

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

AX430, AX433, AX413 und AX436

Ein- und Zweikanalalanalysatoren
für hohe Leitfähigkeit



Measurement made easy

Mehr Rechenleistung, mehr Leistung

Kostengünstig

- Wählen Sie ein oder zwei Eingangskanäle für die Leitfähigkeit, oder Leitfähigkeit und pH/Redox (ORP) in einem Analysator kombiniert
- Integrierter PID-Regler (AX430)

Fortschrittliche Messfunktionen

- Leitfähigkeitsbereich bis 1.999 mS cm^{-1}
- Auswählbare Konzentrationsbereiche:
0 bis 15 % NaOH, 0 bis 18 % HCl, 0 bis 20 % H₂SO₄,
0 bis 40 % H₃PO₄, 0 bis 20 % NaCl und benutzerdefiniert

Dosier-Regelungsfunktionen

- Alarm bei langer Dosierung
- Initialladungsfunktion

Niedrigere Installationskosten

- Unkomplizierter Zugriff auf Anschlüsse, verringerter Platzbedarf in der Schalttafel

Großer Funktionsumfang bei minimalen Kosten

- Drei Alarme und zwei voll isolierte Stromausgänge
- Linearer, umgekehrter oder bilinearer Ausgang

Erweiterte Regel- und Überwachungsfunktionen

- Zusätzliche Optionskarte mit insgesamt fünf Alarmrelais und vier Stromausgängen
- Wartungsprotokoll mit historischen Daten

Niedrigere jährliche Wartungskosten

- Stromversorgungsoption mit 12 bis 30 V DC – keine kostspieligen Sicherheitstests erforderlich

Unterschiedlichste Anwendungsbereiche

- Regenerierung von Ionenaustauschern
- Phosphorsäure-Regelung in kommunalen Abwässern
- Erkennung von Lebensmittel-/Wasserschnittstellen
- Konzentrationsüberwachung in CIP-Verfahren

Die Serie AX400

Analysatoren der Serie AX400 sind mit modernster Technik ausgestattet und bieten zuverlässige und gleichzeitig flexible Funktionen, die eine breite Palette von Prozessüberwachungs- und Regelanwendungsbereiche abdecken. Die Serie umfasst Lösungen für pH/Redox (ORP), Leitfähigkeit und Gelöstsauerstoff.

Die Analysatoren der Serie AX43x ermöglichen fortlaufende Messungen von einem oder zwei Leitfähigkeitswerten mit gleichzeitiger lokaler Anzeige und Weiterleitung. AX43x wird mit den 4-Elektroden-Leitfähigkeitszellen (für Einsatz-, Eintauch- und Durchflussanwendungen) der Produktserien AC400* und TB4 eingesetzt und liefert Messergebnisse von bestechender Genauigkeit und Leistung.

Analysatoren der Serie AX400 sind als Ausführungen zur Wand-/Rohrmontage oder Schalttafelmontage erhältlich. Sie sind gemäß Schutzklasse IP65 geschützt.

* Verfügbarkeit mit Werk abklären

Standardmäßig großer Funktionsumfang

Alle Ausführungen sind serienmäßig mit zwei vollständig isolierten Stromausgängen ausgestattet, die wahlweise dem gemessenen Parameter, der Proben temperatur oder berechneten Variablen zugewiesen werden können.

Es stehen drei programmierbare Relais-Sollwerte zur Verfügung, die ebenfalls nach Bedarf zuweisbar sind.

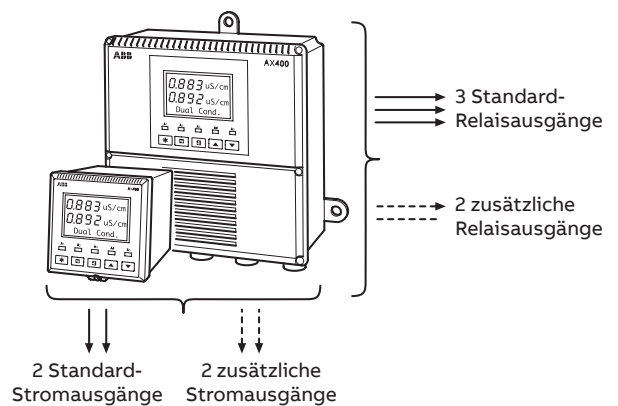
Innovative Funktionen wie das Strom sparende Display und die Analogausgangs-Diagnosefunktion tragen ihren Teil zu den niedrigen Betriebskosten bei.

Mehr Kontrolle mit Plug-and-Produce

Die leistungsfähige Funktionskarte bietet zwei zusätzliche Stromausgänge und zwei weitere Alarmrelais, die wahlweise den gemessenen Werten oder der Proben temperatur zugewiesen werden können.

Bei nachträglicher Installation einer Optionskarte wird der Analysator über die „Plug-and-Produce“-Software von ABB automatisch neu konfiguriert. Eine manuelle Programmierung entfällt daher.

Die Leistungsfähigkeit und Flexibilität der Varianten mit vollem Funktionsumfang werden durch die Echtzeituhr und die Protokollfunktion abgerundet.



AX400-Ausgänge

Deutlich geringere Wartungskosten

Die AX400-Analysatoren sind standardmäßig für den Betrieb mit 85 bis 265 V AC ausgelegt. Es gibt keine internen Schalter hierfür.

Die Geräte können außerdem für die Stromversorgung mit 24 V AC bzw. 12 bis 30 V DC eingerichtet werden. Die vorliegende Spannung wird automatisch erkannt. Durch 24 V DC Betrieb werden die Wartungskosten erheblich verringert, da kostspielige jährliche Sicherheitstests entfallen.

Energiesparende Anzeige

Das beleuchtete Display kann in allen Umgebungen eingesetzt werden. Es zeigt sowohl die gemessenen Parameter als auch (auf einer separaten 16-stelligen Zeile) Diagnosedaten und Berechnungen an.

Bei Zweikanal-Analysatoren werden die beiden gemessenen Parameter gleichzeitig angezeigt.

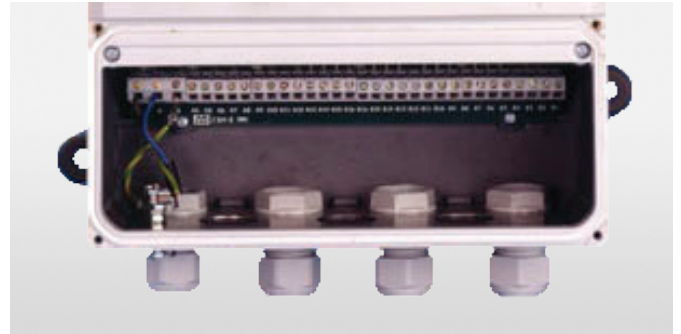
Zur Energieeinsparung kann die Hintergrundbeleuchtung so eingestellt werden, dass sie sich nach 60 Sekunden Inaktivität automatisch abschaltet.



Hintergrundbeleuchtung kann so eingestellt werden, dass sie bei Inaktivität ausgeschaltet wird.

Leicht zugängliche Installationsklemmen

Der einfache Zugang zu den Anschlüssen gewährleistet eine schnelle und kostengünstige Installation. Die Ausführung zur Wand-/Rohrmontage ermöglicht eine einfache und komfortable Kabelverbindung. Die Elektronikeinheit ist selbst bei geöffnetem Klemmenfach geschützt.

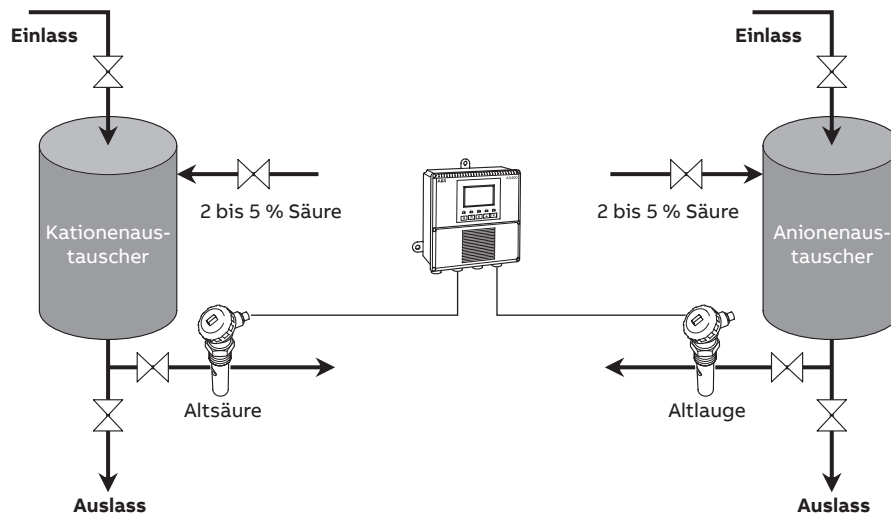


AX400-Anschlusskammer macht den Zugang einfach

Fortschrittliche Leitfähigkeits- und Konzentrationsüberwachung

AX43x Leitfähigkeitsmessgeräte messen bis zu 1.999 mS cm^{-1} und ermöglichen den Betrieb in den meisten Hochkonzentrationsprozessen. Automatische und manuelle Temperaturkompensation ermöglichen effektive Messungen bis 300°C .

Darüber hinaus ermöglichen diese Analysatoren einen direkten Betrieb in Bezug auf die Konzentration: 0 bis 15 % NaOH, 18 % HCl, 20 % H_2SO_4 , 40 % H_3PO_4 , 20 % NaCl und benutzerdefiniert. Dies ist besonders geeignet für die Festigkeitsüberwachung von Ionenaustauscher-Regenerationsäure und Alkali.



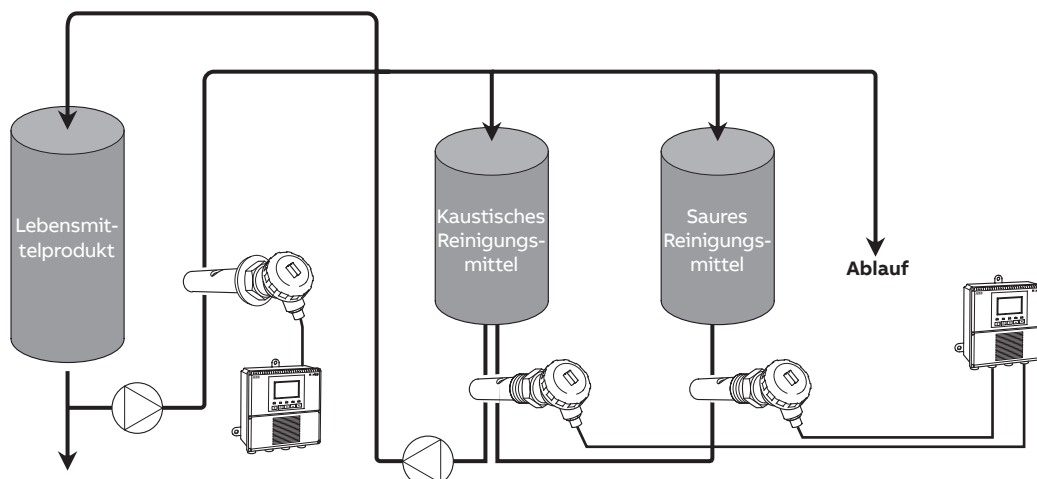
Zweikanal-Überwachung der Ionenaustauscher

Dosier-Regelungsfunktionen

Der Analysator regelt den Gehalt an Phosphorsäure in Wasseraufbereitungsanlagen. Analysatoren der Serie AX43x eignen sich zur kostengünstigen Regelung von Laugen- und Säurenreinigungsmitteln in Lebensmittel-, CIP- und Flaschenwaschanlagen. Weiterhin können sie zur Erkennung von Reinigungsmitteln, Spülwasser oder Produkten eingesetzt werden und schützen dadurch die Produkte vor dem Eindringen von Reinigungsmitteln. Auch die Produktionsausbeute wird optimiert, da der Produktionsverlust minimiert wird.

Zusätzlich lassen sich für den Analysator benutzerdefinierte Leitfähigkeits-/Konzentrationskurven programmieren. Dies ermöglicht Konfigurationen für unkonventionelle CIP-Reinigungsmittel oder besondere Mischungen von Reagenzien.

Die Erkennung von Reinigungsmittel in Spülwasser senkt Kosten, denn durch die Rückgewinnung von Reinigungsmitteln wird die Belastung der Abwasseraufbereitungsanlage gering gehalten.



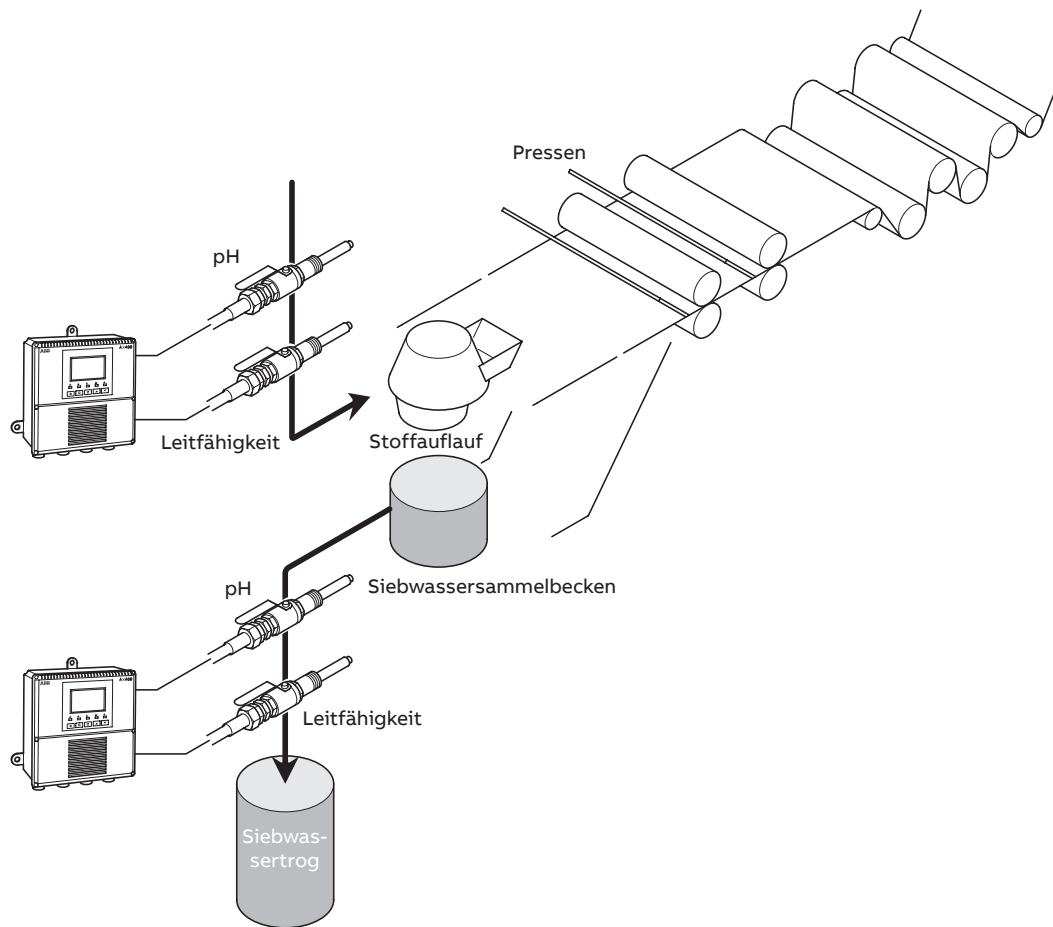
Kostengünstige Steuerung der CIP-Anlage

AX436 kombinierte Leitfähigkeit und pH-Wert

Der Messumformer des Modells AX436 kann Leitfähigkeit und pH-Wert gleichzeitig erfassen. Die Optionskarte bietet die Möglichkeit, Leitfähigkeit, pH-Wert und beide Probestemperaturen erneut zu übertragen. Das ist besonders nützlich in der Papierindustrie, denn die Anschaffung von getrennten Messgeräten, z. B. für Siebwasser oder Stoffauflauf, entfällt.



Gleichzeitige Leitfähigkeits- und pH-Messung

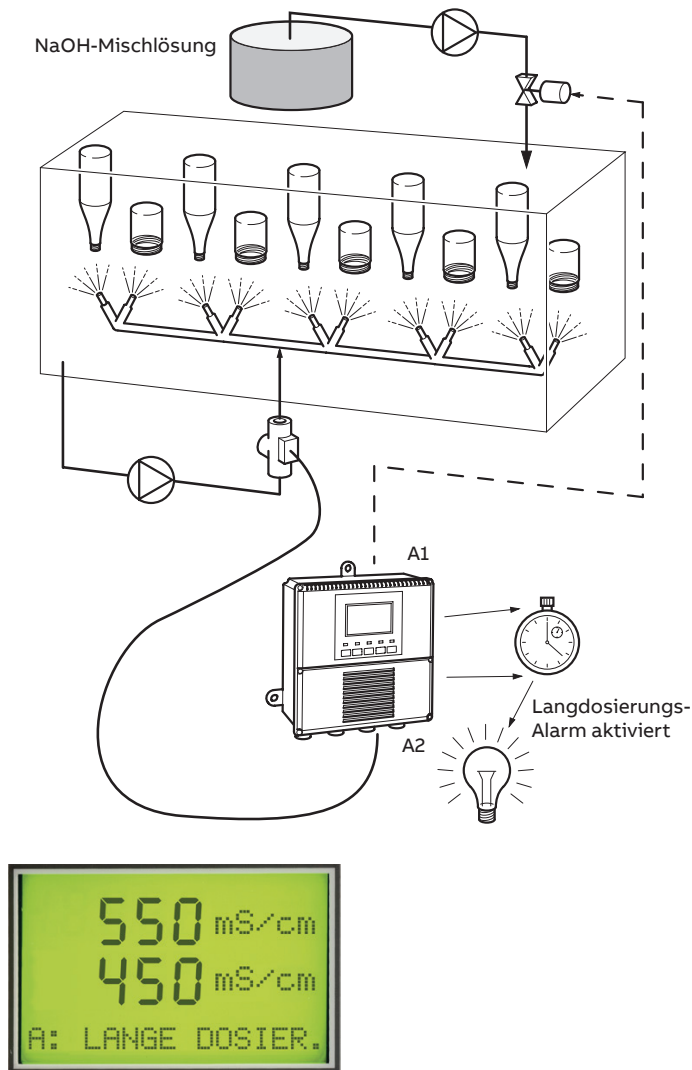


Messung mit zwei Eingängen

Langzeit-Alarmfunktion

Eine wichtige Diagnoseeigenschaft der AX43x-Analysatoren ist die Alarmfunktion für lange Dosierungen, die besonders bei Fehlfunktionen des Dosierungssystems nützlich ist.

Es lässt sich ein Alarm einrichten, der bei Nichterreichen eines Sollwerts nach einer festgelegten Zeit ausgelöst wird. Durch diese wertvolle Einrichtung können Verluste an Dosierungschemikalien, Durchbrüche oder kostspielige Pumpenausfälle erkannt werden.

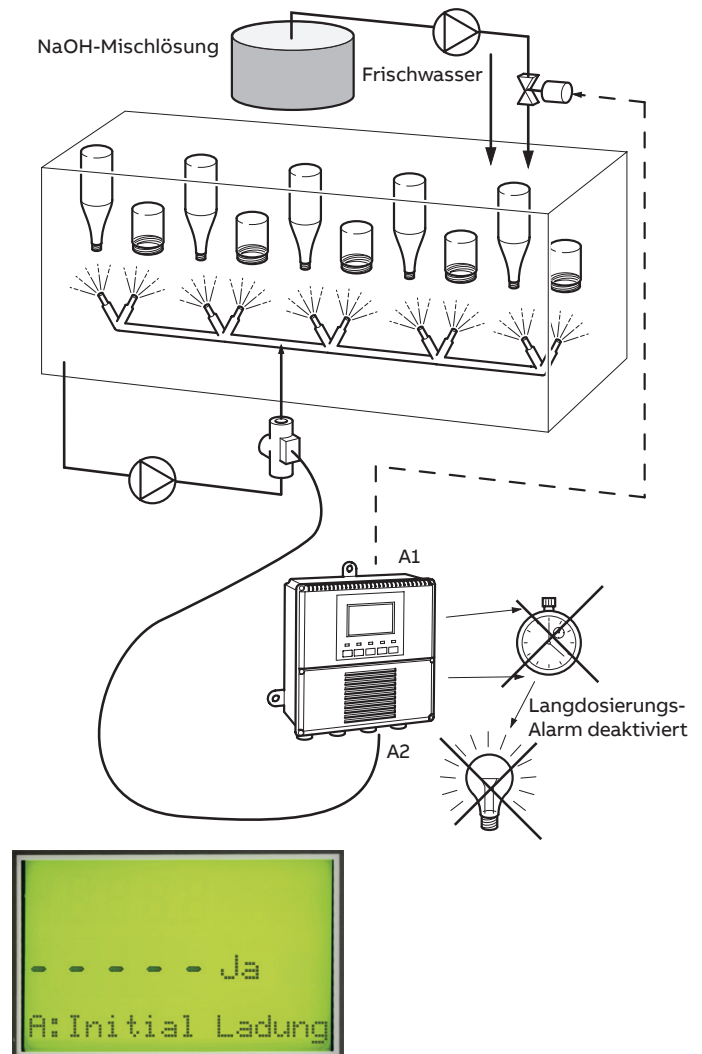


Langzeitalarm warnt vor Fehlern im Dosiersystem

Anfangsladefunktion

Bei einigen Verfahren werden die Dosierungschemikalien alle paar Tage erneuert. Zum Beispiel wird die in Flaschenwaschanlagen verwendete Lauge verunreinigt und muss daher regelmäßig ausgewechselt werden. Im Falle einer neuen Ladung, d. h. beim Mischen einer neuen Reagenzverdünnung, könnte ein allgemeiner Langdosierungs-Alarm ausgelöst werden, bevor das Reagenz die richtige Konzentration erreicht.

AX43x Analysatoren bieten eine einfache Lösung durch eine vorkonfigurierbare Initialladefunktion. Ein einfacher Tastendruck auf der Bedienerseite deaktiviert den allgemeinen Langzeitalarm, bis die Leitfähigkeit oder Konzentration 90 % des Sollwertes erreicht hat. Auch die Initialisierungszeit lässt sich festlegen.



Initialladefunktion bei der Herstellung von frischem Reagenz

AX430 integral P, PI und PID-Steuerung

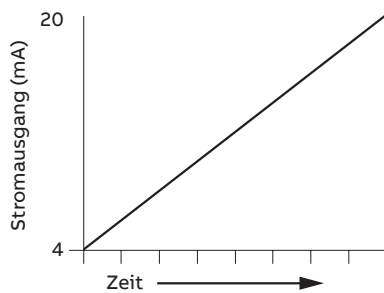
Die Analysatoren AX430 mit nur einem Eingang verfügen über eine Drei-Term-PID-Regelung und bieten drei anspruchsvolle Regelungsarten: Analog, Pulslänge (zeitproportional) und Pulsfrequenz. Diese serienmäßigen Modi können, je nach der Anwendung, direkt oder umgekehrt betrieben werden.

Auto / Manuelle und stoßfreie Übertragung

Für den schnellen manuellen Zugriff auf die Steuerungsfunktionen ist eine automatische/manuelle Funktion integriert. Der Regler erleichtert den reibungslosen Übergang zwischen Automatik- und Handbetrieb. Dazu muss sich die Messgröße im P-Bereich befinden und eine Nachstellzeit muss programmiert sein.

Proportionalregelung des Stromausgangs

In diesem Fall wird das Steuersignal nicht über die Alarm-/Steuerkontakte, sondern über den 4 bis 20 mA-Ausgang des Analysators AX430 ausgegeben. Die Größe am Analogausgang ändert sich proportional zur Abweichung vom Sollwert. Dieses Verfahren wird im Allgemeinen bei Motorventilen eingesetzt oder bei der Leistungsanpassung von Dosierpumpen mit Proportionaleingang (4 bis 20 mA).

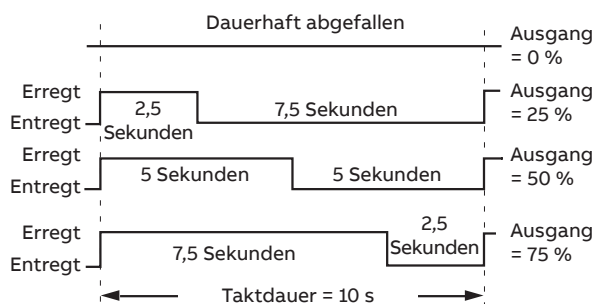


Stromführende Steuerung

Zeitproportionierung (Pulslänge)

Bei der Zeitproportionalsteuerung erfolgt die Ausgabe des Steuersignals des AX430 in Impulsen, deren Dauer sich proportional zum Systemfehler ändert. Die Impulse werden durch Variation der Dauer der Aktivierung des Alarm-/Steuerkontakts abgegeben.

Die Zeitproportionalsteuerung wird in der Regel zur Steuerung der Dosierung durch preiswerte Magnetventile oder Dosierpumpen eingesetzt und wird auch als Pulsweitenproportionalsteuerung oder „Markenraumregelung“ bezeichnet.



Zeitproportioniersteuerung

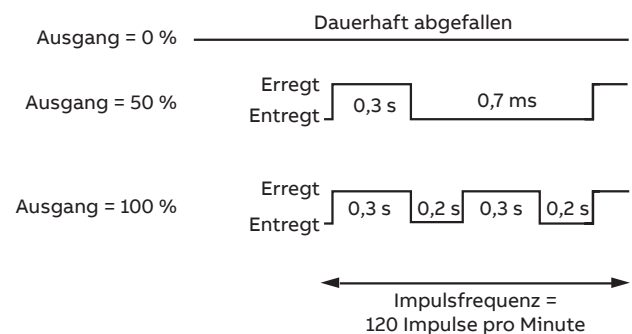
Pulsfrequenzproportionale Steuerung

Impulspumpen, die chemische Reagenzien dosieren, werden einfach über den pulsfrequenzproportionalen Regelausgang des AX430 gesteuert. In diesem Fall ist die Impulslänge des Alarm-/Steuerkontakts fest und die Frequenz der abgegebenen Impulse steigt proportional zum Systemfehler, wie durch das Proportionalband eingestellt. Bei Membrandosierpumpen muss die Impulsregelung ortsfern erfolgen, damit diese Funktion genutzt werden kann.

Die Impulsfrequenzregelung im AX430-Analysator aktiviert ein Relais für eine Dauer von 300 ms und deaktiviert es für eine Dauer, die von der Impulsfrequenz bestimmt wird. Die Impulsfrequenz (PFR) ist zwischen 1 und 120 Impulsen pro Minute einstellbar. Je größer die Differenz zwischen Messgröße und Sollwert, umso größer ist die Impulsfrequenz.

Beispiel

Wenn die Impulsfrequenz auf 120 Impulse pro Minute eingestellt ist und die ausgegebene Leistung bei 100 % liegt, beträgt die Impulsrate 2 pro Sekunde. Wenn die ausgegebene Leistung auf 50 % abfällt, sinkt die Impulsrate auf 1 pro Sekunde.



Pulsfrequenzproportionale Steuerung

Wiederherstellung nach Stromausfall

Für den Fall eines Stromausfalls lässt sich die Regelung auf Auto, Hand oder Letzte einstellen. Dadurch werden die Regelungsbedingungen beim Einschalten optimiert, sodass die Prozessregelung schnell wiederhergestellt werden kann.

Technische Daten

Leitfähigkeit

Bereich

Programmierbare Leitfähigkeit	0,000 bis 1.999 mS cm ⁻¹ (nicht kompensiert)
Konzentration	0,000 bis 1.999 Ziffern (benutzerkonfigurierbar)
Auswählbare Konzentrationsbereiche	0 bis 15 % NaOH 0 bis 18 % HCl 0 bis 20 % H ₂ SO ₄ 0 bis 40 % H ₃ PO ₄ 0 bis 20 % NaCl Benutzerdefinierte Tabelle
Temperatur	-20 bis 300 °C

Messbereichsendwert des Sensors

(a) TB4 Gruppe A und AC400-Zellen	0 bis 1.999 mS cm ⁻¹ (nicht kompensiert)
(b) TB4 Gruppe B-Zelle	0 to 1.999 µS cm ⁻¹ (nicht kompensiert)

Minimale Messspanne

(a) TB4 Gruppe A und AC400-Zellen	100.0 µS cm ⁻¹
(b) TB4 Gruppe B-Zellen	10.00 µS cm ⁻¹
Konzentration	5 % des maximal festgelegten Konzentrationsbereichs
Temperatur	10 °C

Hinweis. Siehe entsprechende Datenblätter für Prozessgrenzwerte von TB4- und AC400-Zellen.

Auflösung, Anzeige

Leitfähigkeit	
(a) TB4 Gruppe A und AC400-Zellen	0.1 µS cm ⁻¹
	0.1 mS cm ⁻¹
(b) TB4 Gruppe B-Zellen	0.01 µS cm ⁻¹
Konzentration	0,001 (konfigurationsabhängig)
Temperatur	0,1 °C

Genauigkeit, Anzeige

Leitfähigkeit	±0.5 % Messbereich pro Dekade
Temperatur	10 °C

Display-Temperaturbereich

-20 bis 300 °C

Temperaturfühler

Pt1000 oder 3K Balco

Temperaturkoeffizient

Programmierbare 0 bis 9,99 %/ °C und feste Temperaturkompensationskurven (programmierbar) für Säuren und Neutralsalz

Referenztemperatur

25 °C

Dosier-Regelfunktionen

Lange Alarmdosierung	0 bis 10 Minuten (benutzerkonfigurierbar)
Initialisierung	0 bis 30 Minuten (benutzerkonfigurierbar)

Anzeige

Typ

Zweizeiliges 7-Segment-LC-Display mit je 5 Stellen und Hintergrundbeleuchtung

Informationen

16 Zeichen in einer Zeile aus Punktmatrixsegmenten

Stromsparfunktion

Hintergrundbeleuchtetes LCD konfigurierbar als EIN oder Auto-AUS nach 60 s

Protokoll*

Elektronische Aufzeichnung wichtiger Ereignisse und Kalibrierungsdaten

Echtzeituhr*

Aufzeichnung der Uhrzeit für Protokoll und Automatik-/Hand-Funktionen

Analogausgänge

2 vollständig getrennt, Standard (optional 4)

Relaisausgabe – ein/aus

Anzahl der Relais

Drei serienmäßig oder fünf bei eingebauter Optionskarte

Anzahl der Sollwerte

Drei serienmäßig oder fünf bei eingebauter Optionskarte

Grenzwerteinstellung

Konfigurierbar als normaler oder ausfallsicherer Alarm hoch/niedrig, Bandbreitenalarm (kombiniert hoch/niedrig) oder Diagnosealarm

Hysterese der Anzeige

Programmierbar von 0 bis 5 % in Schritten von 0,1 %

Verzögerung

Programmierbar 0 bis 60 s in 1 s Intervallen

Relaiskontakte

Einpoliger Wechsler
Messung 5 A, 115 / 230 V AC, 5 A DC

Isolierung

2 kV RMS-Kontakte zu Erde / Grund

Analogausgänge

Anzahl der Stromausgänge (galvanisch getrennt)

Zwei serienmäßig oder vier mit eingebauter Optionsplatine

Ausgangsbereiche

- 0 bis 10, 0 bis 20 oder 4 bis 20 mA
- Analogausgang programmierbar auf beliebigen Wert zwischen 0 und 22 mA zur Anzeige von Systemfehlern

Genauigkeit

±0,25 % vom Vollbereichswert, ±0,5 % vom Anzeigewert (jeweils größerer Wert)

Auflösung

0,1 % bei 10 mA, 0,05 % bei 20 mA

Maximaler Lastwiderstand

750Ω bei 20 mA

Konfiguration

Zuweisung zu jeder gemessenen Variable oder jeder Proben temperatur

* Bei eingebauter Optionskarte

...Technische Daten

Digitale Kommunikation

Kommunikation

Profibus DP (bei eingebauter Optionskarte)

Steuerungsfunktion – nur AX430

Steuerungstyp

P, PI, PID (konfigurierbar)

Reglerausgänge

Analog

Ausgangsstromregelung (0 bis 100 %)

Zeitproportionale Zykluszeit

1,0 bis 300,0 s, programmierbar in Schritten von 0,1 s

Impulsfrequenz

1 bis 120 Impulse pro Minute, programmierbar in Schritten von 1 Impuls pro Minute

Reglerverhalten

Direkt oder umgekehrt (Rev)

P-Bereich

0,1 bis 999,9 %, programmierbar in Schritten von 0,1 %

Nachstellzeit (Integral-Reset)

1 bis 7200 s, programmierbar in Schritten von 1 s (0 = Aus)

Differenzial

0,1 bis 999,9 s in Schritten von 0,1 s – nur für Einzelsollwertregelung verfügbar

Auto / Hand

Programmierbar

Zugriff auf Funktionen

Direktzugriff über Membrantasten

- Mess-, Wartungs-, Konfigurations-, Diagnose- oder Servicefunktionen
- Ausführung erfolgt ohne externe Geräte und ohne interne Verbindungsbrücken

Mechanische Daten

Ausführung Wand-/Rohrmontage

- IP65 (nicht gemäß UI-Zertifizierung evaluiert)
- Abmessungen (Höhe, Breite, Tiefe)
192 x 230 x 94 mm
- 1 kg Gewicht

schalttafelbefestigte Version

- IP65 (nur Vorderseite)
- Abmessungen (Höhe, Breite, Tiefe)
96 x 96 x 162 mm
- 0,6 kg Gewicht

Baugrößen der Kabeleingänge

Standard	5 oder 7 x M20-Kabelverschraubungen
Nordamerika	7 Durchbrüche für ½ Zoll Hubble-Verschraubung

Energieversorgung

Spannungsanforderungen

- 100 bis 240 V AC, 50 / 60 Hz
(90 V min. bis 264 V max. AC)
- 12 bis 30 V DC

Leistungsaufnahme

10 W

Isolierung

Netz zu Erde (Phase zu Erde) 2 kV effektiv

Umgebungsbedingungen

Zulässige Betriebstemperaturen

–20 bis 55 °C

Zulässige Lagertemperaturen

–25 bis 75 °C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit während des Betriebs

Bis zu 95 % RH nicht kondensierend

EMV

Strahlungen und Schutz

Entspricht den Anforderungen von:

- EN 61326 (für industrielle Umgebungen)
- EN 50081-2
- EN 50082-2

Zulassungen, Zertifikate und Sicherheit

Sicherheitszulassungen

- UL
- CE-Zeichen

CE-Zeichen

Entspricht EMV- und LV-Richtlinien (inklusive EN 61010, neuester Fassung)

Allgemeine Sicherheit

- EN61010-1
- Überspannung Klasse II an Ein- und Ausgängen
- Verschmutzungsstufe 2

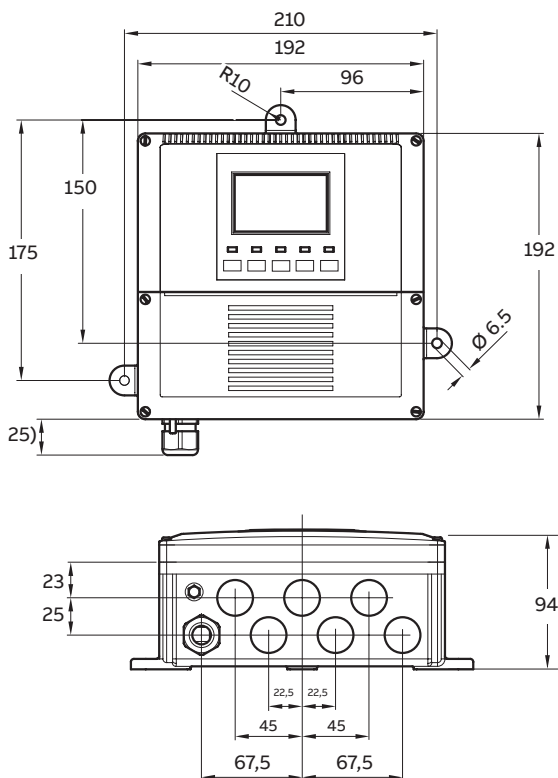
Sprachen

Konfigurierbare Sprachen:

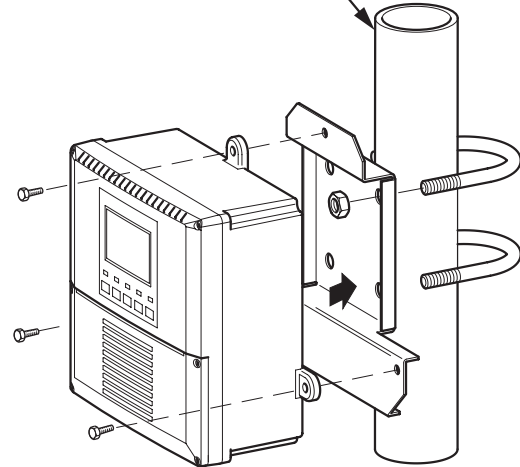
- Englisch
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Spanisch

Gesamtabmessungen

Abmessungen in mm

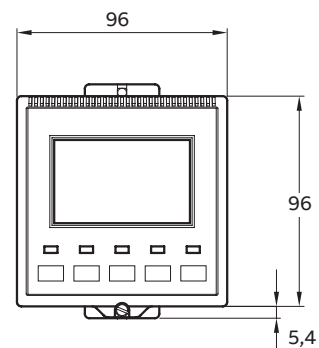
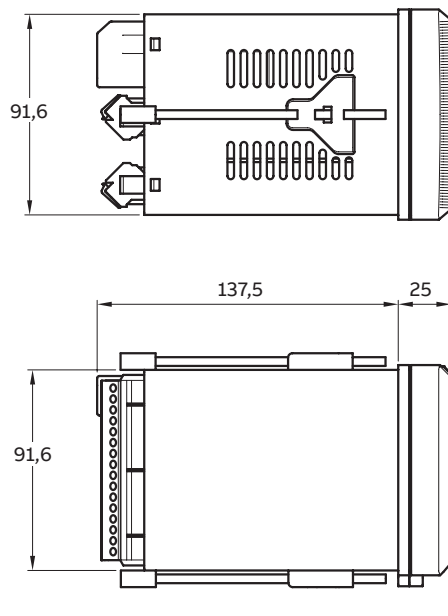


Außendurchmesser des vertikalen
oder horizontalen Pfostens 61 mm



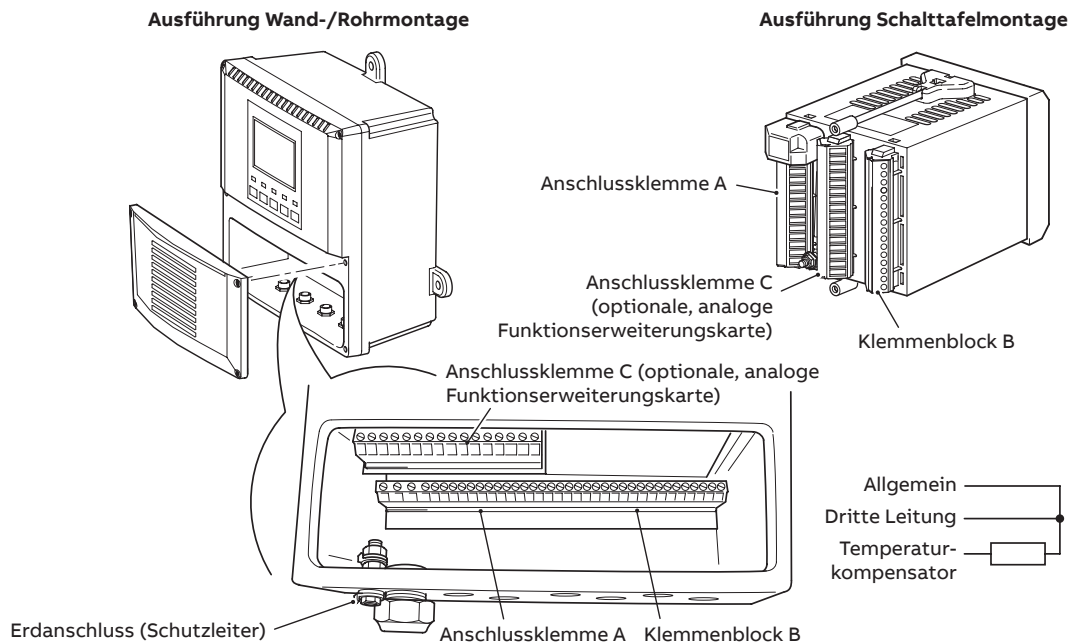
Detail der Rohrmontage

Ausführung Wand-/Rohrmontage



Ausführung Schalttafelmontage

Elektrische Anschlüsse



Anschlussklemme A

1	L	Strom führend
2	N	Nullleiter
3	E	Erde
4	A4	C
5	A5	NC
6	A6	NO
7	A7	C
8	A8	NC
9	A9	NO
10	A10	C
11	A11	NC
12	A12	NO
13	A13	+
14	A14	-
15	A15	+
16	A16	-

Anschlussklemme C (optionale, analoge Funktionserweiterungskarte)

1	C1	Not used
2	C2	Not used
3	C3	Profibus – DP A
4	C4	Profibus – DP B
5	C5	Profibus Masse
6	C6	Not used
7	C7	C
8	C8	NC
9	C9	NO
10	C10	C
11	C11	NC
12	C12	NO
13	C13	+
14	C14	-
15	C15	+
16	C16	-

Klemmenblock B (siehe Tabelle unten)

1	B1
2	B2
3	B3
4	B4
5	B5
6	B6
7	B7
8	B8
9	B9
10	B10
11	B11
12	B12
13	B13
14	B14
15	B15
16	B16

Klemmenblock B

Sensor B	Sensor A	Leitfähigkeitsmesszellenanschlüsse von TB4 oder AC400 mit 4 Elektroden	Anschlüsse der Serie TB4
B1	B9	Gemeinsame Temperaturkompensator-Leitung	Blau
B2	B10	B10 mit B9 verbinden (bei Zweikanal-Analysatoren auch B2 mit B1)	Keine*
B3	B11	Temperaturkompensator	Gelb
B4	B12	Abschirmung	Dunkelgrün
B5	B13	Drive –ve	Grün
B6	B14	Sense –ve	Rot
B7	B15	Sense +ve	Weiß
B8	B16	Antrieb +ve	Schwarz

Bei Leitfähigkeitssensoren ohne 3-Leiter-Temperaturfühler sind die Klemmen B1 und B2 und die Klemmen B9 und B10 zu verbinden.

Bestellinformationen

Leitfähigkeitsanalysatoren (Ein-/Zweikanal), Modelle AX430, AX433, AX413 und AX436	AX4	X	X	X	X	X	0	X
Erste Prozessvariable (PV1)								
Leitfähigkeit 0 bis 10.000 $\mu\text{S cm}^{-1}$ für Sensoren mit zwei Elektroden	1							
Leitfähigkeit 0 bis 1.999 mS cm^{-1} für Elektroden mit vier Elektroden	3							
Leitfähigkeit USP<645> bei 2-Elektroden-Sensoren	5							
pH/Redox (ORP)	6							
Gelöstsauerstoff	8							
Zweite Prozessvariable (PV2)*								
Keine zweite Prozessvariable – bei PID-Regelung von PV1 wählen	0							
Leitfähigkeit 0 bis 10.000 $\mu\text{S cm}^{-1}$ für Sensoren mit zwei Elektroden	1							
Leitfähigkeit 0 bis 1.999 mS cm^{-1} für Elektroden mit vier Elektroden**	3							
Leitfähigkeit USP<645> bei 2-Elektroden-Sensoren	5							
pH/Redox (ORP)	6							
Gelöstsauerstoff	8							
Gehäusetypen								
Wandmontage IP65, allgemein								
Wandmontage – mit Kabelverschraubung befestigt			1					
Rohrmontage			2					
Wandmontage IP65, Nordamerika								
Wandmontage			6					
Rohrmontage			7					
Schalttafelmontage, universal								
Schalttafelmontage**			5					
Erweiterte Funktionen und Kommunikation								
Standard (2 Stromausgänge, 3 Relais)					0			
Advanced (4 Stromausgänge + 5 Relais + Logbuch)					1			
Profibus DP, Basic (2 Stromausgänge + 3 Relais)**					2			
Profibus DP, advanced (4 Stromausgänge + 5 Relais + Logbuch)**					3			
Energieversorgung								
100 bis 240 V AC, 50 / 60 Hz						0		
12 bis 30 V DC						1		
Reserviert								0
Manuell								
Englisch								1
Französisch								2
Italienisch								3
Deutsch								4
Spanisch								5

* Bei der Bestellung von Geräten mit einer zweiten Prozessvariablen (PV2) muss die Kennziffer für PV2 in der Bestellnummer gleich oder größer als die Kennziffer für PV1 sein (z. B. AX436 ist zulässig, AX463 ist nicht zulässig).

** Profibus DP ist nicht für Schalttafelmontage verfügbar, wenn 0 bis 1.999 mS/cm als zweite Prozessvariable (PV2) gewählt wird.

Geschützte Marken

PROFIBUS ist eine eingetragene Handelsmarke von PROFIBUS und PROFINET International (PI).

Hinweise

Vertrieb



Service



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 AG
Measurement & Analytics

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
Email: instr.at@at.abb.com

abb.com/measurement

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 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

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument, dem Inhalt und den Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.