

JUMO AQUIS 500 Ci

Messumformer/Regler für induktive Leitfähigkeit, Konzentration und Temperatur

Kurzbeschreibung

Das Gerät wird zur induktiven Messung / Regelung der elektroytischen Leitfähigkeit oder der Konzentration eingesetzt. Anhand einer kundenspezifischen Tabelle kann die Leitfähigkeit in eine vorgegebene Einheit umgesetzt werden. An das Gerät können induktiv arbeitende JUMO Leitfähigkeitsmesszellen angeschlossen werden.

Der Einsatz des Gerätes empfiehlt sich besonders in Medien, in denen mit starken Ablagerungen durch Schmutzfrachten, Öl, Fett oder mit Gips- und Kalkausfällungen zu rechnen ist. Die integrierte Temperaturmessung ermöglicht eine exakte und schnelle Temperaturkompensation, die bei der Messung der Leitfähigkeit von besonderer Bedeutung ist.

Je nach Messgröße ist eine spezifische automatische Temperaturkompensation möglich.

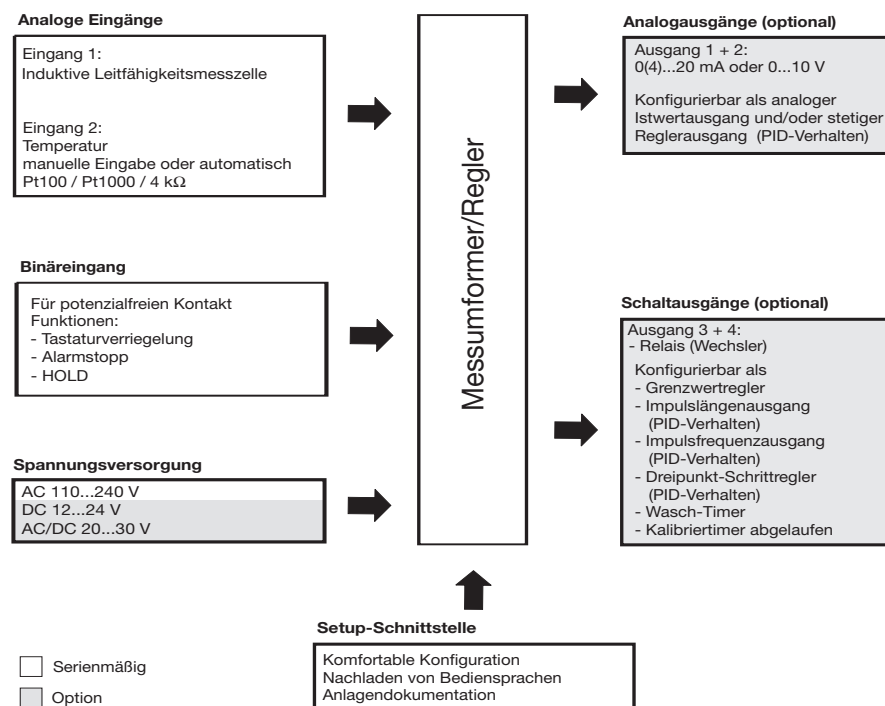
Die Bedienung des Gerätes erfolgt über Tasten und ein großes LC-Grafikdisplay. Dieses Display ermöglicht die gute Ablesbarkeit des Messwertes. Die Darstellung der Parameter im Klartext vereinfacht dem Bediener die Konfiguration und unterstützt die korrekte Programmierung des Gerätes.

Durch den modularen Aufbau des Gerätes kann es den Erfordernissen der Anwendung angepasst werden. Es stehen bis zu vier Ausgänge zur Verfügung (Funktionen siehe Blockschaltbild).

Typische Anwendungsgebiete:

Molkereien, Brauereien, Softdrink-Herstellung/-Abfüllung, Mineralbrunnen, Trinkwasser, Produktion von Flüssig-Lebensmitteln, CIP-/SIP-Anlagen, sonstige Spül- und Reinigungsprozesse, Konzentrationsmessung (Aufschärfung) von Säuren, Laugen und Reinigungschemikalien, usw..

Blockschaltbild



Typ 202566

Besonderheiten

- Direkte Umschaltmöglichkeit auf - spezifische Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$ bzw. mS/cm)
- Konzentration, NaOH, HNO₃, H₂SO₄, HCl
- kundenspezifische Tabelle
- Automatische Temperaturkompensation: aus, linear, natürliche Wässer (EN 27888/ISO 7888), unlinear
- Großes LC-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Displaydarstellung wählbar: große Ziffern, Bargraph oder Tendenzanzeige
- Kalibriermöglichkeiten je nach Messgröße: Zellenkonstante und Temperaturkoeffizient
- Kalibrierlogbuch
- Anschlussmöglichkeit von induktiven JUMO-Messzellen
- Schutzart IP67 bei Aufbaumontage Schutzart IP65 bei Schaltschrankmontage
- Bediener-sprachen umschaltbar: Deutsch, Englisch, Französisch; weitere Sprachen über Setup-Programm nachladbar
- Durch Setup-Programm: komfortable Programmierung, Anlagendokumentation, Nachladen weiterer Bediener-sprachen

Zulassungen/Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





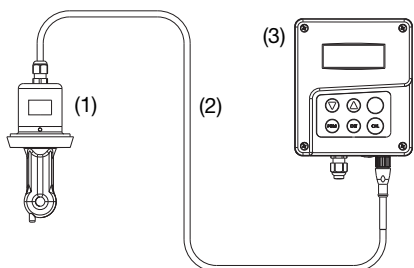
Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist für den Einsatz vor Ort konzipiert. Ein robustes Gehäuse schützt die Elektronik und die elektrischen Anschlüsse vor aggressiven Umgebungseinflüssen (IP67). Alternativ kann das Gerät auch in einer Schalttafel installiert werden; dann wird frontseitig die Schutzart IP65 erreicht. Der elektrische Anschluss erfolgt mit montagefreundlichen Schraubsteckverbindern. Eine Belüftungsschraube mit PTFE-Membrane verhindert Kondenswasserbildung.

Messumformer

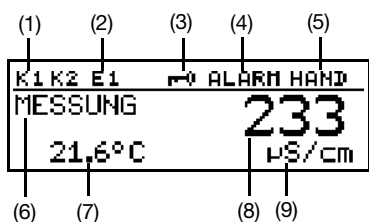
Der Messumformer erhält das Messsignal von induktiv arbeitenden Messzellen der Baureihe JUMO tecLINE Ci, siehe Typenblatt 202941. Das induktive Messverfahren erlaubt eine weitgehend wartungsfreie Erfassung der spezifischen Leitfähigkeit auch in schwierigsten Mediumsverhältnissen. Im Gegensatz zum konduktiven Messverfahren treten Probleme wie Elektrodenzersetzung und Polarisation praktisch nicht auf. Über die Temperaturerfassung des Messmediums kann das Gerät eine automatische Temperaturkompensation durchführen.

Komponenten der Messkette



- (1) JUMO tecLine Ci, Induktiver Leitfähigkeits- und Temperatursensor
- (2) Kabel (Bestandteil von JUMO tecLine Ci)
- (3) JUMO AQUIS 500 Ci, Messumformer/Regler für Leitfähigkeit, Konzentration und Temperatur

Anzeige- und Bedienelemente



- (1) Schaltausgang 1 bzw. 2 ist aktiv
- (2) Binärer Eingang 1 ist angesteuert
- (3) Tastatur ist verriegelt

- (4) Alarm wurde aktiviert
- (5) Gerät befindet sich im Handbetrieb
- (6) Gerätestatus
- (7) Mediumtemperatur
- (8) Haupt-Messwert
- (9) Einheit des Haupt-Messwertes

Der Anwender kann vorgeben, was an den Positionen (7) und (8) des Displays angezeigt werden soll:

- Keine Anzeige
- Kompensierter oder unkompensierter Messwert
- Temperatur
- Stellgrad 1 oder 2
- Sollwert 1 oder 2

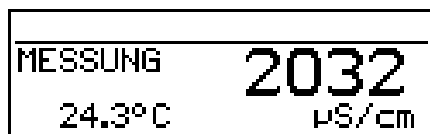
Bedienung

Für eine einfache Programmierung und Bedienung werden alle Parameter übersichtlichen Ebenen zugeordnet und im Klartext dargestellt. Die Bedienung ist über ein Code-Wort geschützt. Eine individuelle Anpassung der Bedienung ist dadurch möglich, dass Parameter allgemein freigegeben bzw. dem geschützten Bereich zugeordnet werden. Komfortabler als über die Tastatur lässt sich das Gerät über das optionale Setup-Programm für PC konfigurieren.

Anzeigenmodi

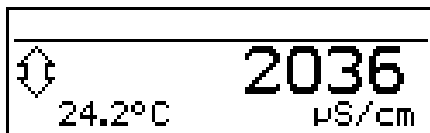
Es stehen drei Anzeigemodi zur Verfügung:

Große Ziffern



Bei dieser Darstellung werden die Messwerte wie gewohnt in Ziffern dargestellt.

Tendenzanzeige

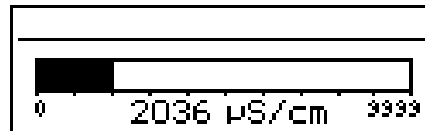


Hier wird der Zahlenwert durch ein Symbol ergänzt, welches die Änderungsrichtung und die Änderungsgeschwindigkeit des Messwertes anzeigt. Das kann z. B. bei der Regleroptimierung sehr hilfreich sein.



von links nach rechts:
 schnell, mittel und langsam steigend,
 stabil,
 langsam, mittel und schnell fallend.

Bargraph



Bei dieser Darstellungsart kann durch einen einfachen Blick der Bereich erfasst werden, in dem sich der momentane Messwert befindet. Der Bargraph kann frei skaliert werden.

Funktionsmodi

Elektrolytische Leitfähigkeit

Anzeige / Regelung mit der Einheit µS/cm bzw. mS/cm.

Konzentrationsmessung

Natronlauge
NaOH 0 ... 12 Gew.-%
NaOH 25 ... 50 Gew.-%
Salpetersäure
HNO ₃ 0 ... 25 Gew.-%
HNO ₃ 36 ... 82 Gew.-%
Schwefelsäure
H ₂ SO ₄ 0 ... 28 Gew.-%
H ₂ SO ₄ 36 ... 85 Gew.-%
H ₂ SO ₄ 92 ... 99 Gew.-%
Salzsäure
HCl 0 ... 18 Gew.-%
HCl 22 ... 44 Gew.-%

Kundenspezifische Tabelle

In diesem Modus kann der Eingangswert (spezifische Leitfähigkeit) gemäß einer Tabelle (max. 20 Wertpaare) angezeigt werden. Mit dieser Funktion können z.B. einfache Konzentrationsmessungen realisiert werden. Die Eingabe der Tabellenwerte ist nur über das optionale Setup-Programm möglich.

Kalibrierung

Zellenkonstante

Fertigungsbedingt kann die Zellenkonstante einer Leitfähigkeits-Messzelle geringfügig von ihrem nominellen Wert abweichen. Zudem kann sich die Zellenkonstante während des Betriebs durch Ablagerungen oder Abnutzung ändern. Dadurch ändert sich das Ausgangssignal der Messzelle. Das Gerät bietet dem Anwender die Möglichkeit, Abweichungen vom Nominalwert der Zellenkonstanten durch manuelle Eingabe oder automatische Kalibrierung der relativen Zellenkonstante auszugleichen.

Einbaufaktor

Mit diesem Parameter können ungünstige Einbauverhältnisse des Sensors kompensiert werden.

Temperaturkoeffizient

Die Leitfähigkeit fast aller Lösungen ist temperaturabhängig. Deshalb müssen für eine ordnungsgemäße Messung sowohl die Temperatur als auch der Temperaturkoeffizient [%/K] der Messlösung bekannt sein. Die Temperatur kann entweder mit einem Temperatur-

fühler Pt 100 oder Pt 1000 automatisch gemessen werden oder sie muss vom Anwender manuell eingestellt werden. Der Temperaturkoeffizient kann vom Gerät automatisch ermittelt oder manuell eingegeben werden.

Kalibrierlogbuch

Im Kalibrierlogbuch können die letzten fünf erfolgreichen Kalibrierungen abgerufen werden. Dies erlaubt eine Bewertung der Alterung des angeschlossenen Sensors.

ZELLENK.	102.9 %
TEHPKOEFF.	2.0 %/K
TEHP. 1	74.3 °C
TEHP. 2	24.3 °C

Kalibriertimer

Der Kalibriertimer weist (auf Wunsch) auf eine routinemäßig erforderliche Kalibrierung hin. Der Kalibriertimer wird durch die Eingabe einer Anzahl von Tagen aktiviert, nach deren Ablauf eine Nachkalibrierung vorgesehen ist (Anlagen- bzw. Betreibervorgabe).

Min-/Max-Wertspeicher

Dieser Speicher erfasst die minimalen bzw. maximal aufgetretenen Eingangsgrößen. Mit diesen Informationen kann z. B. bewertet werden, ob der angeschlossene Sensor für die tatsächlich auftretenden Werte ausgelegt ist.

MIN/MAX-WERTE	
282 µS/cm	0.0 °C
8277 µS/cm	24.4 °C

Binärer Eingang

Durch den binären Eingang können folgende Funktionen abgerufen werden:

- Aktivierung Tastensperre
Nach Aktivierung dieser Funktion ist eine Bedienung über die Tastatur nicht mehr möglich.

Analoge Ausgänge

Es stehen bis zu zwei analoge Ausgänge zur Verfügung. Folgende Funktionen können gewählt werden:

Ausgang	Analoger Istwert-Ausgang		Stetiger Regler Hauptwert
	Hauptwert	Temperatur	
1	X	-	X
2	-	X	X

Bei analogem Istwert-Ausgang sind Messbereichs-Anfangs- und -Endwert frei einstellbar. Das Verhalten der Ausgänge bei Messbereichsüber- bzw. -unterschreitung, Alarm und Kalibrierung ist frei programmierbar.

Simulationsfunktion:

Die analogen Istwert-Ausgänge können im „Hand“-Modus frei eingestellt werden.

Anwendung:

Trocken-Inbetriebnahme der Anlage, Fehlersuche, Service

- Aktivierung des „HOLD“-Modus
Nach Aktivierung dieser Funktion gehen die Ausgänge (analoge und Relais) in die vorher definierten Zustände.
 - Alarmunterdrückung (nur Regleralarm)
Diese Funktion ermöglicht die vorübergehende Deaktivierung der Alarmgabe über das entsprechend konfigurierte Relais.
- Durch Brücken der entsprechenden Anschlussklemmen mittels potentialfreien Kontakt (z. B. Relais) wird die vordefinierte Funktion aktiviert.

Regelfunktionen

Den Relais können Funktionen zugeordnet werden, die über Parameter konfigurierbar sind. Als Regelfunktionen können P-, PI-, PD- und PID-Strukturen frei programmiert werden.

Relais-Ausgänge

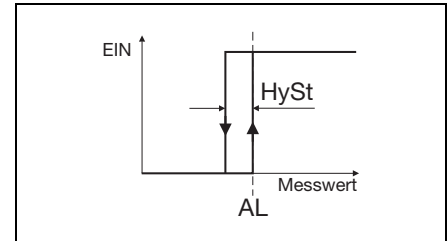
Für die Hauptmessgröße und/oder die Temperatur stehen zwei Relais-Umschaltkontakte zur Verfügung.

Folgende Funktionen können programmiert werden:

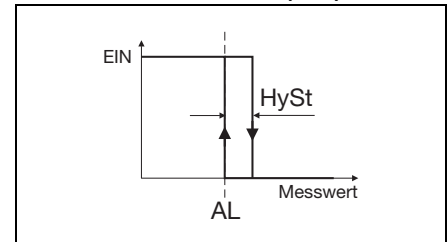
- Schaltrichtung (min/max)
- Grenzwertregler (Anzug-, Abfallverzögerung, Hysterese)
- Impulslängen-Ausgang (siehe Regelfunktionen)
- Impulsfrequenz-Ausgang (siehe Regelfunktionen)
- Dreipunkt-Schritt-Funktion (siehe Regelfunktionen)
- Alarmfunktionen (Anzug-, Abfallverzögerung, Hysterese)
- Wischerfunktionen
Bei dieser Funktion schaltet der Ausgang beim Erreichen des Schaltpunktes definiert ein und danach wieder aus)
- Alarm
- Sensor-/Rangefehler
- Verhalten bei Alarm, Messbereichsunter- bzw. -überschreitung, Kalibrierung und „HOLD“

Kontaktfunktionen

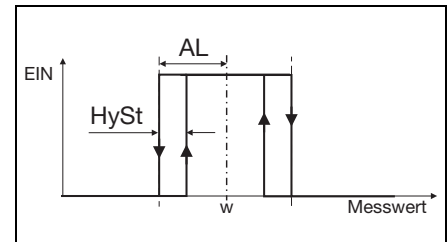
Alarmfunktion AF 7 links (Max.)



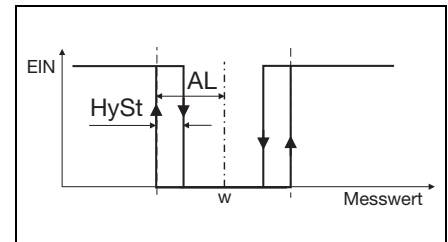
Alarmfunktion AF 8 rechts (Min.)



Fenster Alarmfunktion AF 1 links

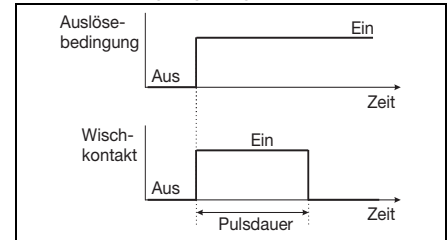


Fenster Alarmfunktion AF 2 rechts



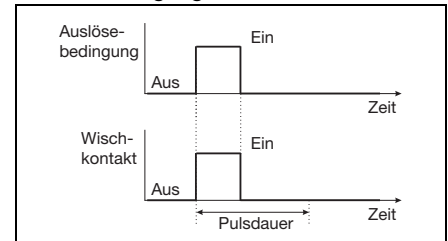
Wischkontakt

Auslösebedingung länger als Pulsdauer



Wischkontakt

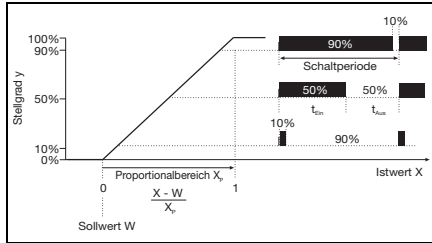
Auslösebedingung kürzer als Pulsdauer





Impulsweiten-Regler

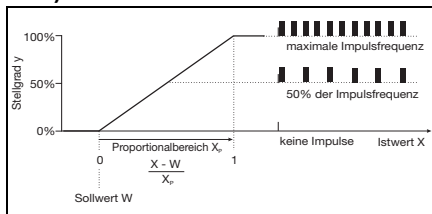
(Ausgang aktiv bei $X > W$ und Regelstruktur P)



Überschreitet der Istwert X den Sollwert W, regelt der P-Regler proportional zur Regelabweichung. Beim Überschreiten des Proportionalbereiches arbeitet der Regler mit einem Stellgrad von 100 % (100 % Taktverhältnis).

Impulsfrequenz-Regler

(Ausgang aktiv bei $X > W$ und Regelstruktur P)



Überschreitet der Istwert X den Sollwert W, regelt der P-Regler proportional zur Regelabweichung. Beim Überschreiten des Proportionalbereiches arbeitet der Regler mit einem Stellgrad von 100 % (maximale Schaltfrequenz).

Technische Daten

Haupteingang Leitfähigkeit

Messbereich	0000 ... 9999 µS/cm 0,000 ... 9,999 mS/cm 0,00 ... 99,99 mS/cm 0,0 ... 999,9 mS/cm 0 ... 2000 mS/cm
Genauigkeit^a	0,000 ... 1,000 mS/cm: 1,5 % vom Messbereichsumfang 1,01 ... 500 mS/cm: 1 % vom Messbereichsumfang 501 ... 2000 mS/cm: 1,5 % vom Messbereichsumfang
Betriebsart Konzentrationsmessung	NaOH Natronlauge Bereich 1: 0 ... 12 Gew.-% Bereich 2: 20 ... 50 Gew.-% HNO ₃ Salpetersäure Bereich 1: 0 ... 25 Gew.-% Bereich 2: 36 ... 82 Gew.-% H ₂ SO ₄ Schwefelsäure Bereich 1: 0 ... 28 Gew.-% Bereich 2: 36 ... 85 Gew.-% Bereich 3: 92 ... 99 Gew.-% HCL Salzsäure Bereich 1: 0 ... 18 Gew.-% Bereich 2: 22 ... 44 Gew.-%
Betriebsart Kundenspezifische Tabelle	Der kompensierte Leitwert wird mit einer Tabelle auf einen neuen Anzeigewert umgerechnet. Die Tabelle kann bis zu 20 Wertepaare enthalten. Die Anzeigeeinheit kann ebenfalls angepasst werden. Prozess-Ablauf: Unkompensierter Leitwert > Temperaturkompensation > Linearisierung mit Tabelle > Anzeigewert.

^a Temperatureinfluss auf JUMO AQUIS 500 Ci mit induktiver Leitfähigkeitssonde JUMO tecLINE Ci. Abweichung von 22 °C bezogen auf Ausgangssignal-Endwert 0(4) ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V

Nebeneingang Temperatur

Pt100 (autom. Erkennung)	Messbereich: -50 ... +250 °C Genauigkeit: ±0,5 K bis 100 °C, ±0,8 K ab 100 °C Umgebungstemperatureinfluss: 0,05 %/10 K
Pt1000 (autom. Erkennung)	Messbereich: -50 ... +250 °C Genauigkeit: ±0,5 K bis 100 °C, ±1,0 K ab 100 °C Umgebungstemperatureinfluss: 0,05 %/10 K
NTC/PTC	Messbereich: max. 4 kΩ Eingabe einer Tabelle mit bis zu 20 Wertepaaren über Setup-Programm Genauigkeit: ≤ 0,3 °C (Abhängig von den Stützstellen) Umgebungstemperatureinfluss: 0,05 %/10 K

Temperaturkompensation

Linear	TK (α) Einstellbereich: 0 ... 5,5 %/K Temperaturbereich: 0(-10) ... 100 °C
Natürliche Wässer (ISO 7888)	TK (α) Einstellbereich: entfällt Temperaturbereich: 0 ... 36 °C
Bezugstemperatur	einstellbar: 15 ... 30 °C voreingestellt auf 25 °C (Standard)



Messkreisüberwachung

Eingang Leitfähigkeit Messbereichsüberschreitung Kurzschluss Leitungsbruch	Ja Abhängig vom Messbereich Abhängig vom Messbereich
Eingang Temperatur Messbereichsunter-/überschreitung Kurzschluss	Ja Ja

Zellenkonstante

Abgleichbereich 1	4 ... 6 [1/cm]
Abgleichbereich 2	6 ... 8 [1/cm]
Einstellbereich der Relativen Zellenkonstante	80 ... 120 %
Einbaufaktor	80 ... 120 %

Binärer Eingang

Aktivierung	Durch potenzialfreien Kontakt
Funktion	Tastensperre HOLD Alarmunterdrückung

Regler

Reglerart	Alarmfunktionen, Grenzwertregler, Impulslängenregler, Impulsfrequenzregler, Dreipunkt-Schrittregler, stetige Regler
Reglerstruktur	P/PI/PD/PID
A/D-Wandler	Auflösung dynamisch bis 14 Bit
Abtastzeit	500 ms

Analoge Ausgänge (maximal 2)

Ausgangsart	Signalbereich	Genauigkeit	Temperatureinfluss	Zulässiger Lastwiderstand
Stromsignal	0/4 ... 20 mA	≤ 0,25 %	0,08 %/10 K	≤ 500 Ω
Spannungssignal	0 ... 10 V	≤ 0,25 %	0,08 %/10 K	≥ 500 Ω

Die analogen Ausgänge verhalten sich entsprechend der Empfehlung nach NAMUR NE43.
 Die analogen Ausgänge sind galvanisch getrennt, AC 30 V/DC 50 V.

Schaltende Ausgänge (maximal zwei Wechsler)

Nennlast	AC 3 A/250 V (ohmsche Last)
Kontaktlebensdauer	>2x10 ⁵ Schaltungen bei Nennlast

Setup-Schnittstelle

Schnittstelle zur Konfiguration des Gerätes mit dem optional erhältlichen Setup-Programm (dient ausschließlich zur Konfiguration des Gerätes).

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung	AC 110 ... 240 V; -15/+10 %; 48 ... 63 Hz AC/DC 20 ... 30 V; 48 ... 63 Hz DC 12 ... 24 V +/-15 % (Anschluss nur an SELV-/PELV-Kreise zulässig)
Leistungsaufnahme	ca. 14 VA
Elektrische Sicherheit	DIN EN 61 010, Teil 1 Überspannungskategorie III ^a , Verschmutzungsgrad 2
Datensicherung	EEPROM
Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung, Relais-Ausgänge, Sensoreingänge Analoge-Ausgänge Induktiver Leitfähigkeitssensor	Schraubsteckklemmen Leitungsquerschnitt max 2,5 mm ² Schraubsteckklemmen, Leitungsquerschnitt max 1,5 mm ² M12-Steckverbindung

^a Nicht gültig bei Spannungsversorgung 30, DC 12 ... 24 V.

Display

Grafik-LC-Display	120 x 32 Pixel
Hintergrundbeleuchtung	Programmierbar: - aus - 60 Sekunden an bei Bedienung

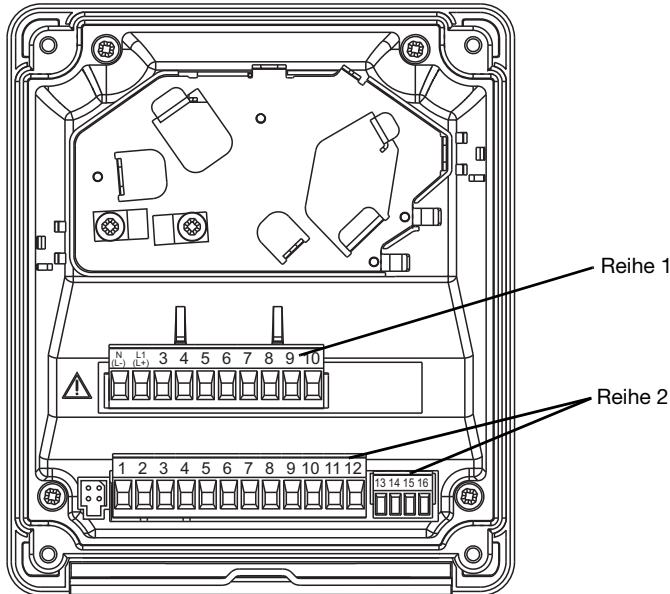
Gehäuse

Material	ABS
Leitungszuführung	Leitungsverschraubungen, max. 2x M16 und 2x M12
Besonderheit	Entlüftungselement zum Verhindern von Betauungen
Umgebungstemperaturbereich (Genauigkeitsangaben werden in diesem Bereich eingehalten)	-10 ... +50 °C
Betriebstemperaturbereich (Funktion des Gerätes gegeben)	-15 ... +65 °C
Lagertemperaturbereich	-30 ... +70 °C
Klimafestigkeit	Rel. Feuchte ≤ 90 % im Jahresmittel ohne Betauung (angelehnt an DIN EN 60721 3-3 3K3)
Schutzarten nach EN 60529	Aufbaugeschäule: I P67 Schaltschrankeinbau: fronseitig IP65, rückseitig IP20
Schwingungsfest	nach DIN EN 60068-2-6
Gewicht	Aufbaugeschäule: ca. 900 g Schaltschrankeinbau: ca. 480 g
Abmessungen	Siehe Maßzeichnungen auf Seite 10.

Zulassungen/Prüfzeichen

Prüfzeichen	Prüfstelle	Zertifikate/Prüfnummern	Prüfgrundlage	gilt für
c UL us	Underwriters Laboratories	E 201387	UL 61010-1	alle Ausführungen

Anschlussplan



Der Anschlussplan im Typenblatt liefert erste Informationen über die Anschlussmöglichkeiten. Für den elektrischen Anschluss ist ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung zu verwenden. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der dort enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die Montage, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs!

Der Anschluss der Spannungsversorgung des JUMO AQUIS 500 Ci erfolgt an den Klemmen der Reihe 1.

Die Klemmen der Reihe 2 sind werkseitig für den Anschluss einer Induktiven Leitfähigkeitsmesszelle JUMO tecLINE Lf Ci vorverdrahtet.



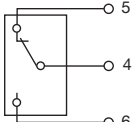
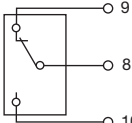
Anschluss		Klemme	Reihe
Eingänge			
Spannungsversorgung für Messumformer / Regler			
Spannungsversorgung (23): AC 110 ... 240 V, + 10 %/-15 %, 48 ... 63 Hz Spannungsversorgung (25): AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz Spannungsversorgung (30): DC 12 ... 24 V, ± 15 %		1 N (L-) 2 L1 (L+)	1
NC		3	
Diese Verdrahtung nicht ändern! Am M12-Steckverbinder können ausschließlich induktive Leitfähigkeitsmesszellen JUMO tecLINE Lf Ci betrieben werden, siehe Typenblatt 202941!		1 2 3 4 5 6 7 8 9	
Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung		8 9 10	2
Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung		8 9 10	
Binäreingang		11 12	

JUMO GmbH & Co. KG

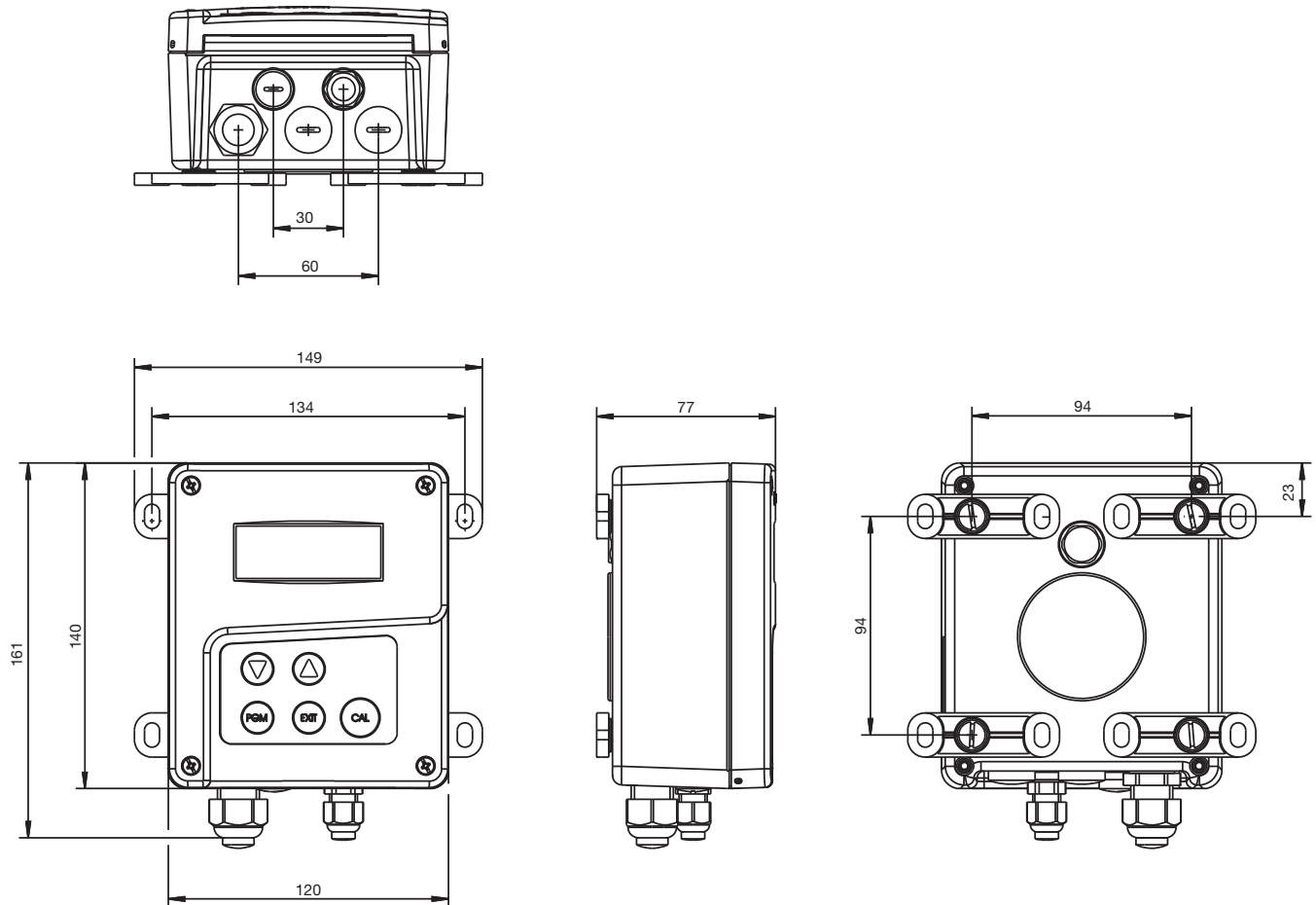
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

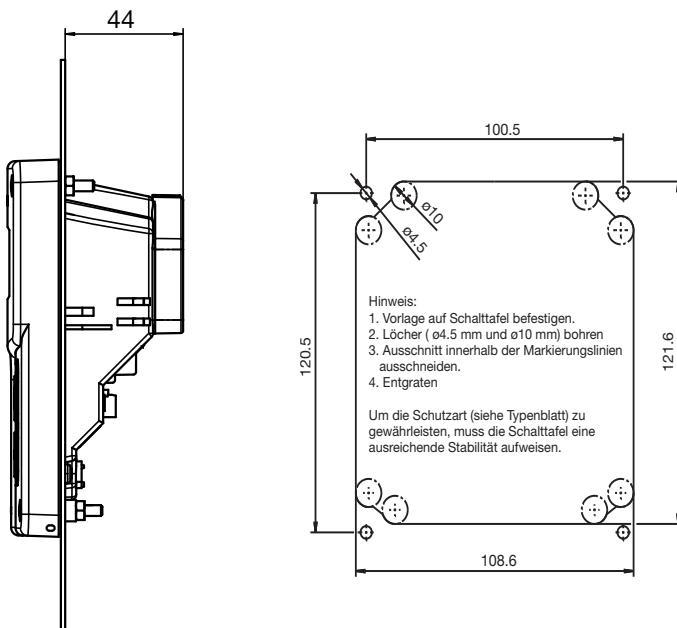


Anschluss		Klemme	Reihe
Ausgänge			
analoger Ausgang 1 0 ... 20 mA bzw. 20 ... 0 mA oder 4 ... 20 mA bzw. 20 ... 4 mA oder 0 ... 10 V bzw. 10 ... 0 V (galvanisch getrennt)	+  -	+ 13 - 14	2
analoger Ausgang 2 0 ... 20 mA bzw. 20 ... 0 mA oder 4 ... 20 mA bzw. 20 ... 4 mA oder 0 ... 10 V bzw. 10 ... 0 V (galvanisch getrennt)	+  -	+ 15 - 16	
Schaltausgang K1 (potenzialfrei)		Pol 4 Öffner 5 Schließer 6	1
NC		7	
Schaltausgang K2 (potenzialfrei)		Pol 8 Öffner 9 Schließer 10	

Abmessungen



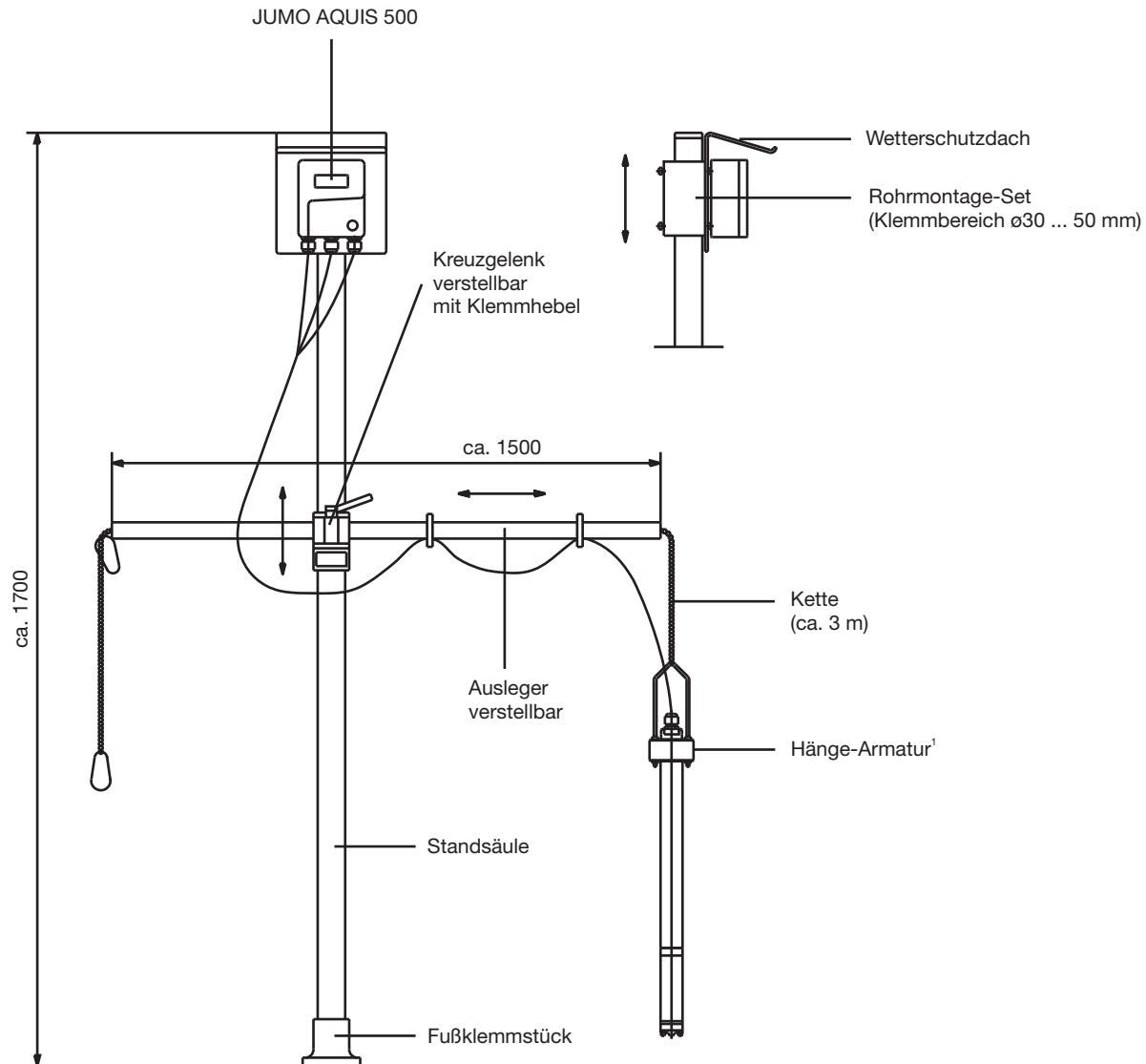
Schalttafelmontage/Bohrplan



Hinweis:

Die Bohrschablone ist in der Betriebsanleitung B 202566.0 in Originalgröße abgebildet.

Zubehör



¹ Die Hängearmatur besteht aus Halterung für Hängearmatur 00453191 (siehe Zubehör) und Messzelle mit passender Armatur (siehe z.B. TBL 202922)

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

**Bestellangaben: JUMO AQUIS 500 Ci**

(1) Grundtyp	
202566	JUMO AQUIS 500 Ci - Messumformer/Regler für induktive Leitfähigkeit, Konzentration und Temperatur
(2) Grundtypergänzung	
10	Für Schalttafeleinbau
20	Im Aufbaugeschäule
(3) Ausgang 1 (für Hauptwert oder stetiger Regler)	
000	Kein Ausgang
888	Analoger Ausgang 0(4) ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V
(4) Ausgang 2 (für Temperatur oder stetiger Regler)	
000	Kein Ausgang
888	Analoger Ausgang 0(4) ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V
(5) Ausgang 3	
000	Kein Ausgang
310	Relais mit Umschaltkontakt
(6) Ausgang 4	
000	Kein Ausgang
310	Relais mit Umschaltkontakt
(7) Spannungsversorgung	
23	AC 110 ... 240 V, + 10 % / -15 %, 48 ... 63 Hz
25	AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz
30	DC 12 ... 24 V, ± 15 %
(8) Typenzusätze	
000	Keine

Bestellschlüssel (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)
 / - - - - - / , ...
Bestellbeispiel 202566 / 20 - 888 - 000 - 310 - 000 - 23 / 000

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



Lagerausführungen (Lieferung in 3 Tagen nach Auftragseingang)

Typ	Teile-Nr.
202566/20-888-888-310-310-23/000	00542691

Zubehör (Lieferung in 10 Tagen nach Auftragseingang)

Typ	Teile-Nr.
Schutzdach für JUMO AQUIS 500 ^a	00398161
Rohrmontage-Set für JUMO AQUIS 500 ^b	00483664
Hutschienenmontage-Set für JUMO AQUIS 500 ^c	00477842
Standsäule mit Fußklemmstück, Ausleger und Kette	00398163
Halterung für Hängearmatur	00453191
Set-Gehäuserückwand 202560/65/66/68	00506351
PC-Setup-Software	00483602
PC-Interface-Leitung mit USB / TTL-Umsetzer und zwei Adaptern (USB Verbindungsleitung)	00456352
Kalibrieradapter für induktive Leitfähigkeitsmessung, Typ 202711/21	00543395

^a Zur Montage des Schutzdaches wird das Rohrmontage-Set benötigt.

^b Mit dem Rohrmontage-Set kann der JUMO AQUIS 500 an einem Rohr (z. B. Standsäule oder Geländer) befestigt werden.

^c Mit dem Hutschienenmontage-Set kann der JUMO AQUIS 500 auf einer Hutschiene 35 mm x 7,5 mm nach DIN EN 60715 A.1 befestigt werden.

Hinweis

Bei einer Erstinbetriebnahme des Sensors und Messumformers/Reglers oder beim Komponententausch werden benötigt:

- Messumformer/Regler z. B. JUMO AQUIS 500 Ci, Typenblatt 202566
- Induktiver Leitfähigkeits- und Temperatursensor JUMO tecLine Ci, Typenblatt 202941
- Kalibrieradapter für induktive Leitfähigkeitsmessung, Typ 202711/21, Typenblatt 202711