen abgeschirmte Kabel mit geerdeten Metallkabelschutzrohren verwendet werden. Dies gilt insbesondere für Anwendungsbereiche, bei denen mobile Kommunikationseinrichtungen verwendet werden sollen.

Das Gerät sollte an einem sauberen, trockenen, gut belüfteten und vibrationsfreien Ort aufgestellt werden, der leicht zugänglich ist. Räume mit korrosiven Gasen oder Dämpfen, in denen beispielsweise Chlorierungsausrüstungen oder Chlorgaszyylinder untergebracht sind, sind zu vermeiden.

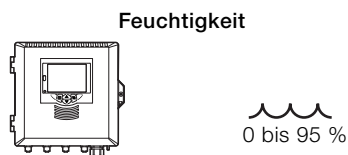
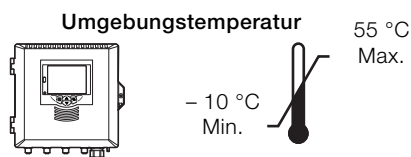
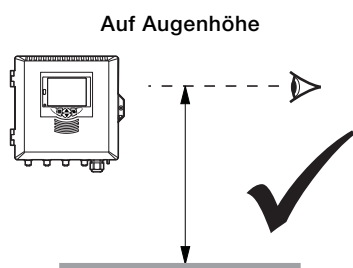
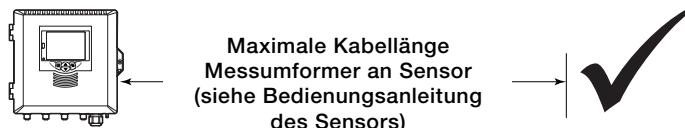
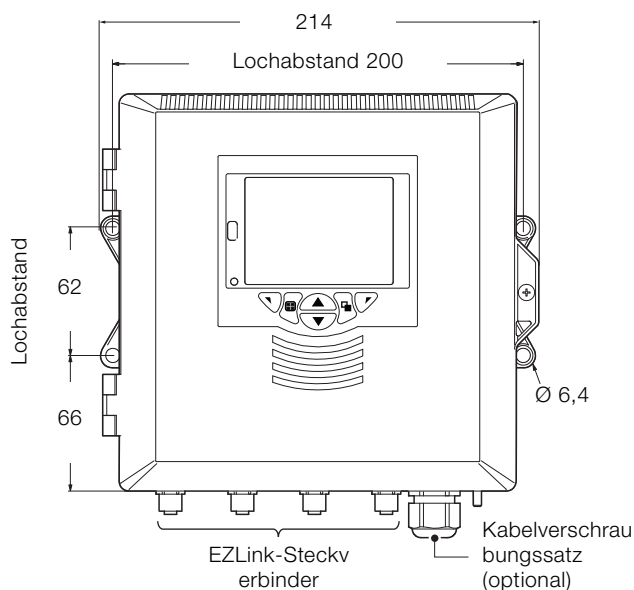


Abb. 1 Aufstellungsort des Messumformers

2 Montieren des Messumformers

Wandmontage

Abmessungen in mm



Schalttafelmontage (optional)

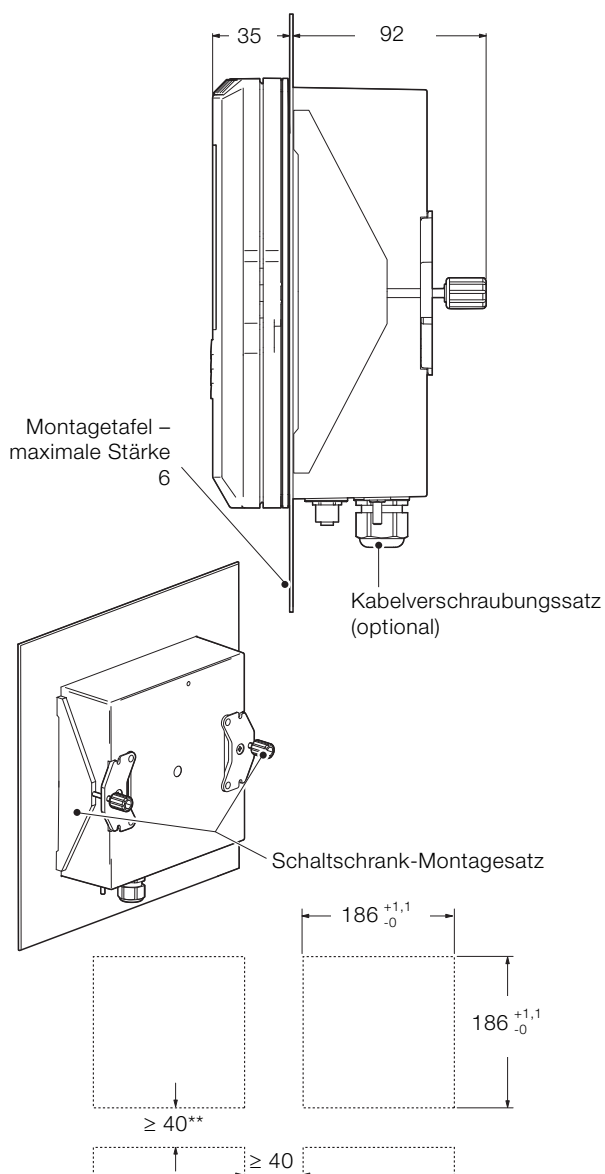
Spannklammerankerschrauben mit 0,5 bis 0,6 Nm festziehen.



WICHTIG (HINWEIS)

Die Schrauben nicht zu fest anziehen.

Abmessungen in mm



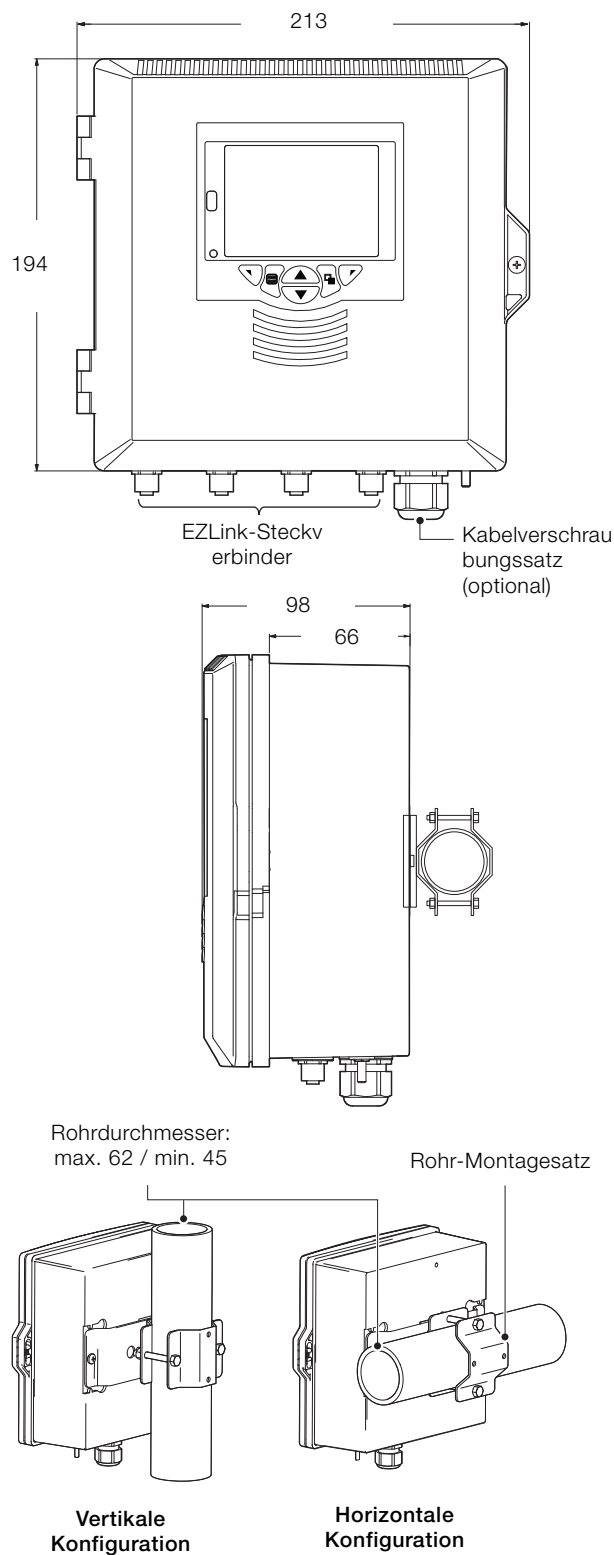
Maße des Schaltschrankausschnitts*

* Nach DIN 43700

** ≥ 150 mm bei Ausstattung mit (optionalen) Kabelverschraubungen

Rohrmontage (optional)

Abmessungen in mm




GEFAHR – Gefahr schwerer Gesundheitsschäden / Lebensgefahr

- Da der Messumformer nicht mit einem Schalter ausgestattet ist, muss bei der Endmontage gemäß den örtlichen Sicherheitsbestimmungen eine Trennvorrichtung, wie z. B. ein Trennschalter, installiert werden. Diese Trennvorrichtung muss in unmittelbarer Nähe des Messumformers und in Reichweite des Bedieners angebracht werden. Außerdem muss sie deutlich als Trennvorrichtung für den Messumformer gekennzeichnet sein.
- Vor dem Zugriff bzw. vor der Herstellung der Verbindungen müssen Stromversorgung, Relais, aktive Regelkreise und hohe Gleichtaktspannungen getrennt werden. Verwenden Sie nur Kabel mit ausreichendem Leitungsquerschnitt: 3-adriges Kabel für mindestens 3 A, 75 °C und 100/240 V, das IEC 60227 oder IEC 60245 bzw. dem National Electrical Code (NEC) für die USA oder dem Canadian Electrical Code für Kanada entspricht. Die Klemmen sind für Kabel mit einem Querschnitt von 0,14 bis 1,5 mm² geeignet.
- Alle Anschlüsse an Sekundärkreise müssen entsprechend den örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften isoliert sein. Nach der Installation dürfen spannungsführende Teile, wie z. B. Anschlussklemmen, nicht mehr zugänglich sein. Für Signaleingänge und Relaisanschlüsse sollten geschirmte Kabel verwendet werden. Signalleitungen und Stromkabel sind getrennt zu verlegen, vorzugsweise in flexiblen, geerdeten Metallkabelschutzrohren.

Nur USA und Kanada

- Die mitgelieferten Kabelverschraubungen sind AUSSCHLIESSLICH für die Signaleingangsanschlüsse und die MODBUS-, Profibus- und Ethernet-Kommunikationskabel vorgesehen.
- Die Verwendung der mitgelieferten Kabelverschraubungen und der Kabel/flexiblen Leitungen zum Anschluss einer Netzspannungsquelle an den Netzeingang und an die Ausgangsklemmen der Relaiskontakte ist in den USA und Kanada nicht erlaubt.
- Verwenden Sie zum Anschluss an das Netz (Netzeingang und Relaiskontaktausgänge) nur eine entsprechend ausgelegte Feldverkabelung mit isolierten Kupferleitern, die folgende Mindestanforderungen erfüllt: 300 V, 16 AWG, 90 °C. Führen Sie die Drähte durch ausreichend ausgelegte, flexible Führungen und Anschlussstücke.


WARNUNG – Verletzungen

- Wenn der Messumformer nicht entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt wird, kann der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden.
- Achten Sie darauf, dass die richtigen Sicherungen installiert sind – Sicherungsdetails siehe Abb. 2, Seite 7.
- Die interne Batterie darf nur von einem zugelassenen Techniker ausgewechselt werden.
- Der Messumformer entspricht der Installationskategorie II der IEC 61010.
- Alle Vorrichtungen, die mit den Anschlussklemmen des Messumformers verbunden sind, müssen den örtlichen Sicherheitsnormen (IEC 60950, EN 61010-1) entsprechen.
- Die Ethernet- und Bus-Schnittstellenanschlüsse dürfen nur an Schutzkleinspannungs-Stromkreise (SELV) angeschlossen werden.



GEFAHR – Gefahr schwerer Gesundheitsschäden / Lebensgefahr

Nur USA und Kanada

Die Verwendung der gelieferten Kabelverschraubungen und des Anschlusskabels zur Verbindung der Netzstromversorgung mit Netzeingang und Relaiskontaktausgang ist nicht zulässig.

Erläuterungen zu Abb. 4:

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube (A) mit einem geeigneten Schraubendreher, und öffnen Sie die Klappe des Messumformergehäuses.
2. Lösen Sie die Befestigungsschraube (B), und nehmen Sie die Abdeckplatte (C) ab.
3. Entfernen Sie den Blindstopfen (E), indem Sie die Sicherungsklammer (D) vom Blindstopfen schieben.
4. Bringen Sie die Kabelverschraubung (F) an, und befestigen Sie sie mit der Mutter (G).
5. Entfernen Sie die Abdeckung der Kabelverschraubung (H), und ziehen Sie das Stromversorgungskabel (J) durch die Abdeckung.
6. Ziehen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung (F) und in das Gehäuse ein.

i WICHTIG (HINWEIS) Die Kabelverschraubungen werden mit Buchsen mit einer oder zwei Bohrungen geliefert. Verwenden Sie für das Netzstromkabel eine Buchse mit einer Bohrung.

7. Stellen Sie die Verbindungen zu den Stromversorgungsklemmen (K) her.
8. Ziehen Sie die Abdeckung der Kabelverschraubung (H) fest.
9. Bringen Sie die Abdeckplatte (C) wieder an, und montieren Sie die Befestigungsschraube (B).
10. Schließen Sie die Klappe des Messumformergehäuses, und montieren Sie die Befestigungsschraube (A).

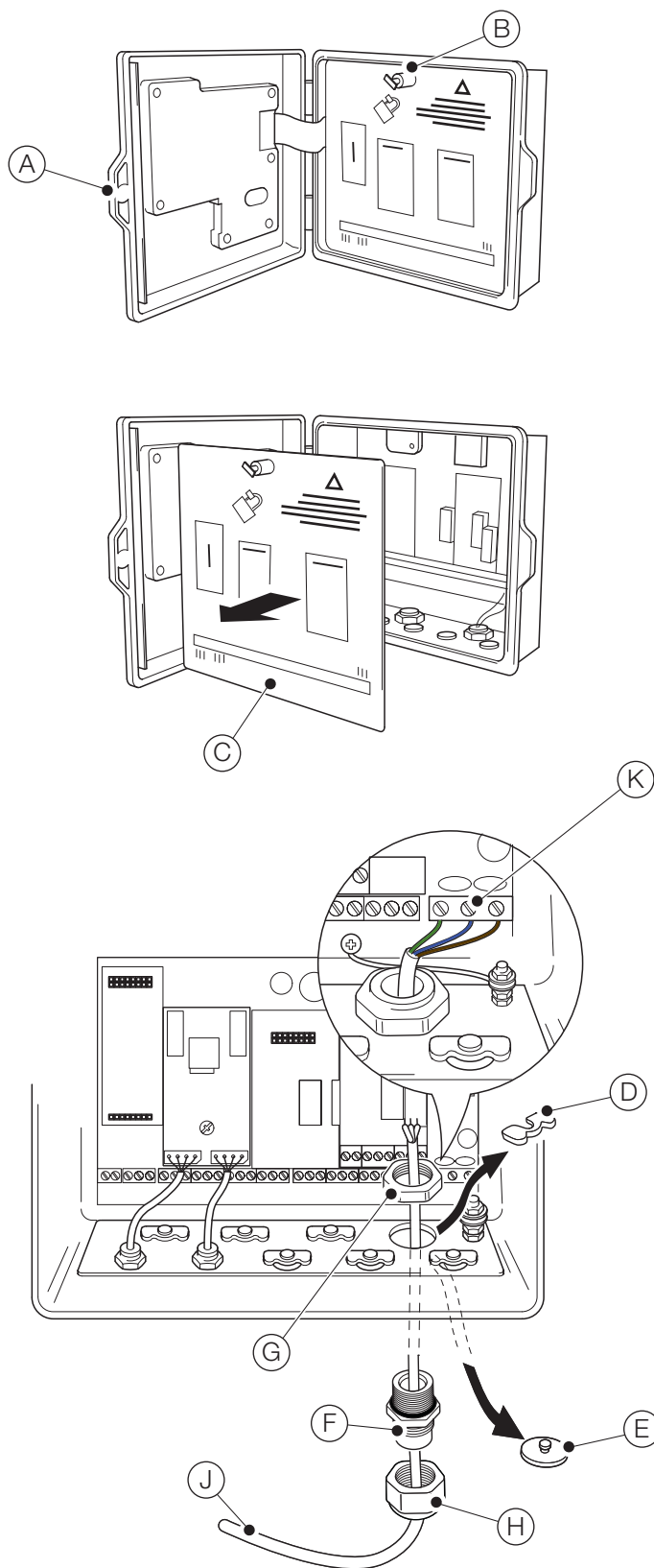


Abb. 4 Anschließen der Messumformer-Stromversorgung

4 EZLink-Sensoranschluss

i WICHTIG (HINWEIS)

Maximale Kabellänge zwischen Messumformer und Sensor(en) – siehe Bedienungsanleitung des Sensors.

Der Messumformer Aztec AWT440 wird standardmäßig mit 2 EZLink-Sensoranschlüssen geliefert.

Erläuterungen zu Abb. 5:

1. Richten Sie die Anschlussstifte des Sensorkabel-Steckverbinders (A) zu den Buchsenkontakten im EZLink-Steckverbinder (B) aus, und fügen Sie die Steckverbinder zusammen.
2. Drehen Sie die Mutter (C) im Uhrzeigersinn, um die Steckverbinder zu sichern.

Der Messumformer erkennt den Typ des angeschlossenen Sensors automatisch.

i WICHTIG (HINWEIS)

Ein einzelner Messumformer Aztec AWT440 kann die Eingänge von bis zu 4 Sensoren überwachen. An ein einzelnes intelligentes Sensorschnittstellenmodul können 2 Sensoren angeschlossen werden. Zur Überwachung von 4 Sensoren müssen daher 2 Eingangsmodule am Messumformer angeschlossen werden.

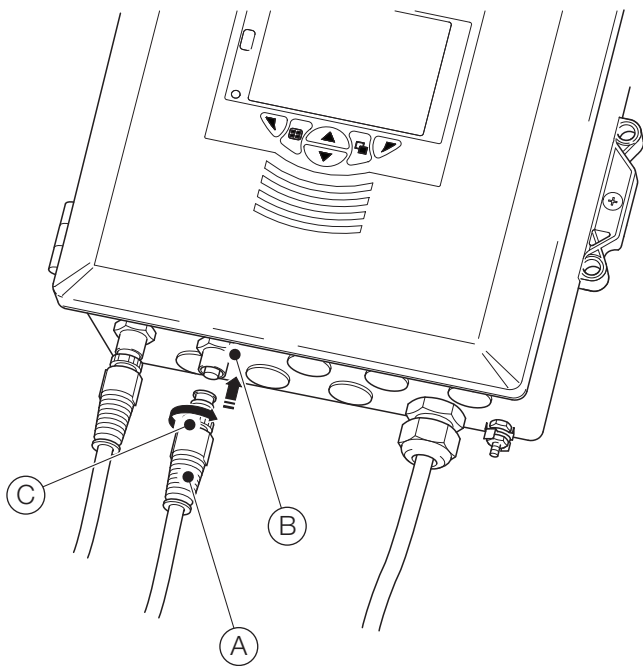
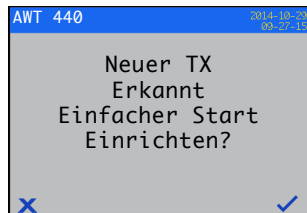


Abb. 5 Anschließen der EZLink-Sensorsteckverbinder

5 Einfache Einrichtung

Wenn der Messumformer erstmalig eingeschaltet wird, wird die Eingabeaufforderung "Einfache Einrichtung" angezeigt:



Drücken Sie die Taste (**✓**), um die Funktion Einfache Einrichtung zu starten, oder drücken Sie die Taste (**X**), um den Vorgang abubrechen und zur Hauptseite des Menüs Bediener zurückzukehren.

Messumformerparameter, die mit der Funktion Einfache Einrichtung konfiguriert werden können, werden auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt. Die werksseitigen Standardwerte/-einstellungen für die einzelnen Parameter werden auf der rechten Seite angezeigt.

Drücken Sie die Taste (**Bearbeiten**), um einen Standardwert bzw. eine Standardeinstellung in den benötigten Wert bzw. die benötigte Auswahl zu ändern. Drücken Sie die Taste (**Weiter**), um den Standardwert bzw. den geänderten Wert zu übernehmen und zum nächsten Parameter zu wechseln.

Die Messumformerparameter, die auf diese Weise konfiguriert werden können, sind: Sprache, Gerätekennzeichnung, Diagnoseansicht, Signalansicht, Diagrammansicht, Alarmansicht, Analoge OP-Ansicht, Kalibrierungsprotokoll, Alarmprotokoll, Überwachungsprotokoll, Diagnoseprotokoll, Datumsformat sowie Datum und Uhrzeit.

Nach Abschluss von Einfache Einrichtung wird wieder der Startbildschirm "Einfache Einrichtung" angezeigt:



Drücken Sie die Taste (**Auswählen**), um die gerade vorgenommenen Einstellungen zu überprüfen oder zu ändern, oder drücken Sie die Taste (**Beenden**), um den Vorgang abubrechen und zur Hauptseite des Menüs Bediener zurückzukehren.

Alle Messumformerparameter können jederzeit überprüft bzw. geändert werden. Hierzu wählen Sie in einer beliebigen Bediener- oder Ansichtsmenüseite die Menüoption Konfiguration eingeben aus und im dann angezeigten Zugriffsebenenmenü die Menüoption Erweitert.

! WICHTIG (HINWEIS)

- Wenn im Menü "Einfache Einrichtung" innerhalb von 5 Minuten keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige automatisch zur Hauptseite des Menüs Bediener zurück.
- Einzelheiten zur Menünavigation und zur Parameterauswahl/-einstellung finden Sie in Siehe Abschnitt 7, Seite 11.

6 Kalibrierung und Sensoreinrichtung

Kalibrierung und Sensoreinrichtung sind sensorspezifisch – informieren Sie sich zwecks Durchführung einer Sensorkalibrierung und -einrichtung in der Bedienungsanleitung des entsprechenden Sensors.



ACHTUNG – leichte Verletzungen

Mit dem Einrichten des Messumformers darf erst begonnen werden, wenn der Sensor und der Messumformer vollständig montiert und betriebsbereit sind.

Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und die Stromversorgung des Messumformers eingeschaltet ist. Bei der Erstinbetriebnahme des Sensors wird eine Sensorkalibrierung und -einrichtung empfohlen, um bestmögliche Ergebnisse zu erhalten.

7 Gerätetasten, Betriebsarten und Bedienmenüs

Bedientasten

Die Bedienung des Messumformers erfolgt über die Tasten an der Frontblende. In jedem Bildschirm werden Eingabeaufforderungen mit aktiven Tasten angezeigt. Diagnosemeldungen werden auf Seite 15, Beschreibungen der Anzeigesymbole auf Seite 17 erläutert.

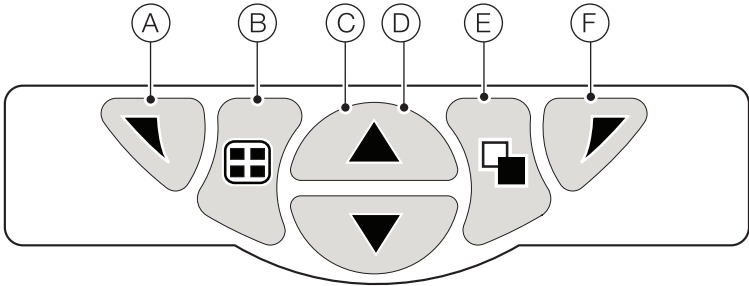


Abb. 6 Bedientasten

Taste	Funktion	Beschreibung
A		Navigationstaste – links und Zugriffstaste auf das Menü Bediener Wenn eine Seite der Menüs Bediener, Ansicht oder Protokoll angezeigt wird, wird bei Betätigung dieser Taste das Menü Bediener geöffnet bzw. geschlossen, und die Anzeige kehrt zur vorherigen Menüebene zurück.
B		Ansichtstaste Schaltet die Ansicht zwischen den Seiten des Menüs Bediener und den Bildschirmen Diagnoseansicht und Kalibrierungsprotokoll um – siehe Abb. 7. Hinweis: Im Modus Konfiguration deaktiviert.
C		Aufwärts-Taste Dient zum Hochfahren von Menülisten, zum Markieren von Menüeinträgen und zum Erhöhen angezeigter Werte.
D		Abwärts-Taste Dient zum Herunterfahren von Menülisten, zum Markieren von Menüeinträgen und zum Verringern angezeigter Werte.
E		Gruppentaste Dient zum Wechseln zwischen: <ul style="list-style-type: none">– Den Seiten des Menüs Bediener (1 bis 5), wenn mit der Ansichtstaste eine Seite des Menüs Bediener ausgewählt wurde.– Den Bildschirmen des Menüs Ansicht (Diagnose, Signale, Alarme und Ausgänge), wenn mit der Ansichtstaste der Bildschirm Diagnoseansicht ausgewählt wurde.– Den Bildschirmen des Menüs Protokoll (Kalibrierung, Alarm, Überwachung und Diagnose), wenn mit der Ansichtstaste der Bildschirm Kalibrierungsprotokoll ausgewählt wurde. Siehe Abb. 7. Hinweis: Im Modus Konfiguration deaktiviert.
F		Navigationstaste – rechts und Cal Kurztaste Dient auf Menüebene zum Auswählen der markierten Menüoption bzw. Bedienschaltfläche oder zum Bearbeiten einer Auswahl. Wenn eine Seite der Menüs Bediener, Ansicht oder Protokoll angezeigt wird, wird bei Betätigung dieser Kurztaste die Ebene Kalibrierung aufgerufen.

Tabelle 1 Tastenfunktionen

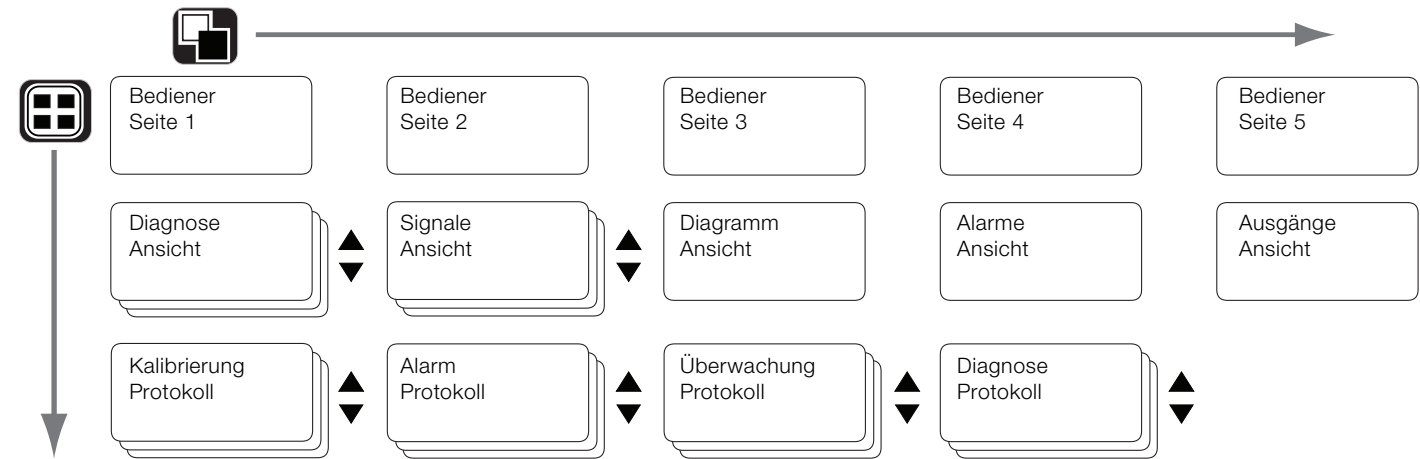


Abb. 7 Übersicht der Menünavigation

Betriebsarten

Der Messumformer verfügt über vier Betriebsarten, die alle über das Menü Bediener aufgerufen werden – siehe Abb. 8:

- Bediener: Zur Anzeige der Echtzeit-Sensorwerte auf den Bedienerseiten.
- Ansicht: Zur Anzeige von Diagnosemeldungen, Alarmen, Ausgangswerten, Signalen (einschließlich der Durchflussmenge, wo zutreffend) und (Diagramm-) Schreibspuren.
- Protokoll: Zur Anzeige von aufgezeichneten Diagnose- und Kalibrierungsdaten, Überwachungsereignissen und Alarmen.
- Konfiguration: Zur Konfiguration des Messumformers.

Bedienermenüs



WICHTIG (HINWEIS)

Bedienermenüs **können nicht** direkt von der Konfigurationsebene aus aufgerufen werden.

Erläuterungen zu Abb. 8:

- Auf die Bedienermenüs (A) kann von jeder beliebiger Bediener-, Ansicht- oder Protokollseite aus zugegriffen werden, indem Sie die Taste (B) betätigen.
- Die Bedieneruntermenüs (gekennzeichnet durch den Pfeil) werden durch Drücken der Taste (C) ausgewählt.
- Die Seite Kalibrieren kann direkt von einer Bedienerseite aufgerufen werden (mit Umgehung der Menüebene Konfiguration), indem Sie die CAL-Kurztaste (D) betätigen. Drücken Sie die Taste (C), unterhalb der Eingabeaufforderung CAL).

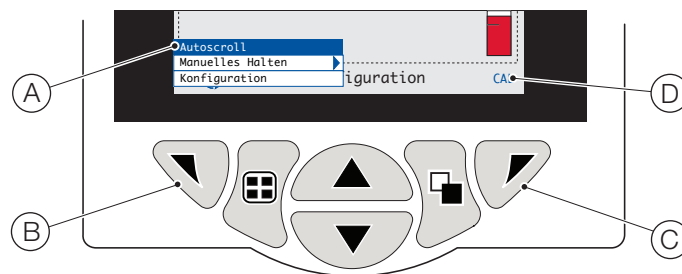


Abb. 8 Bedienermenüs

Bedienermenüs enthalten Folgendes:

- Bedienerseiten: Zur Anzeige der Bedienerseite für jeden verfügbaren Sensor.
- Datenansichten: Zur Anzeige der aktivierten Datenansichten.
- Protokolle: Zur Anzeige der aktivierten Protokollansichten.
- Alarmbestätigung: Zur Bestätigung des in der Alarmansicht angezeigten aktiven Alarms.
- Manuelles Halten: Zum Halten (Einfrieren) der aktuellen Ausgangssignale und Alarms für die ausgewählten Sensoren.



WICHTIG (HINWEIS)

Es werden weiterhin die aktiven Werte in der Anzeige dargestellt.

- Manuelle Reinigung: Initiiert einen Sensorreinigungszyklus.
- Best.-Sensor entfernt (wird nur angezeigt, wenn ein Sensor vom Messumformer getrennt wird): Bestätigt die dauerhafte Entfernung des Sensors, und setzt die Konfigurationseinstellungen des Messumformers für den Sensoreingang auf die werkseitige Standardeinstellung zurück.
- Speicherkarte: Zeigt den Status der SD-Karte bzw. des USB-Sticks an (nur aktiviert, wenn ein Wechseldatenträgermodul installiert ist), und ermöglicht dem Bediener, das Medium online/offline zu schalten.
- Autoscroll (nur auf Bedienerseiten aktiviert): Zur sequenziellen Anzeige der Bedienerseiten, wenn mehrere Sensoren installiert sind.
- Konfiguration eingeben (auf allen Seiten aktiviert): Zur Eingabe von Konfigurationsparametern über die Zugriffsebene – zu Zugriffsebenen und Optionen für die Passwortsicherheit siehe Abschnitt 8, Seite 13.

8 Passwortsicherheit und Zugriffsebene

Passwörter werden im Bildschirm Passwort eingegeben eingegeben, auf den über die Zugriffsebene zugegriffen wird – siehe unten.

Einstellen von Passwörtern




Sie können Passwörter so einstellen, dass sie 2 Sicherheitsstufen abdecken: Kalibrieren und Erweitert. Die Ebene Service ist ab Werk passwortgeschützt und für die Verwendung im Werk reserviert.

Passwörter können aus bis zu 6 Zeichen bestehen und werden über den Parameter Konfig Gerät / Sicherheitseinst. festgelegt, geändert oder auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

WICHTIG (HINWEIS) Wenn der Messumformer erstmalig eingeschaltet wird, kann ohne Passwortschutz auf die Ebenen Kalibrieren und Erweitert zugegriffen werden. Ein Zugriffsschutz für diese Ebenen muss bei Bedarf eingerichtet werden.

Zugriffs-ebene

Die Zugriffsebene wird über das Menü Bediener bzw. über die Menüoption Konfiguration eingeben aufgerufen.

Zugriffsebenen – Mit den Tasten  /  zur Ebene scrollen und zum Aktivieren  (Auswahl) drücken.

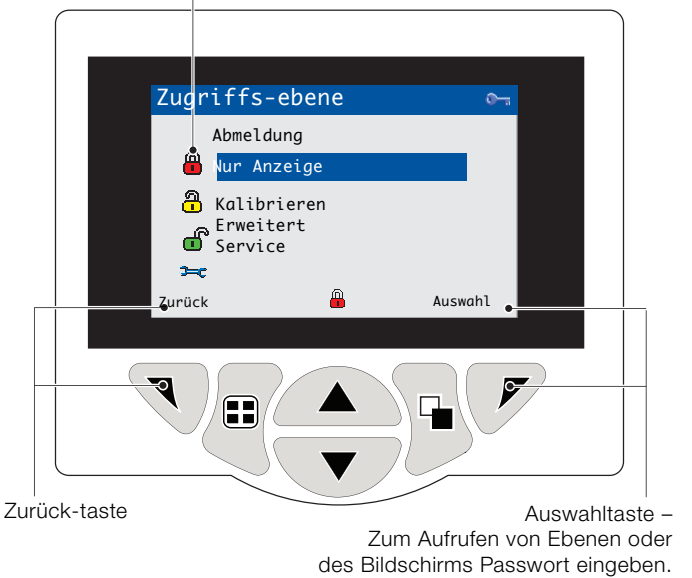
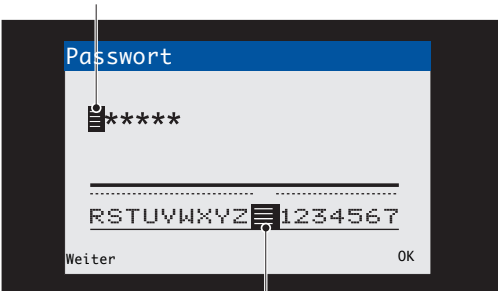


Abb. 9 Bildschirm "Zugriffsebene"

Füllstand	Zugriff
Abmeldung	Wird angezeigt, nachdem auf die Ebene Kalibrieren oder Erweitert zugegriffen wurde. Meldet den Benutzer von der aktuellen Ebene ab. Wenn Passwörter festgelegt sind, muss nach der Abmeldung ein Passwort eingegeben werden, um erneuten Zugriff auf diese Ebenen zu erhalten.
Nur Anzeige	Anzeige aller Parameter im schreibgeschützten Modus.
Kalibrieren	Ermöglicht das Aufrufen und Ändern von Kalibrierungsparametern. Die Kalibrierung ist sensorspezifisch – Kalibrierungsdetails siehe Bedienungsanleitung des Sensors.
Erweitert	Ermöglicht Zugriff auf die Konfiguration aller Parameter.
Service-Ebene	Ausschließlich für autorisierte Wartungstechniker reserviert.

Tabelle 2 Details des Menüs "Zugriffsebene"

Cursor- / Passwortanzeige (maximal 6 Zeichen)







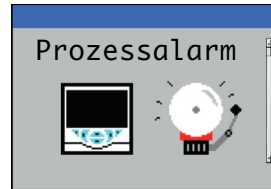
Cursor – scrollen von Zeichen mit den Tasten  / ; mit Taste  (Weiter) Zeichen übernehmen; mit Taste  (OK) das Passwort übernehmen, während das letzte

Abb. 10 Bildschirm "Passwort eingeben"

9 Übersicht der Konfigurationsmenüs (Zugriffsebene Erweitert)



Kalibrieren des ausgewählten Sensors



Konfigurieren von bis zu 8 unabhängigen Prozessalarmen



Konfigurieren:

- Sensorkennzeichen
- Maßeinheiten
- Arbeitsbereich
- Reinigungsfunktionen
- weitere sensorspezifische Parameter



- Aktivieren oder Deaktivieren der Datenprotokollierung
- Auswählen der zu protokollierenden Datenquelle
- Speichern und Laden von Konfigurationsdateien
- Formatieren externer Medien

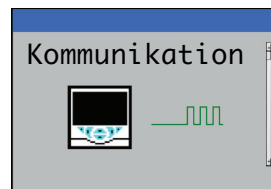


Konfigurieren:

- Gerätekennzeichnung
- Temperatureinheit
- Zugriffsschutz

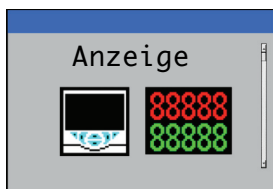
Wiederherstellen der Standardwerte für alle Konfigurationsparameter des Messumformers

Aktualisieren der Software des Messumformers/der angeschlossenen Sensoren



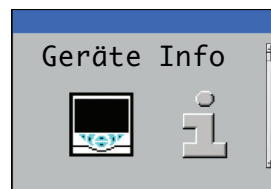
Optionale Konfiguration:

- Profibus-Kommunikation
- MODBUS-Kommunikation
- Ethernet- und E-Mail-Einstellungen



Konfigurieren:

- Bildschirmsprache
- Bedienvorlagen
- Datenansichten
- Datum und Uhrzeit



Anzeigen der schreibgeschützten Details zu Werkseinstellungen für den Messumformer und den Sensor



Konfigurieren:

- Analogausgänge
- Digitaleingänge und -ausgänge
- Relais

Hinweis: Menüs der Ebene Service (nicht gezeigt) sind ab Werk passwortgeschützt und ausschließlich für die Verwendung durch autorisierte Wartungstechniker von ABB vorgesehen.

Diagnosemeldungen

Der Messumformer zeigt Diagnosemeldungen zu Serviceanforderungen und etwaigen weiteren Bedingungen an, die während des Betriebs auftreten.

Alle am Messumformer angezeigten Diagnosemeldungen werden dem Überwachungsprotokoll des Messumformers hinzugefügt.

Die folgenden Tabellen enthalten Symbole, Diagnosemeldungen und mögliche Ursachen/Lösungsvorschläge zur Abhilfe.





Diagnosesymbol	NAMUR-Status
	Fehler
	Funktion prüfen
	Außerhalb der Spezifikation
	Wartung erforderlich

Tabelle 3 NAMUR-Diagnosesymbole



WICHTIG (HINWEIS)

- Die Diagnosesymbole in Tabelle 3 entsprechen NAMUR-Empfehlung 107.
- Sensorspezifische Diagnosemeldungen sind im Handbuch für den Sensor aufgeführt.








Symbol	Diagnosemeldung	Mögliche Ursache und vorgeschlagene Gegenmaßnahme
	ADC-Fehler (S1, S2, S3, S4)	Sensorfehler (vorübergehender oder permanenter Ausfall des Analog-Digital-Wandlers für Sensor 1, 2, 3, 4). Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem fortbesteht, tauschen Sie die Elektronik im Sensor aus. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.
	Stromv. zu hoch	Der Sensor verbraucht mehr Strom, als verfügbar ist. Die vom Messumformer verbrauchte Energie überschreitet den maximal zulässigen Wert. Überprüfen Sie die Verkabelung aller angeschlossenen Sensoren auf eventuelle Verdrahtungsprobleme. Überprüfen Sie die Digitalausgänge, die über den +24-V-Ausgang versorgt werden.
	Interner Kommunikationsfehler	Fehler bei der Kommunikation mit dem Sensor. Während der wiederholten Lesezyklen ist die Kommunikation mit einem oder allen Sensoren fehlgeschlagen. Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Messumformer und Sensoren.
	NV Fehl. Komm. plt.	NV-Fehler – Kommunikations- platine (CRC/Komm.). Fehler des nichtflüchtigen Speichers der Kommunikationsplatine oder permanente Beschädigung der Daten. Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem fortbesteht, überprüfen Sie alle Konfigurationsparameter, und beheben Sie etwaige Fehler. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.
	NV Fehl. Hauptplt.	NV-Fehler – Hauptplatine (CRC/Komm.). Fehler des nichtflüchtigen Speichers der Hauptplatine oder permanente Beschädigung der Daten. Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem fortbesteht, überprüfen Sie alle Konfigurationsparameter, und beheben Sie etwaige Fehler. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.
	NV Fehl. Proz. plt.	NV-Fehler – Prozessorplatine (CRC/Komm.). Fehler des nichtflüchtigen Speichers der Prozessor-/Anzeigenplatine oder permanente Beschädigung der Daten. Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem fortbesteht, überprüfen Sie alle Konfigurationsparameter, und beheben Sie etwaige Fehler. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.
	NV-Fehler (S1, S2, S3, S4)	Fehler im nichtflüchtigen Speicher des Sensors (1, 2, 3, 4) oder permanente Beschädigung der Daten. Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem fortbesteht, überprüfen Sie alle Konfigurationsparameter für alle Sensoren, und beheben Sie etwaige Fehler. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.

Tabelle 4 Diagnosemeldungen (1 von 2)






Symbol	Diagnosemeldung	Mögliche Ursache und vorgeschlagene Gegenmaßnahme
	NV Fehl.SW-Taste1	NV-Fehler – Softwaretaste 1 (CRC/Komm.). Fehler des nichtflüchtigen Speichers der Platine für Softwaretaste 1 oder permanente Beschädigung der Daten. Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem fortbesteht, überprüfen Sie alle Konfigurationsparameter, und beheben Sie etwaige Fehler. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.
	Temp.fehler (S1, S2, S3, S4)	Temperatursensorfehler bei Sensor 1 (2, 3, 4). Der Temperaturkompensator oder die zugehörigen Verbindungen sind unterbrochen oder kurzgeschlossen. Überprüfen Sie die Verbindungen des Temperaturkompensators mit der Platine.
	PV-Fehler (S1, S2, S3, S4)	Fehler der Prozessvariable/Sensorfehler bei Sensor 1 (2, 3, 4). Temporärer oder permanenter Ausfall des Sensors. Stromversorgung des Messumformers ein- und ausschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Sensorkappe oder die vollständige Sondenbaugruppe. Wenn das Problem weiterhin fortbesteht, wenden Sie sich an den Kundendienst vor Ort.
	S1 (bis 4): Entfernt	Der Messumformer hat erkannt, dass ein Sensor getrennt wurde. Die Messung wird unterbrochen, bis der Sensor wieder angeschlossen ist. Eine beabsichtigte Trennung des Sensors kann durch Auswahl von Best.-Sensor entfernt im Menü der Seite Bediener bestätigt werden.
	Kalibrierung läuft (S1, S2, S3, S4)	Wird während der Kalibrierung von Sensor 1 (2, 3, 4) angezeigt. Bei einer Konfiguration mit mehreren Sensoren wird hierdurch die Kalibrierung anderer Sensoren verhindert.
	Reinigung (S1, S2, S3, S4)	Zeigt an, dass ein manueller oder automatischer Sensorreinigungszyklus durchgeführt wird.
	Im Halte-Modus (S1, S2, S3, S4)	Sensor (1, 2, 3, 4) wurde über die Frontblende manuell auf Halten geschaltet. Analogausgänge und Alarmer werden gehalten. Zum Beenden der manuellen Haltefunktion drücken Sie die Taste  , scrollen Sie zu Manuelles Halten, und wählen Sie die entsprechenden Sensoren aus.
	Wiederherstellung (S1, S2, S3, S4)	Die zeitliche Verzögerung zwischen dem Abschluss eines Sensorreinigungszyklus und der Anzeige eines neuen Werts auf der Seite Bediener.
	Simulation Ein	Der Analysator befindet sich im Simulationsmodus.
	Kal. fehlg. (S1, S2, S3, S4)	Die letzte Sensorkalibrierung ist fehlgeschlagen. Die Kalibrierung ist sensorspezifisch – siehe Bedienungsanleitung des Sensors.
	Speicherkarte voll	Die Speicherkarte ist voll. Es können keine weiteren Daten auf der Karte gespeichert werden. Speicher austauschen.
	Ausgel. Kal. (S1, S2, S3, S4)	Letzten Zeitpunkt für Kalibrierung verpasst. Hinweis: Gilt nur für Sensortypen mit automatischer Kalibrierfunktion.
	PV-Bereich (S1, S2, S3, S4)	Der gemessene Prozesswert (PV) überschreitet die Bereichsvorgaben für den Sensor.
	Temp.bereich (S1, S2, S3, S4)	Die Temperatur der Probenlösung liegt über oder unter dem Temperaturbereich des Sensors.
	Spei. fast voll	Die Speicherkarte ist zu 90 % voll. Speicher austauschen.
















Tabelle 4 Diagnosemeldungen (2 von 2)

Symbole in der Anzeige


















Symbole für Alarm, Halten, Reinigen und Kalibrierung

	Alarm – Zeigt einen benutzerdefinierten Alarmzustand an (20 Zeichen) und blinkt intermittierend mit einem entsprechenden NAMUR-Diagnosesymbol.
	Halten – Zeigt an, dass sich Alarmer/Analogausgänge in einem manuellen Haltestatus befinden.
	Kalibrierung – Zeigt an, dass eine Kalibrierung läuft.
	Reinigung – Zeigt an, dass eine manuelle oder automatische Reinigung durchgeführt wird.


















Symbole in der Titelleiste

	Protokollmodus – Zeigt an, dass aktuell eine der Seiten des Menüs Protokoll angezeigt wird (Kalibrierung, Alarm, Überwachung oder Diagnose).
	Ansichtmodus – Zeigt an, dass aktuell eine der Seiten des Menüs Ansicht angezeigt wird (Diagnose, Alarmer, Ausgänge, Signale oder Diagramm).
	Medium online: 0 bis <20 % voll.
	Medium online: 20 bis <40 % voll.
	Medium online: 40 bis <60 % voll.
	Medium online: 60 bis <80 % voll.
	Medium online: 80 bis <100 % voll.
	Medium online: voll (Symbol wechselt, wenn voll).
	Medium offline: 0 bis <20 % voll.
	Medium offline: 20 bis <40 % voll.
	Medium offline: 40 bis <60 % voll.
	Medium offline: 60 bis <80 % voll.
	Medium offline: 80 bis <100 % voll.
	Medium offline: nicht angeschlossen (keine Aufzeichnung).
	Medium offline: nicht angeschlossen, Aufzeichnung aktiv – Symbolanzeige wechselt mit Symbol Medium offline: nicht angeschlossen (keine Aufzeichnung).

Symbole in der Statusleiste

	Bedienermenü – Zeigt das Bedienermenü an, wenn die Taste  gedrückt wird.
	Autoscroll – Zeigt an, dass Bedienerseiten nacheinander angezeigt werden. Wird nur angezeigt, wenn Autoscroll im Bedienermenü aktiviert wurde. Ist deaktiviert, wenn die Anzeige nur einer Bedienerseite konfiguriert wurde.
	Kalibrierung – Schnellzugriff auf die Kalibrierungsseite durch Drücken der Taste  .
	Eingabe – Wählt die hervorgehobene Option in den Bedienermenüs aus, wenn die Taste  gedrückt wird.
	Service-Ebene – Zeigt an, dass Alarmer und Analogausgänge gehalten werden.
	Erweiterte Ebene – Zeigt an, dass die Parameter der erweiterten Ebene für den aktuellen Benutzer aktiviert sind.
	Kalibrierungsebene – Zeigt an, dass die Parameter der Kalibrierungsebene für den aktuellen Benutzer aktiviert sind.
	Nur-Anzeige-Ebene – Zeigt an, dass sich der Messumformer im schreibgeschützten Modus befindet. Alle Parameter sind gesperrt und können nicht konfiguriert werden.
	Reinigung – Zeigt an, dass eine manuelle oder automatische Reinigung durchgeführt wird.
	Im Halte-Modus – Zeigt an, dass sich Alarmer/Analogausgänge in einem manuellen Haltestatus befinden.
	Alarm "Prozess hoch" – aktiv/inaktiv.
	Alarm "Prozess niedrig" – aktiv/inaktiv.
	Alarm "Max. verriegelt" – aktiv/inaktiv.
	Alarm "Min. verriegelt" – aktiv/inaktiv.

Protokollsymbole

	Quelle: Sensor 1 (rot) S1 = Prozesswert von Sensor 1. T1 = Temperatur von Sensor 1.
	Quelle: Sensor 2 (grün) S2 = Prozesswert von Sensor 2. T2 = Temperatur von Sensor 2.
	Quelle: Sensor 3 (blau) S3 = Prozesswert von Sensor 3. T3 = Temperatur von Sensor 3.
	Quelle: Sensor 4 (violett) S4 = Prozesswert von Sensor 4. T4 = Temperatur von Sensor 4.
	Stromversorgung ausgefallen/wiederhergestellt.
	Konfiguration geändert.
	Systemfehler.
	Datei erstellt/gelöscht.
	Medium angeschlossen/entfernt.
	Medium online/offline.
	Medium voll.
	Datum/Uhrzeit oder Sommerzeitumstellung geändert.
	Alarm "Prozess hoch" – aktiv/inaktiv.
	Alarm "Prozess niedrig" – aktiv/inaktiv.
	Alarm "Max. verriegelt" – aktiv/inaktiv.
	Alarm "Min. verriegelt" – aktiv/inaktiv.
	Alarm bestätigt

Hinweise

Vertrieb



Service



Software



ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Oberhausener Strasse 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Email:
vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

ABB AG
Measurement & Analytics

Clemens-Holzmeister-Str. 4
1109 Wien
Österreich
Tel: +43 1 60109 3960
Fax: +43 1 60109 8309
Email: instr.at@at.abb.com

ABB Limited
Measurement & Analytics

Oldends Lane, Stonehouse
Gloucestershire,
GL10 3TA
UK
Tel: +44 (0)1453 826661
Fax: +44 (0)1453 829671
Email: instrumentation@gb.abb.com

abb.com/measurement

Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung technische Änderungen vorzunehmen oder den Inhalt dieses Dokuments zu ändern. Für Bestellungen gelten die vereinbarten näheren Einzelheiten. ABB übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Fehler oder möglicherweise fehlende Informationen in diesem Dokument.

Wir behalten uns sämtliche Rechte an diesem Dokument, der Thematik und den Illustrationen in diesem Dokument vor. Jegliche Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte und Nutzung des Inhalts (ganz oder auszugsweise) ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung von ABB erlaubt.

