

## Anzeige- und Auswertegerät für Trübungsmessung **BAMOPHOX TUR 436**



### Sicherheitshinweise

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gerät nur an die in den technischen Daten und auf dem Typschild angegebene Versorgungsspannung anschließen!
- Bei Montage/Wartungsarbeiten Gerät spannungsfrei schalten!
- Gerät nur unter den in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen betreiben!

### Technische Daten

Anzeige:	Messwert: Trübungsmesswert oder Temperatur
Anzeigedisplay:	LCD mit Hintergrundbeleuchtung 2 Zeilen mit je maximal 16 alphanumerischen Zeichen
Visualisierung:	LED-Anzeige für Alarmstatus
Programmierung:	per Tastatur, 8 Tasten auf der Vorderseite, Schutz des Programms durch Zugangscodes über Menü frei einstellbar
Messbereiche:	FNU, NTU, FAU, mg/l, g/L einstellbar
Anzeigeeinheiten:	FNU, NTU, FAU, mg/l, g/L einstellbar
Messwerteingang:	Trübungsmesswert: (0)4 ... 20 mA
Temperatur:	PT100
Grenzwerte:	3 unabhängige Grenzwerte Hysterese einstellbar von 0 – 100 % Anzug-/Abfallverzögerung einstellbar von 0 – 9999 sec.
Relaisausgang:	3 potentialfreie Schließer-Kontakte
Schaltungsleistg:	250 V / 3 A AC, 30 V / 3 A DC
Schaltvermögen minimal:	100 mA, 5 V DC
Relaisausg. (S4):	Alarm

Messwertausgang	0/4 – 20 mA Analogausgang (maximale Bürde: 600 $\Omega$ ) Messbereichsfenster einstellbar, galvanisch getrennt
Ausgang Temp.	0/4 – 20 mA Analogausgang (maximale Bürde: 600 $\Omega$ ) Messbereichsfenster 0 – 100°C einstellbar, galvanisch getrennt
Stromversorgung:	230 V / 50-60 Hz, andere auf Anfrage, Stromverbrauch ca. 10 VA
Gehäuse:	- für Schalttafeleinbau, Frontseite IP 65, 72 x 144 mm - Anschlussklemmen IP 40 für Wandmontage, IP 65, interne Anschlussklemmen, Pg- Kabelverschraubungen

### Optionen (RS422 + Logger)

Kommunikation:	Ausgang RS 422, Verbindung J-Bus, Binary-Slave-Modus, 2400 – 9600 Baud
Aufzeichnung (Logger):	automatische Speicherung des Mittelwertes im programmierten Intervall, MMC-Karte (Multi Media Card) für maximal 150.000 Messwerte, zum Auslesen der Daten wird ein externes Kartenlesegerät benötigt, Auslesesoftware im Lieferumfang enthalten

### Anschluss Erweiterungsgehäuse

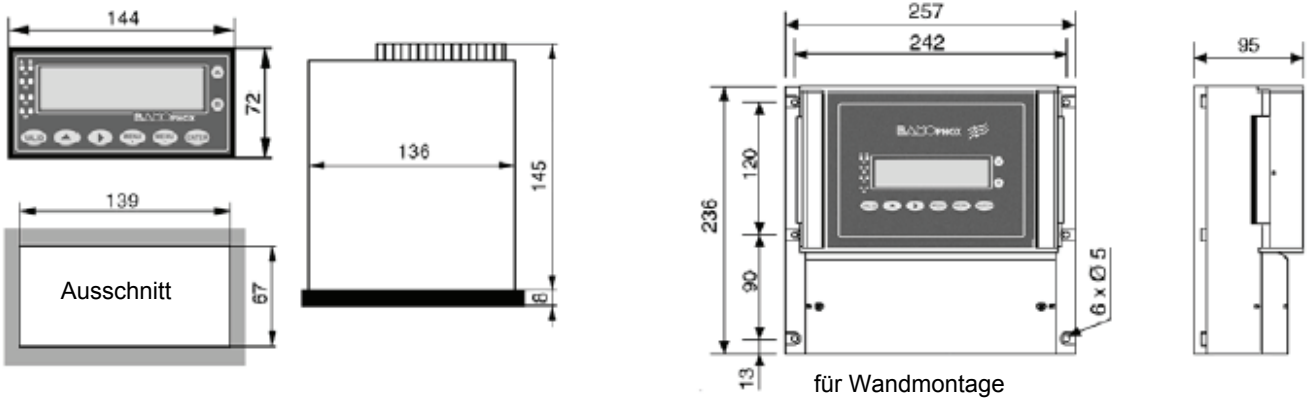
max. Kabellänge: 500 m, Kabeltyp: 4 Adern, geschirmt,  
min. Querschnitt 0,25 mm<sup>2</sup>

### CE-Kennzeichen:

Entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG) und EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

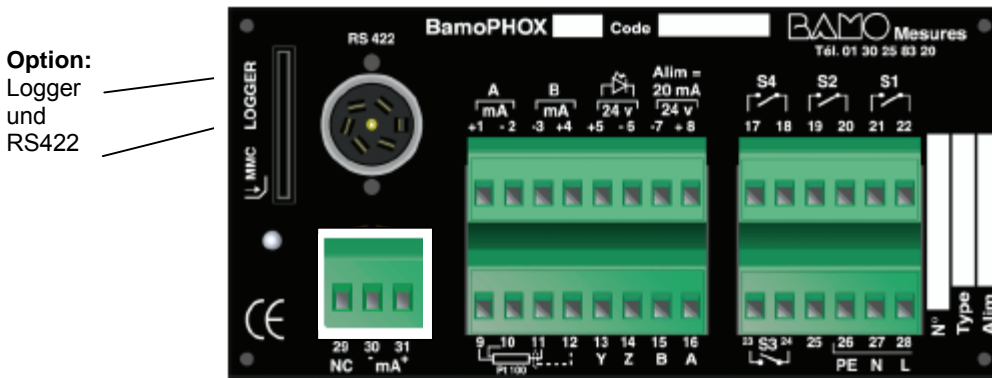
# Anzeige- und Auswertegerät für Trübungsmessung **BAMOPHOX TUR 436**

## Gehäuseabmessungen



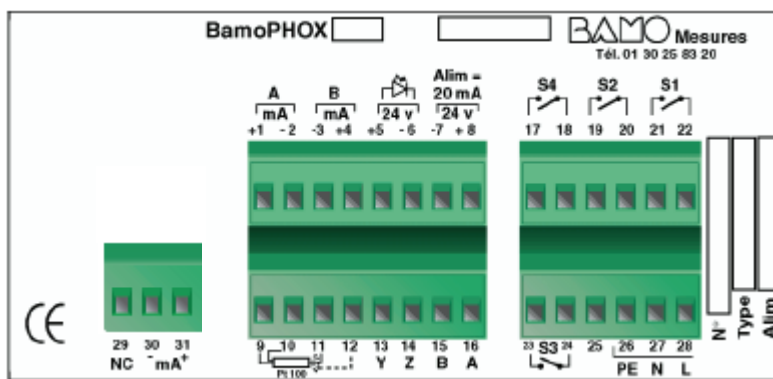
Gehäuse für Schaltschrank

## Elektrischer Anschluss



Schaltschrankgehäuse

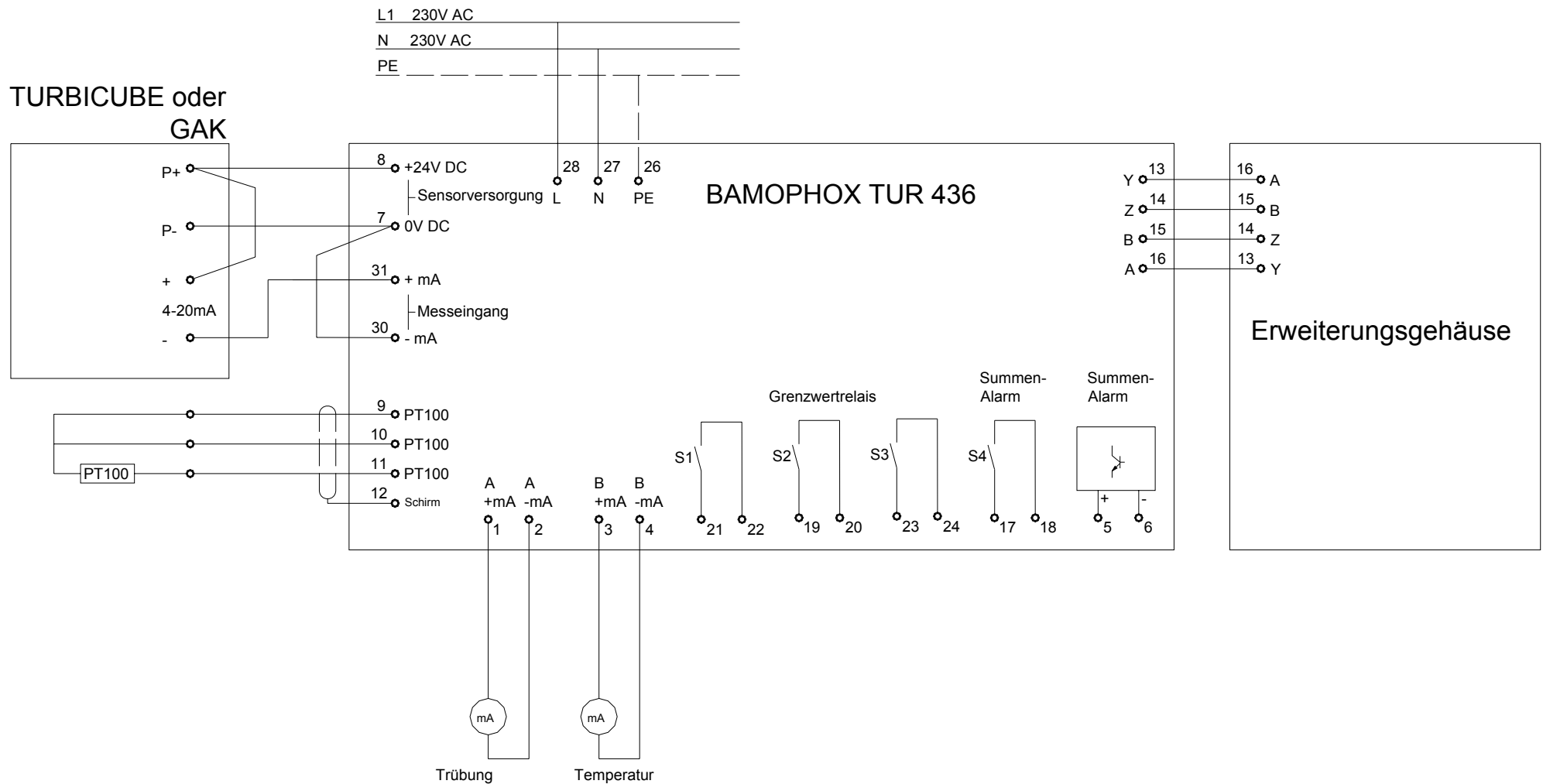
**Option:**  
Logger  
und  
RS422:  
zugänglich  
nach  
Entfernen  
der oberen  
Abdeckung



Wandaufbaugeschäft

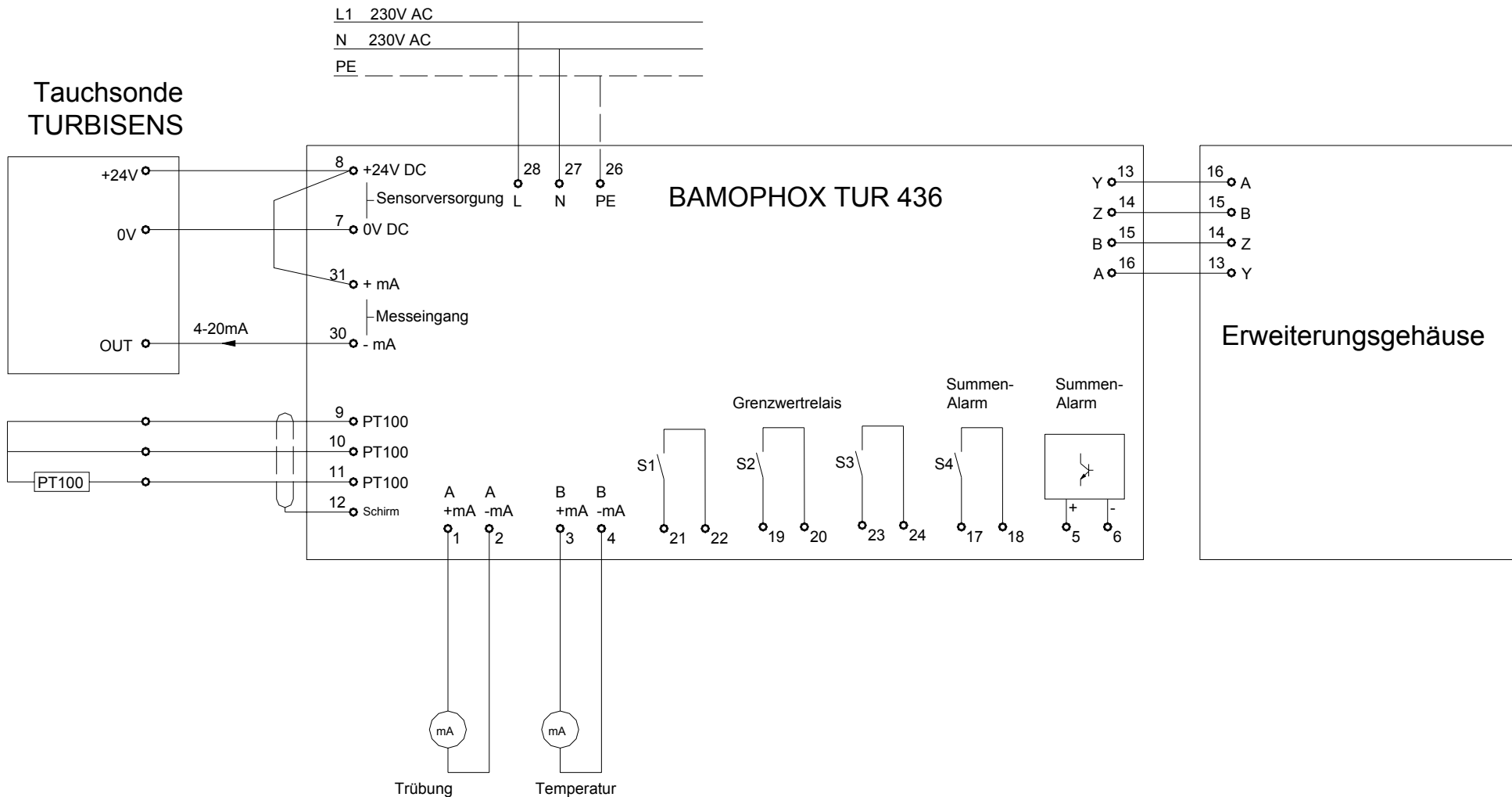
# Anzeige- und Auswertegerät für Trübungsmessung **BAMOPHOX TUR 436**

## Elektrischer Anschluß:



**Beachten!**  
Der Messsignalausgang ist eine **Stromsenke**, d.h. er verhält sich wie ein veränderlicher Widerstand.

# Anzeige- und Auswertegerät für Trübungsmessung **BAMOPHOX TUR 436**



**Beachten!**  
 Der Ausgang "OUT" ist eine **Stromsenke**, d.h. er verhält sich wie ein veränderlicher Widerstand.

## Frontplatte

S1, S2, S3, S4

Statusanzeige Relais

Relais angezogen = LED leuchtet

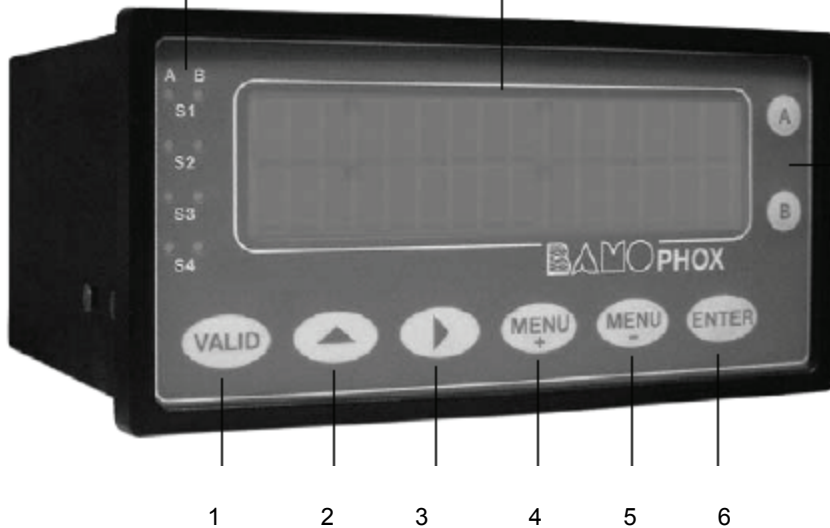
Relais abgefallen: leuchtet nicht

Impulsteuerung: LED blinkt

LCD

zwei Zeilen mit 16 alphanumerische Zeichen

Höhe = 9,22 mm mit Hintergrundbeleuchtung



Drucktaste A  
Parameterverstellung obere Zeile

Drucktaste B  
Parameterverstellung untere Zeile

## Bedienmenü

Das Schaubild auf Seite 7 zeigt das komplette Bedienmenü:

### Tastenfunktionen:

1	Mit Hilfe der Taste <b>VALID</b> speichern Sie die Daten, die beim Erscheinen der Anzeige <b>SPEICHERN?</b> angezeigt werden. Nach Abschluss des Speichervorgangs kehrt die Anzeige automatisch zum Menü zurück.
2	Mit der Taste <b>▲</b> wird bei numerische Daten der Zahlenwert unter dem blinkenden Cursor vergrößert, (nach 9 springt die Anzeige wieder auf 0) bzw. es kann zwischen Optionen umgeschaltet werden z.B. JA/NEIN, AUF/AB, 0 – 20 mA/ 4 – 20 mA, etc.
3	Mit der Taste <b>▶</b> wird der blinkende Cursor bis zur Stelle verschoben die verändert werden soll.
4	Mit der Taste <b>MENU+</b> wechseln Sie zum nächsten Menü, unabhängig davon, in welchem Untermenü Sie sich befinden.
5	Mit der Taste <b>MENU-</b> kehren Sie zum vorigen Menü zurück, unabhängig davon, in welchem Untermenü Sie sich befinden.
6	Mit Hilfe der Taste <b>ENTER</b> werden die Untermenüs angewählt. Nach dem letzten Untermenüpunkt schaltet die Anzeige automatisch ins Hauptmenü zurück.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **MENU+** und **ENTER** kehren Sie schnell zur Messwertanzeige zurück.

## Beschreibung der Untermenüs

### Menü 1

UEBER MAMOPHOX: hier wird die Versions- und Seriennummer des Gerätes angezeigt

### Menü 2

ANZEIGE / MODIFIKATION

Das Gerät besitzt zwei verschiedene Modi.

**Anzeige:** in diesen Modus können alle Parameter **angezeigt** aber **nicht geändert** werden

#### Modifikation:

→ zum Ändern der Parameter muss dieser Modus angewählt werden.

Nur in diesem Modus können die Parameter modifiziert werden. Nach ca. 30 Minuten wird automatisch wieder in den (Nur-)Anzeigemodus zurückgeschaltet.

Dieser Modus ist durch ein Passwort geschützt.

Das Passwort besteht aus den letzten vier Ziffern der Seriennummer (z.B. SN: 12345-67 → Passwort: 4567).

### Menü 3

MESSWERT

Auswahl der Messbereiche und Einheiten und Zuordnung des unteren und oberen Messbereichsendwertes zum (0)4 mA bzw. 20 mA-Messsignals

Der Min- und Max-Wert (incl. Kommastellen) der Skalierung muss entsprechend dem gewählten Messbereich des angeschlossenen Trübungsmessgerätes eingestellt werden.

Beispiel: es ist ein TURBICUBE 1000 Gerät angeschlossen mit Messbereich 2 (0,1-100) über DIP-Schalter angewählt = Min.Wert = 0,1 ; Max.Wert = 100 , Kommastelle XXX,X, Einheit FNU

### Menü 4,5,6

EINST: ALARM 1,2 u. 3

In diesen Menüpunkten werden die Alarmrelais konfiguriert.

- Zuordnung zum Messwert oder Temperatur
- Umschaltung Hoch- Tiefalarm
- Ein- und Ausschaltwert
- Anz. und Abfallverzögerungszeit

### Menü 7

AUSGANG mA

Hier wird für den Analogausgang der 20 mA-Punkt und der 0/4 mA-Punkt dem Trübungs-Messwert zugeordnet (Messwertfenster)

Es müssen die Min- u. Max-Werte aus Menü 3 auch hier übernommen werden.

Die eingestellte Einheit aus Menü 3 (FNU ...) wird automatisch übernommen.

### Menü 8

AUSGANG mA TEMP

Hier wird für den Analogausgang der 20 mA-Punkt und der 0/4 mA-Punkt dem Temperatur-Messwert zugeordnet (Messwertfenster)

### Menü 9

RELAIS SIM.

in diesem Untermenü kann jedes Ausgangsrelais zur Überprüfung per Hand umgeschaltet werden.

Solange die Taste ▲ gedrückt ist wird das jeweilige Ausgangsrelais eingeschaltet, nach Loslassen fällt das Relais wieder ab.

### Menü 10 (nur bei Option Datalogger)

ZEIT: Hier kann das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingestellt werden, dass die aufgezeichneten Messwerte zeitlich zugeordnet werden können.

### Menü 11 (nur bei Option Datalogger)

AUFZ. ZEIT

Hier kann die Zeit festgelegt werden, wie lange der Messwert gemittelt und danach in das EEPROM geschrieben wird. Es können Zeiten zwischen 1 und 60 Minuten eingegeben werden.

In das EEPROM können ca. 150.000 Messwerte gespeichert werden.

Bei der kürzesten Aufzeichnungsperiode von 1er Minute kann über 100 Tage der Messwert aufgezeichnet werden.

Bei der größten Periode entsprechend 60-mal länger.

### Menü 12 (nur bei Option Datalogger)

in diesem Menüpunkt kann die eingesetzte MMC-Karte formatiert werden

### Menü 13 (nur bei Option RS422)

Hier werden die Parameter der seriellen Schnittstelle RS422 eingestellt.

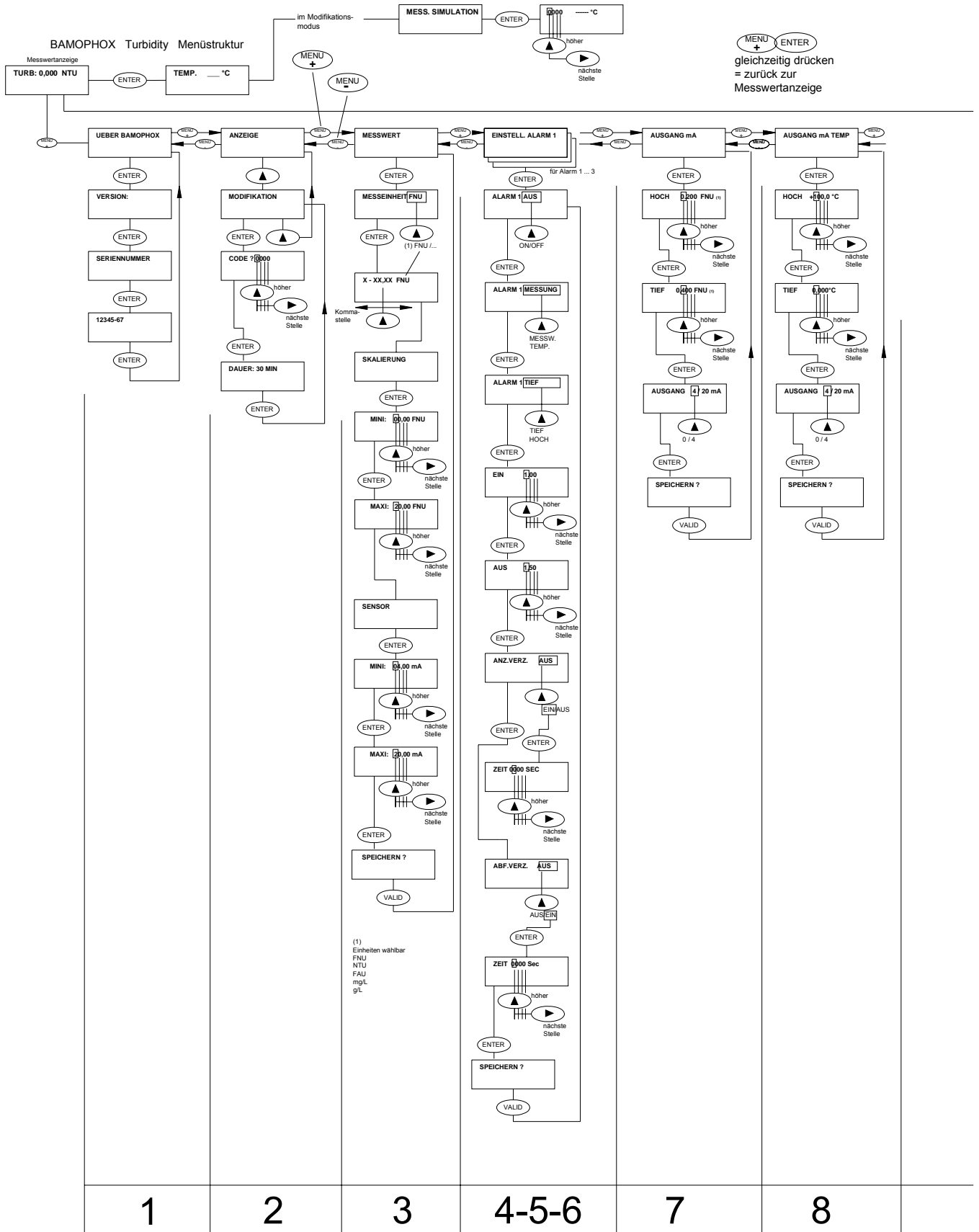
Anzahl der Datenbits, Baudrate, Parity, Stop-Bits und die Stationsnummer.

### Menü 14

SPRACHE: Hier wird die Menü-Sprache eingestellt.

# Anzeige- und Auswertegerät für Trübungsmessung **BAMOPHOX TUR 436**

## Bedien-Menü



Fortsetzung nächste Seite

