



Bedienungsanleitung

Software UCOM



**zum Parametrieren von Höntzsch Umformern
UFA, UVA, UTA, U10, U10a, U10M, U12-Ex und U15-Ex**



Inhaltsverzeichnis

1	Erste Schritte.....	3
2	Menü	4
3	Anzeigefelder.....	5
4	Eingabefelder.....	5
5	Wertepaare	11
6	Funktions-Buttons	11
7	Messwerte.....	12

Vorwort

Die Software UCOM dient der Konfiguration von Messumformern für Strömungssensoren FA, VA und TA der Höntzsch GmbH, sowie der Aufzeichnung von Messdaten.

Die angezeigten Messwerte können in Form von LOG-Dateien (ASCII-Dateien) über einen beliebigen Zeitraum abgespeichert werden. Abgespeicherte Dateien können jederzeit über die Import-Funktion in ein Tabellenkalkulationsprogramm oder eine Datenbank eingelesen werden. Eine Bearbeitung der abgespeicherten Dateien ist mit einem Texteditor möglich.

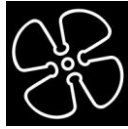
Für den Anschluss von Umformern mit serieller RS232 Schnittstelle wird der Programmieradapter oder das RS232-Datenkabel entweder direkt mit einer seriellen COM-Schnittstelle oder über ein USB-RS232 Konverter mit einem USB-Anschluss des PCs verbunden. Wird ein USB-RS232 Konverter benutzt, müssen die Treiber dafür installiert werden. Zuerst die mitgelieferte CD des USB-RS232 Konverters einlegen, dann das Kabel in den USB-Port des PCs einstecken. Die Installation erfolgt in zwei Stufen, also zweimal „Erkennung neuer Hardware“, siehe dazu die Anleitung im Unterordner „USB_Serial_Converter“ auf der CD-Rom.

Für den Anschluss von Umformern mit HART Schnittstelle wird das HART Protocol Modem mit serieller RS232-Schnittstelle direkt mit einer seriellen Schnittstelle des PCs verbunden. Wird ein HART Protocol Modem mit USB-Schnittstelle verwendet, wird es an einen USB-Port des PCs angeschlossen. Dafür müssen die Treiber installiert werden. Zuerst die mitgelieferte CD des HART Protocol Modems mit USB-Schnittstelle einlegen, dann das USB-Kabel des Modems einstecken. Die Installation erfolgt in zwei Stufen, also zweimal „Erkennung neuer Hardware“, siehe dazu die Anleitung auf der CD-Rom des HART-Modems.



1 Erste Schritte

- 1 Vor der Konfiguration eines Messgerätes ist eine Verbindung zwischen PC und Umformer mit dem mitgelieferten RS232-Datenkabel oder Programmieradapter herzustellen, bzw. das HART Protocol Modem ist an den geschlossenen 4-20 mA Ausgangskreis mit einer Gesamtbürde zwischen 250 Ohm und 500 Ohm anzuschließen.
Der Umformer ist über das zusammen mit dem Programmieradapter gelieferte Netzteil oder bei RS232-Datenkabel oder HART-Schnittstelle an den Versorgungsspannungsklemmen (Typenschild beachten: 24 VDC oder 230 VAC) mit Spannung zu versorgen.
Die Programmierung erfolgt über die RS232-Schnittstelle bzw. über die HART-Schnittstelle.
Bei Verwendung der USB-Schnittstelle ist ein Konverter USB auf RS232 oder ein HART Protocol USB Modem erforderlich.
Bei USB Geräten muss die Zuweisung zu einem COM-Port im Betriebssystem erfolgen. Die größte verfügbare COM-Portnummer ist 16.
- 2 Programm UCOM starten.
- 3 Verbindung zum Umformer herstellen, siehe Menü „Automatisch verbinden“ bzw. „Manuell verbinden“.
- 4 Um die Daten aus dem Umformer auszulesen, Menü „Daten lesen“ ausführen.
- 5 Jetzt können Daten in den linken Eingabefeldern geändert werden.
Mit dem Button „Speichern==>>“ wird der Wert links im „Eingabefeld“ in der Umformerelektronik gespeichert und danach rechts im Feld „abgespeicherte Werte“ angezeigt.
Bleibt der Cursor auf einem Eingabefeld stehen, wird nach ein paar Sekunden ein Hilfetext angezeigt.
- 6 Wurden neue Parameterwerte im Umformer gespeichert, muss vor Trennen des Datenkabels und der Versorgungsspannung vom Umformer die Funktion „CCS“ = Clear Check Sum entweder durch Beenden des Programms UCOM, durch Betätigen des Funktions-Button „CCS“, durch Menü „Datei – Beenden“ oder durch Menü „Verbindung trennen“ ausgeführt werden (siehe weiter unten unter „Funktions-Buttons“). Damit wird eine neue Parameterchecksumme im Umformer gespeichert, ohne die der Analogausgang eine Fehlermeldung signalisiert (nicht bei Thermischen Umformern U10a, U10M, U12-Ex und U15-Ex).



2 Menü

Datei - Frequenzanzeige

Blendet ein zusätzliches Textfeld für die Anzeige der Sensorfrequenz ein oder aus.

Datei - Öffnen

Zum Öffnen gespeicherter LOG-Dateien in einem Texteditor.

Datei - Drucken

Dieser Menüpunkt erlaubt das Ausdrucken der im Gerät abgespeicherten Parameter sowie einer Messstellenkennzeichnung durch Erstellung der Parameter in Textform. Die Dateien werden im Unterordner „Protokolle“ abgespeichert.

Datei - Beenden

Der Menüpunkt „Beenden“ schließt die Verbindung zum Umformer und beendet das Programm. Die Funktion „CCS“ = „neue Parameterchecksumme speichern“ wird ausgeführt und muss mit „Ok“ bestätigt werden (siehe weiter unten unter „Funktions-Buttons“).

Verbinden (Automatisch oder Manuell verbinden)

Mit dem Menüpunkt „Automatisch verbinden“ werden die vorhandenen COM-Ports automatisch gescannt (dauert einige Sekunden) und die vorhandenen Höntzsch Umformer in einem Fenster zur Auswahl der Schnittstelle angezeigt. Nach der Auswahl wird mit dem Button „Übernehmen“ die Verbindung über den ausgewählten COM-Port hergestellt.

(Hinweis: Wenn mehrere COM-Ports im Rechner vorhanden sind, kann das Scannen der COM-Ports mehr als 30 Sekunden dauern).

Treten beim „Automatisch verbinden“ Gerätekonflikte auf, weil die COM-Ports dabei automatisch gescannt werden, kann mit dem Menüpunkt „Manuell verbinden“ der entsprechende COM-Port manuell ausgewählt und mit dem Button „Übernehmen“ die Verbindung hergestellt werden.

Ist eine Verbindung aktiv, so wird dies in der Statuszeile angezeigt. Bei einem Verbindungsfehler müssen die oben beschriebenen Einstellungen überprüft werden.

Verbindung trennen

Trennt die Verbindung zu dem angeschlossenen Umformer.

Die Funktion „CCS“ = „neue Parameterchecksumme speichern“ wird ausgeführt und muss mit „Ok“ bestätigt werden (siehe weiter unten unter „Funktions-Buttons“).

Daten lesen

Liest alle gespeicherten Parameter des Messgerätes und zeigt diese im Hauptformular an.

Parameter mit „X“ im roten Feld sind nicht verfügbar.



3 Anzeigefelder

Parametersatzlisten Nr.

Zeigt die Nummer der verwendeten Parametersatzliste an.

Seriennummer

Zeigt die Seriennummer des Umformers an. Der Umformertyp und die Umformer-Softwareversion stehen in der Mitte der Statuszeile.

4 Eingabefelder

In die Eingabefelder links in den Parameterseiten können Zahlenwerte eingegeben oder ausgewählt werden. Mit dem Button „Speichern=>>“ wird der Wert links im „Eingabefeld“ in der Umformerelektronik gespeichert und danach rechts im Feld „abgespeicherte Werte“ angezeigt.

Wert bearbeiten

Mit „Wert bearbeiten“ (unten links über der Statuszeile) kann in einer alphabetisch sortierten Parameterliste durch Anklicken eines Parameters direkt zum „Eingabefeld“ des Parameters gesprungen werden.

Analogausgang Endwert

4 ... 20 mA / 0 ... 10 V = 0 ... x m/s

Der Endwert x ist konfigurierbar. Ausgangsgröße am Analogausgang ist die mittlere Strömungsgeschwindigkeit. Die mittlere Strömungsgeschwindigkeit ist proportional zum Volumenstrom.

Falls die mittlere Geschwindigkeit nicht bekannt ist, kann diese aus Volumenstrom und Rohrrinnendurchmesser berechnet werden. Dazu kann der integrierte Rechner (siehe Button links neben dem Eingabefeld) verwendet werden.

Es sei V = Volumenstrom, F = Messfläche und v_m = mittlere Strömungsgeschwindigkeit

Der Volumenstrom V berechnet sich zu

$$V = F * v_m.$$

Mit der Formel für den Profilkfaktor PF

$$PF = v_m / v_p$$

ergibt sich für den Volumenstrom

$$V = F * PF * v_p.$$

Hierbei ist v_p die punktuelle Strömungsgeschwindigkeit. Dies ist die Geschwindigkeit, die am Sensorelement (Flügelrad bei Sensoren FA bzw. Wirbelablöselement bei Sensoren VA) anliegt.

Sensormessbereichangaben entsprechen der punktuellen Strömungsgeschwindigkeit v_p .

Beispiel:

Strömungsgeschwindigkeitsmessung mit einer Sonde in einem Rohr mit Innendurchmesser

$D_i = 80$ mm. Messbereich der Sonde sei $v_p : 0,5 .. 40$ m/s

Gewünschte Einstellung des Analogausgangs: $0 ... 400$ m³/h = $4 ... 20$ mA.

Beachte: Die dazu erforderliche Skalierung des Analogausgangs ist in „m/s“ vorzunehmen.

Aus dem Messbereich der Sonde und dem zugehörigen Profilkfaktor PF (gemäß Technischem Blatt, bzw. Sensor-Datenblatt) für ein Messrohr mit Innendurchmesser $D_i = 80$ mm ($PF = 0,807$) ergibt sich ein messbarer Volumenstrom von $7,3$ m³/h ... $584,1$ m³/h.



Mit $v = V / F$ und $V = 400 / (0,0802^2 * \pi / 4 * 3600) \text{ m}^3/\text{h}$ ergibt sich für einen Volumenstrom von $400 \text{ m}^3/\text{h}$ die entsprechende mittlere Strömungsgeschwindigkeit $v_m = 22,10 \text{ m/s}$.

Der Endwert des Analogausgangs ist also auf $v_m = 22,10 \text{ m/s}$ (entsprechend einem Volumenstrom von $400 \text{ m}^3/\text{h}$) einzustellen. Als Profilkfaktor ist der Wert $0,807$ einzustellen.

Hinweis:

- Wenn die Messfläche keinen kreisförmigen Querschnitt hat, z.B. einen Rechteck-Querschnitt, so muss aus der Rechteckfläche der Durchmesser einer Kreisfläche mit gleicher Größe berechnet werden. Mit dem so errechneten Durchmesser kann im Technischen Blatt bzw. Sensor-Datenblatt der zugehörige Profilkfaktor PF gefunden werden. (siehe auch Eingabewert Rohrrinnendurchmesser).
- Für Messrohre FA Di ... oder VA Di ... gilt in der Regel der Profilkfaktor $1,000$ (siehe vorsorglich zugehöriges Technisches Blatt).
- Die an einem Umformer vorgenommene Profilkfaktoreinstellung beeinflusst nicht die Skalierung des Analogausgangs.
Grund: Der Endwert des Analogausgangs ist der mittleren Strömungsgeschwindigkeit – bestimmt mittels Profilkfaktor – fest zugeordnet.
- Wird bei richtungserkennenden Flügelrad-Strömungssensoren der Digitalausgang als Richtungsangabe ausgewählt, so zeigt der Analogausgang den Betrag der Strömungsgeschwindigkeit an. Bei positiver Strömungsrichtung ist der Digitalausgang inaktiv (Open-Collector-Transistor bzw. Relais ausgeschaltet), bei negativer Strömungsrichtung ist der Digitalausgang aktiv (Open-Collector-Transistor bzw. Relais eingeschaltet). Wird bei richtungserkennenden Flügelrad-Strömungssensoren der Digitalausgang nicht als Richtungsangabe ausgewählt, so zeigt der Analogausgang die Strömungsgeschwindigkeit mit Vorzeichen an, das heißt der Nullpunkt liegt in der Mitte der Analog-Ausgangsspanne (bei 12 mA bzw. 5 V) (siehe auch Umschalt. Impuls / Grenzw. / Richt. FA).

Profilkfaktor PF

Misst man mit einer Sonde FA, VA oder TA in kreisförmigen Rohren, so ist für die Umrechnung der punktuellen Geschwindigkeit v_p auf die mittlere Geschwindigkeit v_m ein Profilkfaktor anzuwenden. Die von Höntzsch abhängig von Sondentyp und Messrohr-Innendurchmesser für voll ausgebildete turbulente Strömung ermittelten Profilkfaktoren können aus den zugehörigen Unterlagen entnommen werden und zur Umformer-Einstellung herangezogen werden (siehe auch „Analogausgang-Endwert“).

Rohrrinnendurchmesser

Eingabe des Rohrrinnendurchmessers in mm zur Berechnung der Menge für Impulsausgang oder bei optionaler LCD-Anzeige zur Volumenstromanzeige und Mengenanzeige

Beispiel:

Das Nennmaß für den Rohrrinnendurchmesser sei 40 mm . Real gemessen $40,7 \text{ mm}$.
Erforderliche Umformer-Einstellung: $0040,7$

Hinweis:

Wenn die Messfläche keinen kreisförmigen Querschnitt hat, z.B. einen Rechteck-Querschnitt, so muss aus der Rechteckfläche der Durchmesser einer Kreisfläche mit gleicher Größe ausgerechnet werden.

Physikalische Einheit

Auswahl der physikalischen Einheit für Thermische Sensoren TA in der Ausführung U10M

Es stehen zur Verfügung:

00000 = Nl/s	Norm-Liter pro Sekunde
00001 = Nl/min	Norm-Liter pro Minute
00002 = Nl/h	Norm-Liter pro Stunde
00003 = Nm^3/s	Norm-Kubikmeter pro Sekunde
00004 = Nm^3/min	Norm-Kubikmeter pro Minute
00005 = Nm^3/h	Norm-Kubikmeter pro Stunde
00006 = kg/h	Kilogramm pro Stunde

Busadresse

Eingabe der Busadresse des Gerätes für Thermische Sensoren TA in der Ausführung U10M im Bereich von $0 - 255$ (auch via M-Bus einstellbar).



Baudrate

Auswahl der Baudrate für Thermische Sensoren TA in der Ausführung U10M (auch via M-Bus einstellbar)

Es stehen zur Verfügung:

00000 =	300	300 Baud
00001 =	600	600 Baud
00002 =	1200	1200 Baud
00003 =	2400	2400 Baud
00004 =	4800	4800 Baud
00005 =	9600	9600 Baud
00006 =	19200	19200 Baud
00007 =	38400	38400 Baud

Zeitkonstante/Dämpfung

Je nach angeschlossenem Gerät wird der Eintrag als Zeitkonstante oder als Dämpfung bezeichnet.

Dämpfung (bei U10M Elektronik):

Die auf die Ausgabewerte am Analogausgang wirkende Dämpfung kann in einem Bereich von 1 ... 99 Messwerten eingestellt werden.

Zeitkonstante (bei anderen Elektroniken):

Die auf die Ausgabewerte am Analogausgang wirkende Zeitkonstante kann in einem Bereich von 1 ... 99 Sekunden eingestellt werden. Bei thermischen Sensoren mit U10a Elektronik ist die Eingabe nur im Bereich 1 ... 20 Sekunden wirksam (größere Werte werden als 20 Sekunden interpretiert).

Große Zeitkonstanten/Dämpfungen führen bei starken Schwankungen der Strömungsgeschwindigkeit zu einer Glättung des Ausgangssignals.

Strömungssensor Typ

Eingabe des Typs des Strömungssensors

- Es stehen zur Verfügung für Flügelrad-Strömungssensoren FA:
(Typ ersichtlich aus der Seriennummer des Flügelrad-Sensors, z.B. „mn20“)
00000 = mc FA
00001 = mn FA
00002 = md FA
00003 = mx FA
00004 = FA-Wertepaare (siehe auch Parameterseite Wertepaare)
- Es stehen zur Verfügung für Vortex-Strömungssensoren VA:
00005 = VA-KKZ (siehe auch Parameter Kalibrierkennzahl VA)
00006 = VA-Wertepaare (siehe auch Parameterseite Wertepaare)

Messbereich FA

Eingabe des Messbereichs für Flügelrad-Sensoren FA

(Messbereich ersichtlich aus der Seriennummer des Flügelrad Sensors, z.B. „mn20“)

(Bei Typ-Auswahl FA-Wertepaare, VA-KKZ oder VA-Wertepaare ist die Auswahl nicht relevant)

Es stehen zur Verfügung:

00000 =	03	3 m/s für Luft/Gase	
00000 =	20	20 m/s für Luft/Gase	7,5 (3 bei md) m/s für Wasser/Flüssigkeiten
00001 =	40	40 m/s für Luft/Gase	10 m/s für Wasser/Flüssigkeiten
00002 =	80	80 m/s für Luft/Gase	10 m/s für Wasser/Flüssigkeiten
00003 =	120	120 m/s für Luft/Gase	10 m/s für Wasser/Flüssigkeiten

Medium FA

Eingabe des Messmediums für Flügelrad Sensoren FA

(Bei Typ-Auswahl FA-Wertepaare, VA-KKZ oder VA-Wertepaare ist die Auswahl nicht relevant)

Es stehen zur Verfügung:

00000 =	G	Messmedium Luft/Gase
00001 =	F	Messmedium Wasser/Flüssigkeiten



Richtungserkennung FA

Eingabe der Erkennung der Strömungsrichtung für Richtungserkennende Flügelrad-Sensoren FA (Strömungsrichtungserkennung ersichtlich aus „R“ in Seriennummer, z.B. „mn20R“)

Es stehen zur Verfügung:

00000 = ohne	für Flügelrad Sensoren ohne Strömungsrichtungserkennung
00001 = mit	für Flügelrad Sensoren mit Strömungsrichtungserkennung

Sensorüberwachung

EIN- und AUS-Schaltung der Sensorüberwachung (nur relevant für UVA oder UFA im LDG16 Gehäuse) (Bei Vorschaltung eines Ex-Speisetrenners z.B. LDX2 vor einen Umformer UVA oder UFA im LDG16-Gehäuse muss die Sensorüberwachung ausgeschaltet werden)

Es stehen zur Verfügung:

00000 = AUS	mit Ex-Speisetrenner
00001 = EIN	ohne Ex-Speisetrenner

Kalibrierkennzahl VA (KKZ) oder TA (KKZ)

(nur relevant bei Typ Auswahl 00005 = VA-KKZ oder bei Thermischen Sensoren TA - außer U10M-Elektronik)

Die Kalibrierkennzahl VA (KKZ) wird für Vortex-Strömungssensoren VA und Thermische Sensoren TA individuell ermittelt. Die KKZ erlaubt bei bestimmten Bauformen die Austauschbarkeit der Strömungssensoren. Die KKZ kann dem zugehörigen Technischen Blatt entnommen werden.

Bei Sensoren mit Wertepaare-Kennlinienlinearisierung bewirkt die Änderung der KKZ keine Änderung der Ausgabe der Messwerte.

Umschalt. Impuls / Grenzw. / Richt. FA

Eingabe für die Wirkung des Digitalausgang als Impulsausgang für Mengenzählung, als Grenzwert für die Geschwindigkeit v in m/s oder als Richtungsausgabe bei richtungserkennenden Flügelrad-Sensoren FA.

Es stehen zur Verfügung:

00000 = Impulsausgang für Menge	für Mengenzählung
00001 = Grenzwert v	für Geschwindigkeit v in m/s
00002 = Richtungsausgabe FA	für richtungserkennende Flügelrad Strömungssensoren

Hinweis:

Wird bei richtungserkennenden Flügelrad-Strömungssensoren der Digitalausgang als Richtungsausgabe ausgewählt, so zeigt der Analogausgang den Betrag der Strömungsgeschwindigkeit an.

Bei positiver Strömungsrichtung ist der Digitalausgang inaktiv (Open-Collector-Transistor bzw. Relais ausgeschaltet), bei negativer Strömungsrichtung ist der Digitalausgang aktiv (Open-Collector-Transistor bzw. Relais eingeschaltet).

Wird bei richtungserkennenden Flügelrad-Strömungssensoren der Digitalausgang nicht als Richtungsausgabe ausgewählt, so zeigt der Analogausgang die Strömungsgeschwindigkeit mit Vorzeichen an, das heißt der Nullpunkt liegt in der Mitte der Analog-Ausgangsspanne (bei 12 mA bzw. 5 V)

(siehe auch Analogausgang Endwert)

Grenzwert v

(nur relevant, wenn Umschalt. Impuls / Grenzw. / Richt. FA Auswahl 00001 = Grenzwert für Geschwindigkeit) Eingabe eines Grenzwertes in m/s (bei Richtungserkennung nur positiver Grenzwert). Falls die Geschwindigkeit für den Grenzwert nicht bekannt ist, kann diese aus Volumenstrom und Rohrinne Durchmesser berechnet werden.

Wenn der Messwert kleiner ist als der Grenzwert, ist der Digitalausgang inaktiv (Open-Collector-Transistor / Open-Drain bzw. Relais ausgeschaltet). Wenn der Messwert größer ist als der Grenzwert, ist der Digitalausgang aktiv (Open-Collector-Transistor / Open-Drain bzw. Relais eingeschaltet).

Umschaltung Impuls m^3 (cbm) / l (Liter)

(nur relevant, wenn Umschalt. Impuls / Grenzw. / Richt. FA Auswahl 00000 = Impulsausgang Mengenzählung oder bei Option LCD-Anzeige)

Auswahl ob die Mengenimpulse des Impulsausgangs in m^3 (cbm) oder in l (Liter) ausgegeben werden.

Die Ausgabe in l (Liter) ist nur bis zu einem Messrohrdurchmesser von maximal 200,0 mm zulässig.



Es stehen zur Verfügung:

00000 = Impulse in m³ (cbm)

00001 = Impulse in l (Liter) (zulässig bis zu einem Messrohrdurchmesser von max. 200,0 mm)

m³ (cbm) / l (Liter) pro Impuls

(nur relevant, wenn Umschalt. Impuls / Grenzw. / Richt. FA Auswahl 00000=Impulsausgang Mengenzählung oder bei Option LCD-Anzeige)

Die maximale Pulsfrequenz beträgt 1 Hz = 1 Impuls pro Sekunde = 3600 Impulse pro Stunde.

Sinnvolle Werte für m³ (cbm) pro Impuls sind:

1 m³ pro Impuls = 00001 für Volumenströme bis 3600 m³/h

10 m³ pro Impuls = 00010 für Volumenströme bis 36000 m³/h

100 m³ pro Impuls = 00100 für Volumenströme bis 360000 m³/h

1000 m³ pro Impuls = 01000 für Volumenströme bis 3600000 m³/h

Sinnvolle Werte für l (Liter) pro Impuls sind:

1 l pro Impuls = 00001 für Volumenströme bis 3600 l/h

10 l pro Impuls = 00010 für Volumenströme bis 36000 l/h

100 l pro Impuls = 00100 für Volumenströme bis 360000 l/h

1000 l pro Impuls = 01000 für Volumenströme bis 3600000 l/h

je nach Größe des Durchmessers und der Endgeschwindigkeit.

Beispiel:

Erfassung der Verbrauchsmenge mit einem externen Impulszähler.

Bei einem konstanten Volumenstrom von 400 m³/h liefert der Zähler bei einer Einstellung

00001 pro Stunde 400 Impulse, also einen Impuls alle 9 Sekunden.

Bei einem konstanten Volumenstrom von 400 m³/h und einer Zähler-Einstellung von 00002

würde der Umformer 1 Impuls pro 2 m³ liefern, also nur 200 Impulse pro Stunde.

Impuls Konfiguration + / -

(nur relevant, wenn Umschaltung Impuls / Grenzwert Auswahl 00000=Impulsausgang Mengenzählung und Richtungserkennung FA Auswahl 00001=mit Richtungserkennung)

Zuordnung des Impulsausgangs zur Mengenzählung zu positiven oder negativen Mengenimpulsen.

Es stehen zur Verfügung:

00000 = + Impulse

00001 = - Impulse

Nachkommastellen Mengenanzeige

(nur relevant bei Option LCD-Anzeige und Umschaltung Impuls m³ (cbm) / l (Liter) Auswahl 00001=Impulse in Liter)

Die Mengenanzeige erfolgt immer in m³ (cbm). Wenn die Zuordnung der Mengenimpulse in Liter erfolgt, können die Nachkommastellen der Mengenanzeige definiert werden:

Es stehen zur Verfügung:

00000 = 0 Nachkommastellen

00001 = 1 Nachkommastellen

00002 = 2 Nachkommastellen

00003 = 3 Nachkommastellen

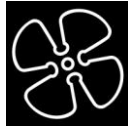
Sinnvolle Werte für die Nachkommastellen sind:

von 1 l ... 9 l pro Impuls = 00003 3 Nachkommastellen

von 10 l ... 99 l pro Impuls = 00002 2 Nachkommastellen

von 100 l ... 999 l pro Impuls = 00001 1 Nachkommastellen

von 1000 l an pro Impuls = 00000 0 Nachkommastellen



Umschaltung v / Nv

(nur relevant für Umformer UVA und UFA):

Umschaltung zwischen Betriebsgeschwindigkeit v und Normgeschwindigkeit Nv am Analogausgang und bei optionaler LCD-Anzeige.

Es stehen zur Verfügung:

00000 = 0 v (Betriebsgeschwindigkeit)

00001 = 1 Nv (Normgeschwindigkeit)

Für die Berechnung der Normgeschwindigkeit aus der Betriebsgeschwindigkeit werden die folgenden Parameter Betriebsdruck, Betriebstemperatur, Normdruck und Normtemperatur nach folgender Formel benutzt:

$$N\text{-Geschwind } Nv = B\text{-Geschwind } v * (N\text{-Temperatur} * B\text{-Druck}) / (B\text{-Temperatur} * N\text{-Druck})$$

Einheiten: Absolut-Druck in hPa, Temperatur in K (Kelvin)

Hinweis

Bei Auswahl 00001 = 1 Nv (Normgeschwindigkeit) werden die Parameter „Analogausgang-Endwert“ und „Grenzwert“ in Normgeschwindigkeit und der „Mengenimpuls“ in Normvolumen ausgewertet.

Betriebsdruck (absolut)

(nur relevant für Umformer UVA und UFA, wenn Umschaltung v / Nv Auswahl 00001 = Nv)

Eingabe des Betriebsdrucks in hPa.

Betriebstemperatur

(nur relevant für Umformer UVA und UFA, wenn Umschaltung v / Nv Auswahl 00001 = Nv)

Eingabe der Betriebstemperatur in K (Kelvin).

Für die Umrechnung von °C in K (Kelvin) steht ein Umrechner zur Verfügung (Button links neben dem Eingabefeld der Normtemperatur), mit dem „Übernehmen“-Button kann der Wert übernommen werden.

Normdruck (absolut)

(nur relevant für Umformer UVA und UFA, wenn Umschaltung v / Nv Auswahl 00001 = Nv)

Eingabe des Normdrucks in hPa.

Normtemperatur

(nur relevant für Umformer UVA und UFA, wenn Umschaltung v / Nv Auswahl 00001 = Nv)

Eingabe der Normtemperatur in K (Kelvin).

Für die Umrechnung von °C in K (Kelvin) steht ein Umrechner zur Verfügung (Button links neben dem Eingabefeld der Normtemperatur), mit dem „Übernehmen“-Button kann der Wert übernommen werden.



5 Wertepaare

Für die volumetrische Kalibrierung von Flügelrad-Messrohren FA Di ... und Vortex-Messrohren VA Di ... können bis zu 30 Wertepaare hinterlegt werden, die den Zusammenhang zwischen Ausgangsfrequenz und Strömungsgeschwindigkeit festlegen.

Einstellung bei Strömungssensor Typ Auswahl 00004 = FA-Wertepaare für Messrohre FA Di ... oder 00006 = V A-Wertepaare für Messrohre VA Di ...

Anzahl der Wertepaare

Gibt die Anzahl der gespeicherten Wertepaare an. Ausgewählt werden können 00 ... 30, bzw. 00 ... 60 Wertepaare bei U10M.

Wertepaar

Indexfeld für die Auswahl der Wertepaarnummer xx (01 bis Anzahl der Wertepaare) des darunter angezeigten Wertepaars.

Geschwindigkeit

Wertepaar xx Geschwindigkeitswert xx

h-Wert

Wertepaar xx h-Wert xx (Frequenzwert xx)

Button „Wertepaare drucken“ speichert eine Liste aller gespeicherten Wertepaare. Die Liste wird am Bildschirm mit dem Texteditor angezeigt und kann mit der Druckfunktion des Texteditors gedruckt oder auch als Datei gespeichert werden.

6 Funktions-Buttons

Funktions-Button „CCS“

Unten rechts über der Statuszeile: CCS = Clear Check Sum

Die Funktion setzt eine neue Checksumme zur Überprüfung der Parameterspeicherung.

Damit der Analogausgang keine Fehlerausgabe signalisiert, wenn ein Parameter geändert wurde, muss ein „CCS“ gesendet werden.

Die Funktion „CCS“ wird auch automatisch beim Verlassen des Programms UCOM und bei „Verbindung trennen“ ausgeführt.

Hinweis:

Nach Veränderung von Parametern immer zuerst das Programm UCOM beenden oder „Verbindung trennen“ ausführen bevor der Umformer von der Spannungsversorgung und der Datenverbindung getrennt wird. So ist sichergestellt, dass eine neue Parameterchecksumme abgespeichert wird.

Funktions-Button „CVM“

Unten rechts über der Statuszeile: CVM = Clear Volumenmenge

Die Funktion setzt den Volumenmengenzähler bei optionaler LCD-Anzeige oder M-Bus auf Null zurück.



7 Messwerte

Im oberen Teil des Hauptformulars wird der aktuelle Messwert dargestellt. Es besteht die Möglichkeit der Umschaltung zwischen den Einheiten m/s, m³/h und l/min.

Aufzeichnen

Die Software UCOM bietet die Möglichkeit, Messwerte abzuspeichern.

Nach Betätigung des Buttons „Aufzeichnen“ werden die Daten aufgezeichnet. Die Aufzeichnung erfolgt in einem festgelegten Zeitintervall. Hier kann ein Wert zwischen 1 ... 60 Sek. eingegeben werden. Die Messwerte werden je nach Einstellung des Zeitintervalls, also ca. alle 1 ... 60 Sek. abgespeichert. Mit Betätigung des Buttons „Stop“ wird die Aufzeichnung beendet.

Der Button „Datei“ ermöglicht das Betrachten der abgespeicherten Werte: Datensatz-Nummer, Messwert mit Vorzeichen und Einheit, Frequenz (optional), Datum, Uhrzeit.

Weiterverarbeitung der Datensätze

Alle Dateien werden im ASCII-Format abgespeichert und können mit Texteditoren geöffnet werden.

Über die Importfunktionen einer Datenbank oder Tabellenkalkulation ist die Weiterverarbeitung jederzeit möglich.

Hinweis:

Während eine Messung läuft (Zeitintervall nicht 0), können keine Parameter gelesen oder gespeichert werden. Freigabe für lesen oder speichern von Parametern: Zeitintervall auf 0 setzen.

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

Änderung vorbehalten