höntzsch
flow measuring technology

Bedienungsanleitung

U10M

Softwarestand ab 1.18

Thermischer Durchflusssensor mit M-Bus-Schnittstelle

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise ... 3
1.1 Besondere Hinweise ... 3
2 Gerät ... 4
2.1 Typenschild ... 4
2.2 Lieferumfang ... 4
2.3 Technische Beschreibung ... 5
2.3.1 Einsatzbedingungen ... 5
2.3.2 Gehäuse und Anschluss ... 5
2.3.3 Elektrische Daten ... 5
3 Inbetriebnahme der Messeinrichtung ... 6
3.1 Anschlüsse und Anschlussplan ... 6
3.2 Geräteparametrierung ... 6
4 Anzeige- und Bedienmodul ... 7
4.1 Gerätestart ... 7
4.2 Messanzeige ... 7
4.3 Tastensperre ... 9
4.4 Tastenfunktionen ... 10
4.5 Menüstruktur ... 11
4.6 Menüfunktionalität ... 12
4.6.1 Allgemein ... 12
4.6.1.1 Einheit ... 12
4.6.1.2 Sprache ... 12
4.6.2 Anzeige ... 12
4.6.2.1 Kontrast ... 12
4.6.2.2 Beleuchtung ... 12
4.6.3 M-Bus ... 13
4.6.3.1 Primäradresse ... 13
4.6.3.2 Baudrate ... 13
4.6.4 Werkseinstellungen ... 13
4.6.5 Grundeinstellungen ... 14
4.6.5.1 Durchmesser ... 14
4.6.5.2 Profilfaktor ... 14
4.6.5.3 Absolutdruck ... 14
4.6.5.4 Dämpfung ... 14
4.6.6 Normbedingungen ... 14
4.6.6.1 Normtemperatur ... 14
4.6.6.2 Normdruck ... 14
4.6.6.3 Normdichte ... 14
4.6.7 Wertepaare ... 15
4.6.7.1 Konfiguration ... 15
4.6.7.2 Kalibrierkurve ... 15
4.6.8 Impulsausgang ... 15
4.6.8.1 Typ ... 15
4.6.8.2 Grenzwert ... 15
4.6.8.3 Einheit ... 15
4.6.8.4 Faktor ... 15
4.6.9 Mengenzähler ... 16
4.6.9.1 Zurücksetzen ... 16
4.6.9.2 Einstellungen ... 16
4.6.9.2.1 Nachkommastellen ... 16
5 Beseitigung von Störungen ... 17
6 Konformitätserklärung ... 19

1 Sicherheitshinweise

Lebens-, Verletzungsgefahr und Verursachung von Sachschäden.
Bedienungsanleitung vor erster Inbetriebnahme sorgfältig lesen.
Allgemeine Sicherheitshinweise und auch die in anderen Kapiteln der Bedienungsanleitung eingefügten Sicherheitshinweise beachten.

Es bestehen Gefahren:
- bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise
- bei Veränderungen im Gerät durch den Kunden
- bei Betrieb des Geräts außerhalb der für dieses Gerät spezifizierten Betriebsbedingungen
- bei Betrieb der Sensoren außerhalb der für diese Sensoren spezifizierten Betriebsbedingungen
- bei Verwendung von nichtgeeigneten Stromversorgungen und Peripheriegeräten
- bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Gerätes

Gefahr bei Einbau der Sensoren in druckbeaufschlagten Rohrleitungen:
- Sensoren für den Einsatz in druckbeaufschlagten Rohrleitungen dürfen nur in drucklosem Zustand ein- oder ausgebaut werden. Nichtbeachtung kann schwerere körperliche Verletzungen zu Folge haben.
- Bei Ein- oder Ausbau unter Druck müssen entsprechende Schutzeinrichtungen verwendet werden, z.B. Kugelhahn und Sondenführungsteile mit Kettensicherung oder Spindelsondenführungsteile.

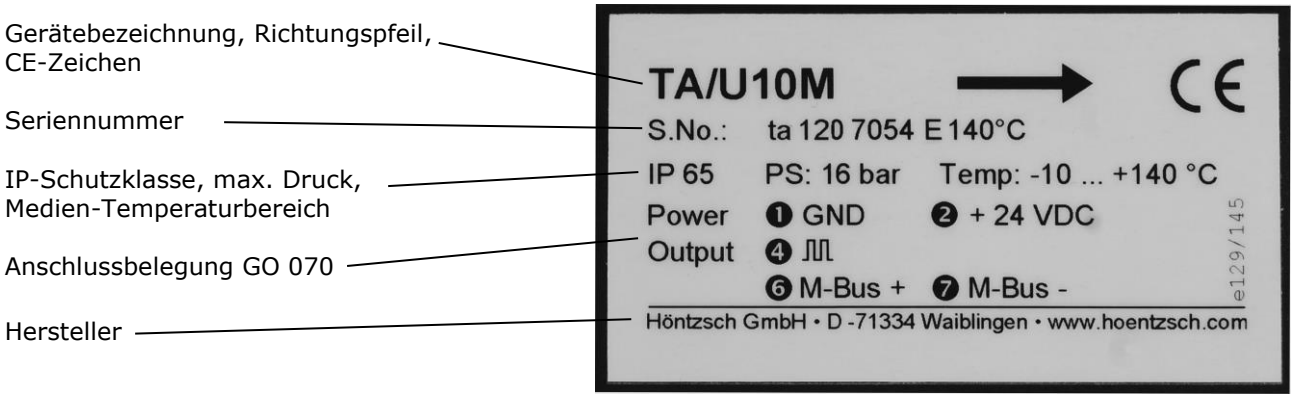
1.1 Besondere Hinweise

- Beim Anschluss von Netzadaptern ist auf die Netzspannung zu achten
- Beim Betrieb im Freien ist darauf zu achten, dass der Gehäusedeckel und der Anschlussstecker GO 070 fest verschraubt sind, da sonst die Schutzart IP65 nicht gewährleistet ist.

2 Gerät

2.1 Typenschild

Das folgende Typenschild befindet sich auf dem Gerätegehäuse:



2.2 Lieferumfang

- Strömungssensor U10M, optional mit Display und Tastatur
- Bedienungsanleitung U10M, Datenblatt TA-Sensor
- GO 070-Anschlussstecker
- Programmieradapter (optional)

Bitte kontrollieren Sie den Lieferumfang gemäß der Auflistung im Lieferschein/Technischen Blatt.

2.3 Technische Beschreibung

2.3.1 Einsatzbedingungen

Messbereich	: 0,2 ... 200 m/s
Medientemperatur	: -10 ... +140 °C
Schutzart	: IP65
Druckbeständigkeit	: bis 16 bar / 1,6 MPa Überdruck
Medium	: Reingase und Gasgemische wie z.B. Luft, Stickstoff, Methan, Erdgas, Argon, Kohlendioxid, Helium, ...
Messgrößen	: Norm-Volumenstrom [Nl/s, Nl/min, Nl/h] oder [Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h], Massenstrom m/t [kg/h], Normvolumen [Nm³]

2.3.2 Gehäuse und Anschluss

Schutzart	: IP65, IEC 529 und EN 60 529 bei fest aufgeschraubtem Gehäusedeckel und Anschlussstecker
Abmessungen	: 80 / 80 / 60 mm (L / B / H) 80 / 80 / 70 mm (L / B / H) mit optionaler Anzeige
Material	: Aluminium
Anschluss	: Steckverbinder GO 070 mit Schraubklemmen

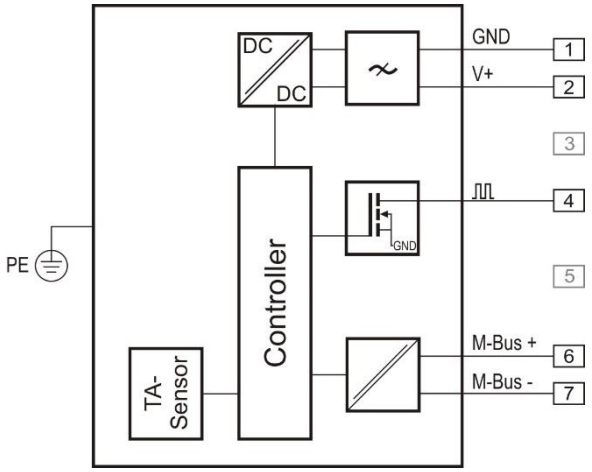
2.3.3 Elektrische Daten

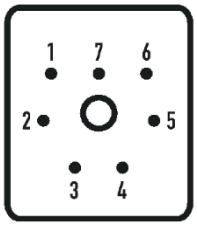
Spannungsversorgung	: 24 V DC +/- 10 %
Leistungsaufnahme	: Kleiner 2 W, die Versorgungsleitungen sind galvanisch von den Anschluss-leitungen entkoppelt
EMV	: EN 61 000-6-2 und EN 61 000-6-4
Impuls-Ausgang	: zur Mengenmessung Open Drain gegen GND, max. 32 V, 20 mA Pulsdauer 0,5 Sekunden, maximale Pulsfrequenz 1 Hz pro Volumeneinheit Interne Strombegrenzung Thermischer Überlastungsschutz
Bussystem	: M-Bus gemäß EN 13757-2 und EN 13757-3 Messgröße in Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h und kg/h Mengenzähler in Nm³ Busadresse (0) und Baudrate (2400) voreingestellt und per M-Bus änderbar M-Bus galvanisch entkoppelt

3 Inbetriebnahme der Messeinrichtung

Für das Errichten und den Betrieb der Messanlage sind die gültigen nationalen Vorschriften für Errichtung und Betrieb elektrischer Anlagen, sowie die allgemeinen Regeln der Technik und diese Bedienungsanleitung maßgebend.

3.1 Anschlüsse und Anschlussplan





GO 070-Anschluss

Pin	Bezeichnung	Erklärung
1	GND	Spannungsversorgung Masse
2	V+	24 V DC +/- 10 %
3	Nicht belegt	-
4	⎍	Impuls (Open Drain) gegen GND / max. 32 V, 20 mA
5	Nicht belegt	-
6	M-Bus +	M-Bus Anschluss, Polung ist nicht relevant
7	M-Bus -	M-Bus Anschluss, Polung ist nicht relevant

3.2 Geräteparametrierung

Die Parametrierung kann über das optionale Anzeige- und Bedienmodul, sowie über die optional erhältliche Software UCOM und einen geeigneten M-Bus-Gateway erfolgen.

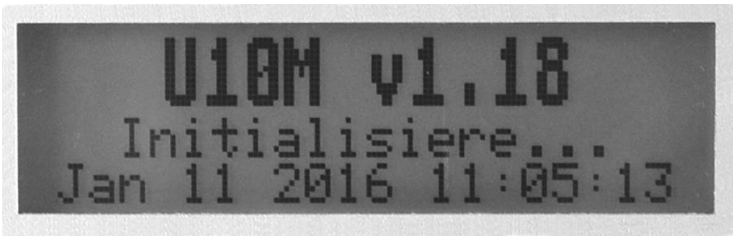
Hinweis für die Parametrierung mit UCOM:
Nach jedem Gerätestart legt die erste Kommunikation über den M-Bus das zu verwendende Protokoll fest. Die Umschaltung zwischen M-Bus-Protokoll und Zugriff per UCOM erfolgt durch Neustart des Gerätes.
Kommunikationsparameter für die Verwendung der UCOM-Software: 2400 Baud / Gerade Parität / 8 Datenbits / 1 Stopp-Bit / keine Flusskontrolle
Der M-Bus-Gateway muss in der Lage sein, Kommunikation außerhalb des M-Bus-Protokolls zu erlauben. Information über die Funktionalität Ihres Gateways erhalten Sie beim jeweiligen Hersteller.

4 Anzeige- und Bedienmodul

Für das Gerät ist optional ein Anzeige- und Bedienmodul erhältlich. Die in diesem Kapitel beschriebene Funktionalität bezieht sich auf Geräte mit dieser Ausstattung.

4.1 Gerätestart

Bei Start des Gerätes wird nach der Anzeige des Firmenlogos, der Gerätename und die Versionsnummer, sowie das Erstelldatum der Firmware angezeigt.



Anschließend ist das Gerät betriebsbereit und wechselt zur Messanzeige.

4.2 Messanzeige

Für die Anzeige der Messwerte stehen verschiedene Modi zur Verfügung, welche in der regulären Messanzeige (Menü nicht geöffnet) mit Hilfe der ► - Taste durchgeschaltet werden können.

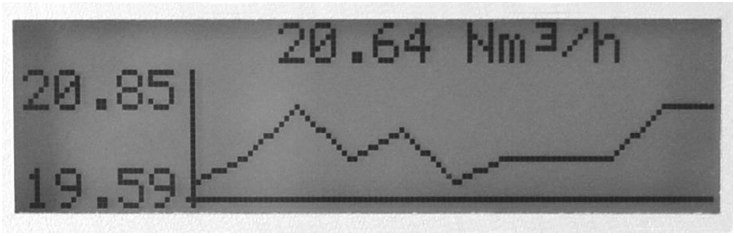
- Textanzeige des Volumenstroms/Massenstroms

Zeile 1: Aktueller Volumenstrom/Massenstrom
Zeile 2: Aktueller Stand des Mengenzählers

- Textanzeige des Volumenstroms/Massenstroms und der Temperatur

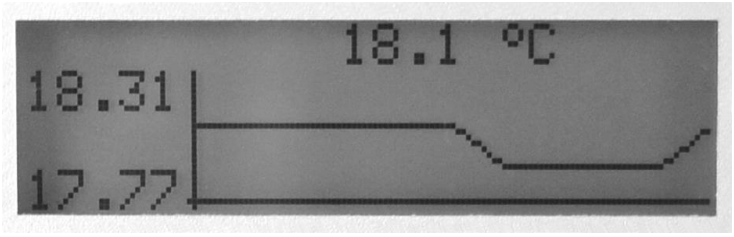
Zeile 1: Aktueller Volumenstrom/Massenstrom
Zeile 2: Aktuelle Temperatur
Zeile 3: Aktueller Stand des Mengenzählers

- Grafische Anzeige des Volumenstroms/Massenstroms



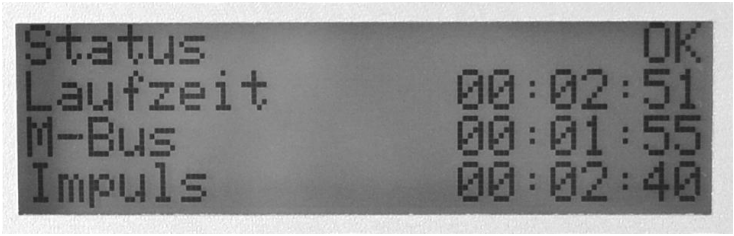
In dieser Anzeige wird als Überschrift der aktuelle Messwert ausgegeben und in der grafischen Übersicht die Messwerte der letzten 10 Sekunden dargestellt. Die Messwerte laufen dabei von rechts nach links, der älteste Wert befindet sich also am linken Rand der Grafik.

- Grafische Temperaturansicht



In dieser Anzeige wird als Überschrift die aktuelle Temperatur ausgegeben und in der grafischen Übersicht die Temperaturmesswerte der letzten 10 Sekunden dargestellt. Die Werte laufen dabei von rechts nach links, der älteste Wert befindet sich also am linken Rand der Grafik.

- Gerätestatus

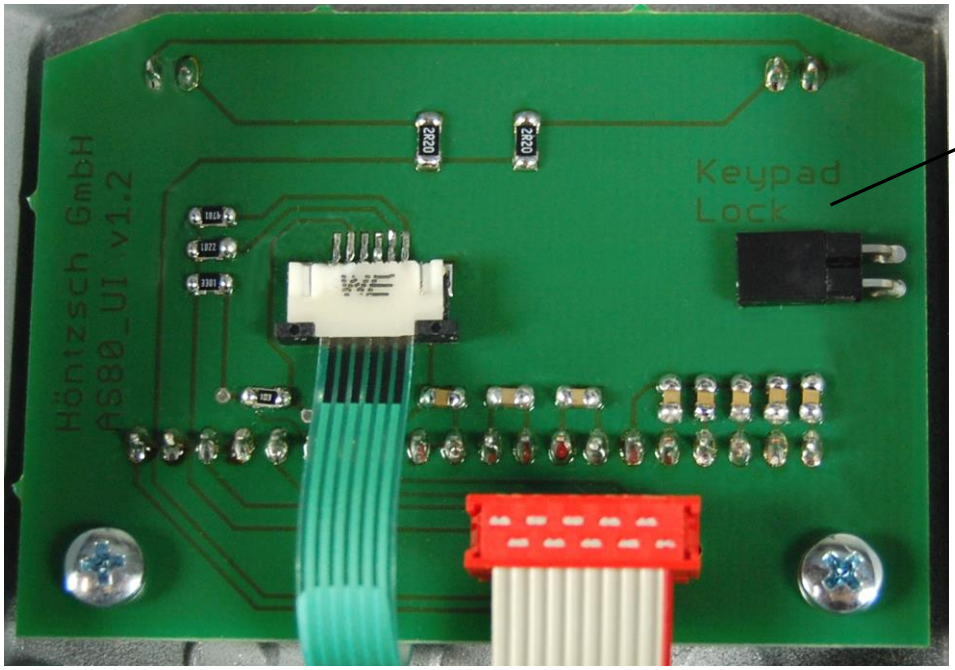


Zeile 1: Status des Gerätes
Zeile 2: Laufzeit des Gerätes
Zeile 2: Zeitpunkt der letzten Anfrage per M-Bus, bezogen auf Laufzeitbeginn des Gerätes
Zeile 3: Zeitpunkt des zuletzt ausgegebenen Impulses, bezogen auf Laufzeitbeginn des Gerätes

4.3 Tastensperre

Um eine versehentliche Eingabe über die Tastatur zu vermeiden, kann bei geschlossenem Menü die Tastensperre aktiviert werden. Hierzu muss die ► - und OK-Taste gleichzeitig gedrückt und für mehr als drei Sekunden gehalten werden. Das Einschalten der Tastensperre wird daraufhin mit einer Meldung im Display quittiert. Die Tastensperre lässt sich auf gleiche Weise wieder aufheben.

Neben der softwareseitigen Sperrung der Tasten gibt es auch noch eine Lösung per Hardware. Nach dem Öffnen des Gehäusedeckels finden Sie auf der leicht zugänglichen Platine im Gehäusedeckel den Jumper mit der Bezeichnung „Keypad Lock" für die komplette Deaktivierung der Tasten. Ist dieser gesteckt, ist eine Bedienung per Tastatur möglich. Ist dieser nicht gesteckt, ist die Tastaturfunktion deaktiviert.



4.4 Tastenfunktionen

OK - Taste
- Öffnen des Menüs
- Menüpunkt auswählen
- Einstellungen bearbeiten
- Geänderte Werte speichern
- Meldungen bestätigen

► - Taste
- Messanzeige wechseln
- Nächsten Menüpunkt wählen
- Nächste Textstelle wählen

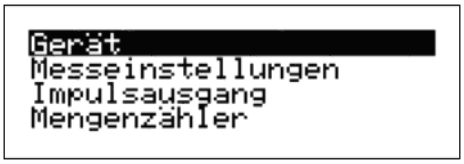
+ - Taste
- Parameter ändern

ESC - Taste
- Eine Menüebene nach oben
- Änderung verwerfen

In den nachfolgenden Beispielen wird die jeweilige Funktion eingehend beschrieben.

Beispiele für Tastenfunktionen in den Menüs:

Menü-Auswahllisten:



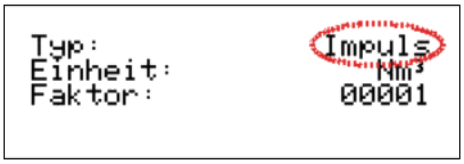
Mit der Taste „►“ in der Liste nach unten.

Das jeweils ausgewählte Element wird markiert dargestellt.

Mit „ESC“ eine Menüebene höher (zurück).

Mit „OK“ eine Menüebene tiefer (vorwärts) = Auswählen.

Parameterwert-Auswahlfenster:



Mit der Taste „+“ wird die Auswahl geändert.

Das jeweils ausgewählte Element blinkt (hier "Impuls")

Mit „OK“ speichern und zurück zur Auswahlliste

Mit „ESC“ zurück zur Auswahlliste ohne Speichern

Parameterwert-Zahleneinstellung bzw. freie Textfelder:

Mit „+“ jeweils Veränderung der Zahlen- bzw. Textstelle;

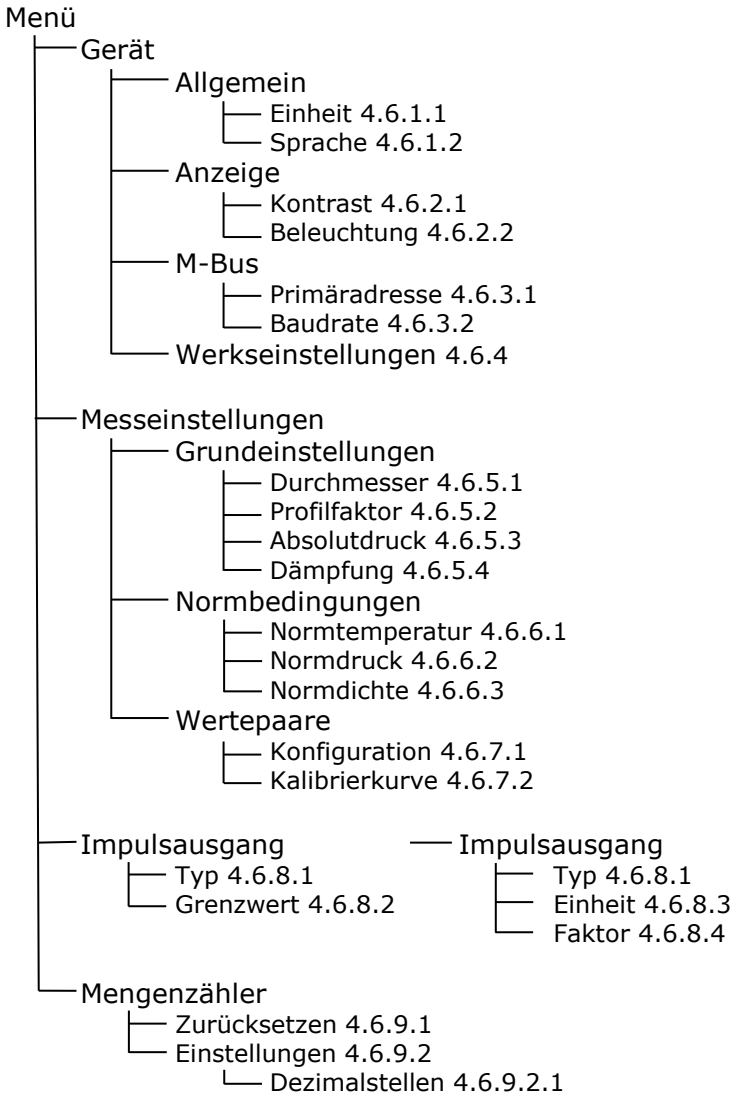
die jeweils ausgewählte und editierbare Stelle blinkt (hier "1")

Mit „►“ jeweils um eine Zahlen- bzw. Textstelle nach rechts.

Mit „Ok“ speichern und zurück zur Auswahlliste.

Mit „ESC“ zurück zur Auswahlliste ohne Speichern

4.5 Menüstruktur



4.6 Menüfunktionalität

Geräteeinstellungen:

4.6.1 Allgemein

Menü -> Gerät -> Allgemein

4.6.1.1 Einheit

Auswahl der Einheit für die Messwertanzeige und den M-Bus

Auswahl:

Nl/s	=	Normvolumenstrom in Liter / Sekunde berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Durchmesser und den Normbedingungen (4.6.6)
Nl/min	=	Normvolumenstrom in Liter / Minute berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Querschnitt und den Normbedingungen (4.6.6)
Nl/h	=	Normvolumenstrom in Liter / Stunde berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Querschnitt und den Normbedingungen (4.6.6)
Nm³/s	=	Normvolumenstrom in m³ / Sekunde berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Querschnitt und den Normbedingungen (4.6.6)
Nm³/min	=	Normvolumenstrom in m³ / Minute berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Querschnitt und den Normbedingungen (4.6.6)
Nm³/h	=	Normvolumenstrom in m³ / Stunde berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Querschnitt und den Normbedingungen (4.6.6)
kg/h	=	Massestrom in kg / Stunde berechnet aus Strömungsgeschwindigkeit, dem Messquerschnitt aus Eingabe (4.6.5.1) Querschnitt und den Normbedingungen (4.6.6)

4.6.1.2 Sprache

Auswahl der Dialogsprache **Deutsch** oder **Englisch**.

4.6.2 Anzeige

Menü -> Gerät -> Anzeige

4.6.2.1 Kontrast

In sechs Stufen (0-5) einstellbarer Kontrast des Displays

4.6.2.2 Beleuchtung

In fünf Stufen (0 %, 25 %, 50 %, 75 % und 100 %) einstellbare Hintergrundbeleuchtung des Displays

4.6.3 M-Bus

Menü -> Gerät -> M-Bus

4.6.3.1 Primäradresse

Einstellbare Primäradresse des M-Bus im Bereich von 0 - 250.
Die Sondereinstellung 253 entspricht einer alleinigen Sekundäradressierung, das Gerät reagiert damit auf keine Primäradresse mehr.

4.6.3.2 Baudrate

Wählbare Baudrate für den M-Bus
Auswahl:
300 Baud
600 Baud
1200 Baud
2400 Baud
4800 Baud
9600 Baud
19200 Baud
38400 Baud

4.6.4 Werkseinstellungen

Menü -> Gerät -> Werkseinstellungen

Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle nach der Auslieferung des Gerätes geänderten Einstellungen gehen dabei verloren.
Die Werkseinstellungen sind auf die in den Lieferpapieren dokumentierten Werte voreingestellt. Wenn in den Lieferpapieren eine spezielle Messaufgabe definiert ist, sind diese Werte dabei kundenspezifisch bzw. anwendungsspezifisch berücksichtigt.

Vor der Rücksetzung auf Werkseinstellungen kommt noch einmal die Sicherheitsabfrage:

Werkseinstellung wiederherstellen?
welche mit „OK" bestätigt werden muss. Abbruch ist mit der Taste „ESC" möglich.

Messeinstellungen:

4.6.5 Grundeinstellungen

Menü -> Messeinstellungen -> Grundeinstellungen

4.6.5.1 Durchmesser

di/mm: Eingabe des Innendurchmessers di mit der Einheit mm im Bereich von 0,1 mm - 9999,9 mm.

4.6.5.2 Profilfaktor

Der Profilfaktor PF beschreibt das Verhältnis von mittlerer Strömungsgeschwindigkeit im Messquerschnitt und der vom Sensor gemessenen Strömungsgeschwindigkeit. Voraussetzung sind rohrmittige Sensorpositionierung, drallfreie Zuströmung und ausreichend dimensionierte Ein- und Auslaufstrecke.
(siehe dazu auch Dokumente Nr. U232 und U234)

Für die Thermischen Strömungssensoren TA10 sind in Abhängigkeit des Rohrdurchmessers folgende Profilfaktoren PF einzustellen:

Rohrinnendurchmesser di in mm	PF für Thermische Sensoren TA10
25	0,725
27,2	0,740
35,9	0,790
40	0,810
41,8	0,820
50	0,840
> 50	0,840

Für Messungen im größeren Freistrahl sowie in größeren Kanälen oder Messrohren ergibt sich mit dem Profilfaktor PF = 1,000 die örtliche/punktuelle Geschwindigkeit.

Bei Messrohren TA Di…, die mit Wertepaaren kalibriert sind, ist immer der Profilfaktor PF = 1,000 einzustellen!

4.6.5.3 Absolutdruck

Max. Druck/hPa: Eingabe des Betriebsdrucks in hPa als Absolutdruck zur Nullpunktkorrektur.

4.6.5.4 Dämpfung

Die hier eingestellte Dämpfung wirkt auf die Messwertanzeige und den Wert bei Auslesung des M-Bus.

Dämpfung/s: Eingabe der Dämpfungszeit von 01 bis 99 Sekunden

Beispiel 10 Sekunden: Es wird nach jeder Sekunde der arithmetische Mittelwert aus den letzten 10 Sekunden gebildet.

4.6.6 Normbedingungen

Menü -> Messeinstellungen -> Normbedingungen

Für Höntzsch sind die Normbedingungen 294,2 K (+21 °C / +70 °F) und 1014 hPa (14,7 psia). Über die nachfolgenden Parameter Normtemperatur und Normdruck kann jede beliebige Normbasis eingestellt werden.

4.6.6.1 Normtemperatur

N-Temp/K: Eingabe der Normtemperatur in Kelvin

4.6.6.2 Normdruck

N-Druck/hPa: Eingabe des Normdrucks in Hektopascal

4.6.6.3 Normdichte

N-Dichte/kg/m³: Eingabe der Normdichte zur eingestellten Normbasis in kg/m³ für die Berechnung des Massenstroms.

4.6.7 Wertepaare

Menü -> Messeinstellungen -> Wertepaare

Anzeigen und Ändern der Wertepaare.

4.6.7.1 Konfiguration

Anzahl: Eingabe der Anzahl der Wertepaare (minimal 2, maximal 30) für die Verarbeitung und für die Anzeige bei der Eingabe

4.6.7.2 Kalibrierkurve

Ein Wertepaar besteht immer aus einem Geschwindigkeitswert in m/s und einem Frequenzwert in Hz. Bedingung ist: Die Wertepaare müssen stetig ansteigend sein, d.h der nächste Geschwindigkeits- und Frequenzwert muss immer größer sein als der Vorhergehende.

Beispiel für Anzahl = 03
01:000.50m/s, 06000Hz
02:010.00m/s, 08350Hz
03:040.00m/s, 12770Hz

Ist der Frequenzmesswert größer als im letzten Wertepaar, so wird der Geschwindigkeitswert berechnet. Das bedeutet aber, die Messunsicherheit steigt an, da dieser Wert dann außerhalb des kalibrierten Bereichs liegt.

4.6.8 Impulsausgang

Menü -> Impulsausgang

Einstellungen für den Impulsausgang

4.6.8.1 Typ

Umschaltung des Typs zwischen Grenzwert und Impuls
Auswahl: **Grenzwert**
Impuls

4.6.8.2 Grenzwert

Sofern beim Typ des Impulsausgangs „Grenzwert" gewählt wurde, kann hier der Grenzwert in Nm/s angegeben werden.

4.6.8.3 Einheit

Sofern beim Typ des Impulsausgangs „Impuls" gewählt wurde, kann hier die Einheit der Impulse definiert werden.

4.6.8.4 Faktor

Sofern beim Typ des Impulsausgangs „Impuls" gewählt wurde, kann hier der Faktor des Impulsausgangs eingestellt werden.

Beispiel Einheit Nm³ und Faktor 100: Der Impulsausgang gibt pro 100 Nm³ einen Impuls aus.

4.6.9 Mengenzähler

Menü -> Mengenzähler

Einstellungen für den Mengenzähler

4.6.9.1 Zurücksetzen

Setzt den Mengenzähler nach einer Sicherheitsabfrage auf 0 zurück.

4.6.9.2 Einstellungen

Einstellungen des Mengenzählers

4.6.9.2.1 Nachkommastellen

Hier kann die Anzahl der Nachkommastellen für den Mengenzähler im Bereich von 0-3 für die Anzeige und den M-Bus eingestellt werden.

5 Beseitigung von Störungen

Störung	Ursache	Störungsbehebung
Gerät zeigt keine Funktion	Spannungsversorgung unzureichend	Spannungsversorgung und Anschlussstecker prüfen
	Elektronik defekt	Rücksendung ins Werk
Keine Anzeige im Display	Spannungsversorgung unzureichend	Spannungsversorgung und Anschlussstecker prüfen
	Displayverbindung unterbrochen	Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung, öffnen Sie den Gehäusedeckel und überprüfen Sie den korrekten Sitz des Verbindungskabels zwischen Hauptplatine und Display
	Elektronik oder Display defekt	Rücksendung ins Werk
Kein Messwert	Sensor verunreinigt	Sensor gemäß Reinigungs-Anleitung säubern
	Falsche Messeinstellungen	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt
Messwert zu klein	Sensor verunreinigt	Sensor gemäß Reinigungs-Anleitung säubern
	Falsche Messeinstellungen	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt
	Profilfaktor zu klein eingestellt	Profilfaktor auf einen, zur Nennweite und Sensortyp gehörenden Wert einstellen Siehe auch Kapitel 4.6.5.2
	Ein-/Auslaufstrecke zu kurz	Sensorposition ändern, Strömungsverhältnisse durch Strömungsgleichrichter verbessern
	Drallbehaftete Strömung	Sensorposition in Strömungsrichtung verlegen, Strömungsgleichrichter vorsehen
Messwert zu groß	Falsche Messeinstellungen	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt
	Profilfaktor zu groß eingestellt	Profilfaktor auf einen, zur Nennweite und Sensortyp gehörenden Wert einstellen. Siehe auch Kapitel 4.6.5.2
	EMV-Problem	Siehe Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) in den Sensorunterlagen
Keine M-Bus-Kommunikation	Baudrate falsch eingestellt	Die Baudrate des Gerätes muss entsprechend der verwendeten Baudrate eingestellt werden. Siehe auch Kapitel 4.6.3.2
	Primäradresse falsch	Primäradresse der anderen Geräte im Bus prüfen und Adresse des Gerätes auf eine freie Adresse einstellen. Siehe auch Kapitel 4.6.3.1
	Primäradresse und Sekundäradresse falsch im System eingestellt	Verwendete Primär- und Sekundäradresse in der eingesetzten Auswerteeinheit (Software, Datenlogger, etc.) prüfen

Störung	Ursache	Störungsbehebung
Tastatur ohne Funktion	Tastatur per Jumper deaktiviert	Jumper im Gehäusedeckel stecken Siehe auch Kapitel 4.3
Fehlermeldung im Display	Bei Initialisierung des Gerätes oder im laufenden Betrieb hat das Gerät einen Fehler festgestellt	Fehlerbehebung gemäß der Auflistung der Fehlercodes in diesem Kapitel

In der Initialisierungsphase und im laufenden Betrieb wird der Gerätezustand überwacht und im Fehlerfall eine entsprechende Rückmeldung gegeben. Zusätzlich zur Meldung und Beschreibung des festgestellten Fehlers werden Fehlercodes in der Gerätestatus-Anzeige (siehe auch Kapitel 4.2) angezeigt. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Erklärung zu den Fehlercodes.

Fehlercode	Ursache	Störungsbehebung
001 - 100	Initialisierung des Gerätes fehlgeschlagen.	Neustart des Gerätes. Sollte nach einem Neustart die Fehlermeldung immer noch angezeigt werden, liegt ein Defekt der Hardware vor.
301 **302**	Sensorwert außerhalb des definierten Bereichs	Sensor gemäß Reinigungs-Anleitung säubern
303	TA-Einstellungen außerhalb des definierten Bereichs	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt. Ggf. Werkseinstellungen wiederherstellen (siehe Kapitel 4.6.4).
304 - 309	Fehler in TA-Sensor	Sensor gemäß Reinigungs-Anleitung säubern. Sollte nach der Reinigung und einem Neustart des Gerätes die Fehlermeldung immer noch angezeigt werden, liegt möglicherweise ein Defekt der Hardware vor.
400	Keine Wertepaarkennlinie vorhanden - Wertepaare überprüfen	Vergleich und Korrektur der Wertepaare nach den Angaben im Technischen Blatt
401	Messwert außerhalb der Kalibrierung / Messwert zu hoch	Überprüfung der Strömungsgeschwindigkeit und Vergleich mit den Kalibrierwerten des Sensors.
500	Kein M-Bus angeschlossen	Anschluss des M-Bus und dessen Funktionalität prüfen
510	Unterspannung erkannt	Spannungsversorgung und Anschlussstecker prüfen

Falls einer der gelisteten Fehler auftritt und die Störungsbehebung und ein eventueller Neustart des Gerätes, keine Abhilfe schafft, setzen Sie das Gerät bitte auf die Werkseinstellungen zurück (siehe Kapitel 4.6.4). Sollte der Fehler weiterhin auftreten, setzen Sie sich bitte mit der Höntzsch GmbH in Verbindung. Die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieser Bedienungsanleitung.

6 Konformitätserklärung

Wir, die Höntzsch GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 37
D-71334 Waiblingen

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

U10M
TA-Strömungssensor mit M-Bus

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

Bestimmung der Richtlinie	**Nummer sowie Ausgabedatum der Normen**
2004/108/EG: Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-16 EN 61000-4-29 EN 55011 Rad. EN 55011 Cond.
97/23/EG: Druckgeräterichtlinie	
2011/65/EU: Gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	

Waiblingen, 27.01.2016

Thomas Itte / Geschäftsführer

Höntzsch GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 37
D-71334 Waiblingen (Hegnach)
Tel: +49 7151 / 17 16-0
Fax: +49 7151 / 5 84 02
E-Mail info@hoentzsch.com
Internet www.hoentzsch.com

Änderungen vorbehalten

INDUSTRIE AUTOMATION GRAZ
INDUSTRIE AUTOMATION GRAZ ING. W. HÄUSLER GMBH AUTALER STRASSE 55 A-8074 RAABA
TEL: +43 316 405 105 FAX: +43 316 405 105 22 OFFICE@IAG.CO.AT WWW.IAG.CO.AT