

Bedienungsanleitung

ExactSonic P

Softwarestand ab 1.1.0.220325



Ultraschall-Durchflussmesser für exakte Massenstrommessung

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise.....	3
1.1	Besondere Hinweise	3
1.2	Typenschild	4
1.3	Lieferumfang	4
1.4	Technische Beschreibung	4
1.4.1	Einsatzbedingungen.....	4
1.4.2	Gehäuse und Anschluss	5
1.4.3	Elektrische Daten	5
2	Inbetriebnahme der Messeinrichtung	6
2.1	Anschlussbelegung Versorgungsspannung	6
2.2	Anschlussbelegung Analogausgang.....	6
2.3	Geräteparametrierung	6
3	User Interface	7
3.1	Tab Graph.....	7
3.2	Tab Control	8
3.3	Tab Settings.....	9
3.4	Tab Info.....	11
3.5	Status LED	11
4	TCP Interface	12
4.1	Kommunikation zwischen Auswerteeinheit und ExactSonic P.....	12
4.2	Interface Spezifikation	12
4.3	Sicherheit	12
4.4	Protokollbeschreibung.....	12
4.4.1	Befehls - Telegramm	13
4.4.2	Antwort - Telegramm.....	13
4.4.3	Fehlerbehandlung.....	14
4.4.4	AK-Befehle - Abfragebefehle (nur Lesen).....	14
4.4.5	AK-Befehle - Einstellungsbefehle	15
4.4.6	AK-Befehle - Steuerbefehle	16
5	Beseitigung von Störungen	17
6	Konformitätserklärung, Einbauerklärung	18



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 schwere körperliche Verletzungen zur Folge haben.

Die Rohrleitungen für die Messgase sind so zu isolieren, dass sichergestellt ist, dass das Elektronikgehäuse des Betriebsmittels keine höhere Temperatur als die zuvor genannte maximale Umgebungstemperatur annimmt; dabei ist auch Strahlungs- und Konvektionswärme zu berücksichtigen.



1.1 Besondere Hinweise

- Beim Anschluss von Netzadaptern ist auf die Netzspannung zu achten
- Beim Betrieb im Freien ist sicherzustellen, dass der Gehäusedeckel und die Leitungsdurchführung am Gehäuse fest verschraubt sind, da sonst die Schutzart IP65 nicht gewährleistet ist.

1.2 Typenschild

Das folgende Typenschild befindet sich auf dem Gerätegehäuse:

Gerätebezeichnung, CE-Zeichen	ExactSonic P
Seriennummer	S.No.: msuatp25 010 -60 °C Di: 50,0 mm
Medien-Temperaturbereich, max. Druck	Temp: -10 ... +60 °C PS: 2 Bar
Produktionsjahr, IP-Schutzklasse	Prod: 2020 IP 65
Hersteller	Höntzsch GmbH & Co. KG D-71334 Waiblingen www.hoentzsch.com   Made in Germany

1.3 Lieferumfang

- Gasmassenstrom-Messsystem - ExactSonic P
- Bedienungsanleitung ExactSonic P

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

1.4 Technische Beschreibung

1.4.1 Einsatzbedingungen

Messbereich	: -25 m/s ... +25 m/s
Medientemperatur	: -20 ... +60 °C
Umgebungstemperatur	: -20 ... +60 °C
Schutzart	: IP65, IEC 529 und EN 60 529 bei fest aufgeschraubtem Gehäusedeckel und fest verschraubter Steckverbindern
Druckbeständigkeit	: bis 2 bar ü. funktional, optional für höhere Drücke
Medium *	: Reingase und Gasgemische wie z.B. Luft, Stickstoff, Methan, Propan, Butan, Erdgas, Argon, Kohlendioxid, Helium, Wasserstoff, Sauerstoff, Deponiegas, ...
Messgrößen	: Geschwindigkeit [m/s], Volumenstrom [Nm ³ /h], Massenstrom m/t [kg/h], Absolutdruck [hPa], Temperatur [°C], rel. Feuchte [%] ¹

* Voraussetzung: die Einhaltung der Explosionsschutzvorschriften.

1.4.2 Gehäuse und Anschluss

Abmessungen	: 240 / 160 / 134 mm (L / B / H)
Gehäusematerial	: Aluminium, pulverbeschichtet
Anschluss	: 3-polige Buchse für Anschluss Versorgungsspannung 5-polige Buchse für Anschluss Analogausgang RJ45-Buchse für TCP-Kommunikation USB-Buchse für Backup/Restore

1.4.3 Elektrische Daten

Spannungsversorgung	: 24 V DC +/- 10 %
Leistungsaufnahme	: kleiner 15 W
Sensor v	: Ultraschall UA - Einpfad, Betriebs-Geschwindigkeit v
Sensor t	: Pt100
Sensor p	: Präzisions-Absolutdrucksensor 0,1 % FSO 0 ...1,6 bar abs., optional höhere Drücke
Sensor r.H. ¹	: 0 ... 100% rel. Feuchte
Analogausgang	: 4 ... 20 mA oder 0 ... 10V (linear) für Strömungswert, Aktualisierung bis zu 0,5 ms, Bürde max. 500 Ohm
Interface	: RJ45-Buchse (8P8C) gemäß Standard ISO/IEC 11801
Protokoll	: AK-Protokoll nach den Standards der „Standardisierung Abgasmesstechnik“ (Verband der deutschen Automobilindustrie)
LCD	: Touch intelligence - beleuchtet und eingebaut im Gehäuse, zur Anzeige diverser Modi und Parametrierungsebenen, mehrstufige Sicherheitsbereiche

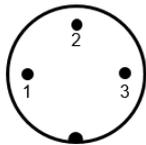
2 Inbetriebnahme der Messeinrichtung

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

Galvanische Trennung zwischen Spannungsversorgung und Analogausgang

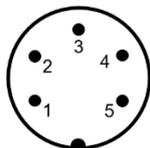
Masse Analogausgang = Gehäusemasse

2.1 Anschlussbelegung Versorgungsspannung



Pin1: Masse
Pin2: V- (0 V)
Pin3: V+ (24 V)

2.2 Anschlussbelegung Analogausgang



Pin1: 0-10 V Analogausgang
Pin2: Analogausgang GND (für 0-10V bzw. 4-20mA)
Pin3: 4-20 mA Analogausgang
Pin4: not connected
Pin5: not connected

2.3 Geräteparametrierung

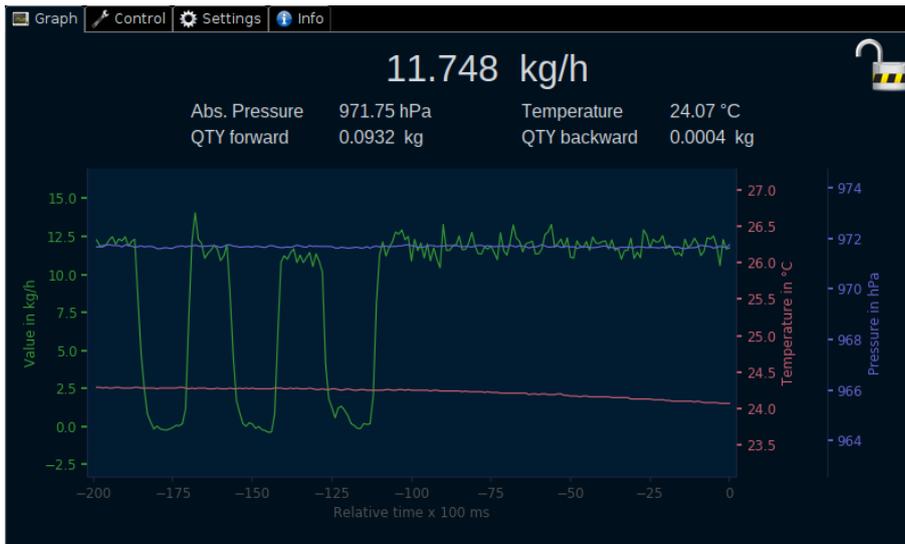
Die Parametrierung des Gerätes kann über das User-Interface (siehe Kapitel 3) oder das TCP-Interface (siehe Kapitel 4) erfolgen.

3 User Interface

Das User-Interface besteht aus einem beleuchteten 7" Touch-Display, welches im Gehäuse eingelassen ist. Nach dem Start wird der Tab Graph angezeigt. Am oberen Rand kann mit Tippen auf den entsprechenden Reiter zu dem jeweiligen Tab gewechselt werden.

3.1 Tab Graph

Aufgabe: Anzeige der Momentanwerte (textuell und grafisch) und des Mengenzählers. Sperr- und Entsperrmöglichkeit des User Interface.



Im Tab Graph werden die Messwerte in den verfügbaren Graphen jeweils gemittelt über einen Zeitraum von 100ms dargestellt. Es werden 200 Messwerte à 100ms dargestellt, was einem Betrachtungszeitraum von 20 Sekunden entspricht.

Der Graph bietet verschiedene Ansichten, welche mit Tippen auf das Schaubild selbst in der folgenden Reihenfolge durchgeschaltet werden kann.

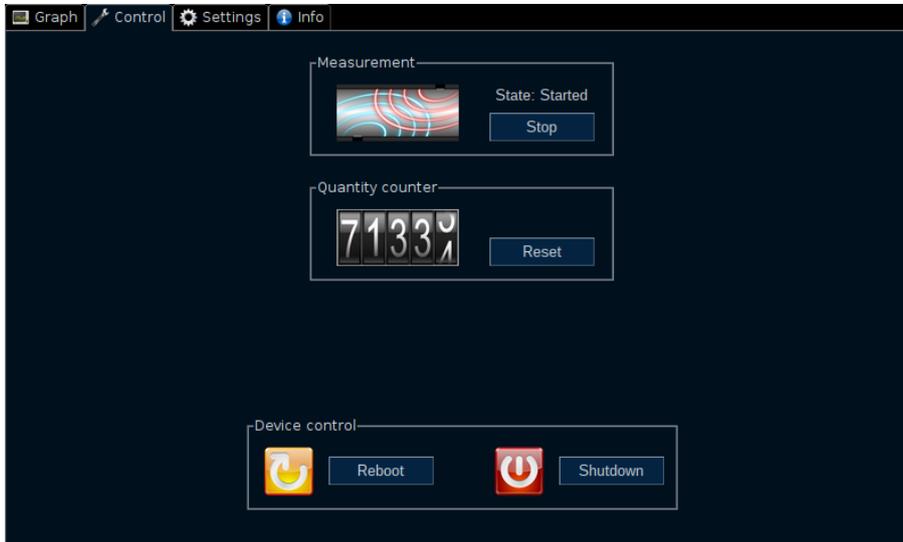
- Gemeinsamer Graph für Durchfluss, Temperatur, Druck, Feuchte¹ mit getrennten Y-Achsen
- Graph für Durchfluss
- Graph für Temperatur
- Graph für Absolutdruck
- Graph für Feuchte¹
- Drei getrennte Graphen für Durchfluss, Temperatur, Druck und Feuchte¹

Die Einheit des Durchflusswerts kann im Tab Settings (siehe Kapitel 3.3) eingestellt werden.

Durch Tippen auf das Symbol  oder  am oberen rechten Rand kann die Oberfläche gesperrt, bzw. entsperrt werden. Zum Entsperrern ist der Sicherheitscode notwendig, welcher per Default „71334“ lautet. Es empfiehlt sich direkt nach der Inbetriebnahme den Sicherheitscode zu ändern (siehe AK-Befehl „ESCO“ in Kapitel 4.4.5) um das Gerät vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Die Oberfläche wird nach Entsperrern und Ablauf der eingestellten „Display Ausschalt- und TCP-Sperr-Zeit“ (siehe Kapitel 3.3 oder AK-Befehl „EDTT“ in Kapitel 4.4.5) wieder automatisch gesperrt.

3.2 Tab Control

Aufgabe: Starten und Stoppen der Messfunktion, Zurücksetzen des Mengenzählers, Gerät neu starten und herunterfahren.



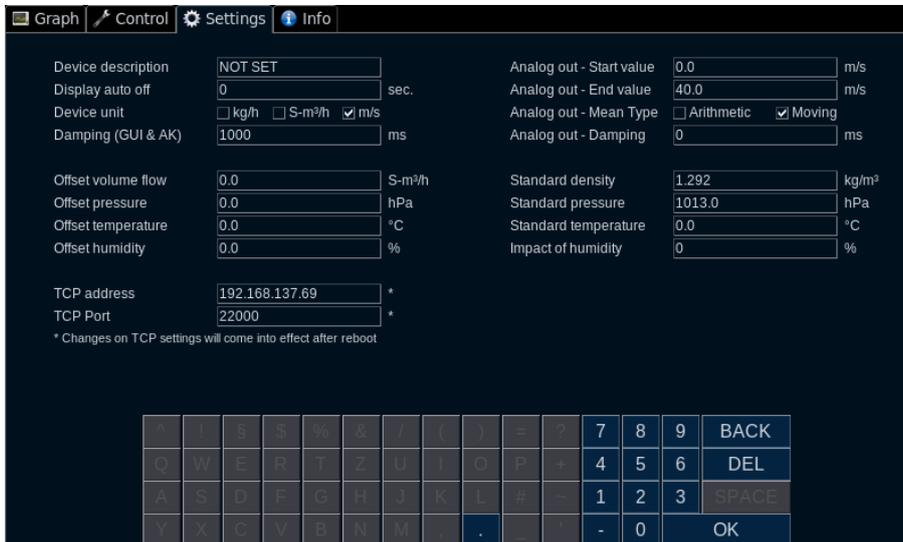
Im Tab Control kann die Messung pausiert werden. Der Graph wird bei gestoppter Messfunktion nicht mehr aktualisiert, es wird der letzte Messwert dauerhaft angezeigt. Die Messdaten via TCP-Schnittstelle ändern sich auch nicht mehr, es werden immer die zuletzt gemessenen Messwerte übertragen. Ebenso ist der Analogausgang auf den letzten Wert eingefroren.

Der Mengenzähler (vorwärts, wie rückwärts) kann mit Tippen auf die Schaltfläche „Reset“ auf 0 zurückgesetzt werden.

Zum Neustart oder ordnungsgemäßen Herunterfahren des Geräts sind die Schaltflächen im unteren Bereich zu verwenden. Es empfiehlt sich immer das Gerät ordnungsgemäß Herunterzufahren um einen Datenverlust (Einstellungen, Mengenzähler,...) zu vermeiden.

3.3 Tab Settings

Aufgabe: Anzeigen und Ändern von Geräteparametern



Im Tab Settings können die folgenden Einstellungen des Geräts geändert werden:

- **Device description**
Die Gerätebezeichnung ist ein mit einer Länge von 15 Zeichen frei wählbarer Name zur Benennung der Messstelle
- **Display orientation**
Ausrichtung der Anzeige normal oder um 180° gedreht
- **Display auto off**
Zeit in Sekunden bis das Display nach der letzten Berührung automatisch gesperrt wird. Diese Zeitspanne wird auch für die TCP-Sperre verwendet (siehe auch Kapitel 4.3).
- **Device unit**
Zwischen kg/h, Nm³/h und m/s umschaltbare Durchfluss-Einheit
- **Damping (GUI & AK)**
Dämpfung in Millisekunden für die grafische Oberfläche und die Werte via AK-Protokoll.
- **Offset volume flow**
Frei wählbarer Offset für den Wert des Durchflusses in der eingestellten Einheit.
- **Offset pressure**
Frei wählbarer Offset für den Absolutdrucksensor.
- **Offset temperature**
Frei wählbarer Offset für den Temperatursensor.
- **Offset humidity¹**
Frei wählbarer Offset für den Feuchtefühler.
- **TCP address**
IP-Adresse für TCP-Interface. Eingabe im üblichen Format von IPV4-Adressen. Zur Übernahme der Änderung ist ein Neustart des Geräts erforderlich.
- **TCP port**
Port-Adresse für TCP-Interface. Zur Übernahme der Änderung ist ein Neustart des Geräts erforderlich.

- Analog out - Start value
Startwert des Analogausgangs in der eingestellten Einheit. Der Startwert muss kleiner als der Endwert sein, ansonsten ist der Wert am Analogausgang ungültig.
- Analog out - End value
Endwert des Analogausgangs in der eingestellten Einheit. Der Endwert muss größer als der Startwert sein, ansonsten ist der Wert am Analogausgang ungültig.
- Analog out - Mean Type
Art der Mittelwertbildung des Analogausgangs. Arithmetischer Mittelwert oder gleitender Mittelwert in der eingestellten Dämpfungszeit (siehe „Analog out - Damping“ hier in diesem Kapitel).
- Analog out - Damping
Dämpfung in Millisekunden für den Analogausgang.
- Standard density
Normdichte des zu messenden Gases - wird für die Berechnung des Massenstroms benötigt.
- Standard pressure
Für Höntzsch sind die Normbedingungen 294,2 K (+21 °C / +70 °F) und 1014 hPa (14,7 psia).
Über die Parameter Normdruck kann jede beliebige Normbasis eingestellt werden.
Eingabe in hPa
- Standard temperature
Für Höntzsch sind die Normbedingungen 294,2 K (+21 °C / +70 °F) und 1014 hPa (14,7 psia).
Über die Parameter Normtemperatur kann jede beliebige Normbasis eingestellt werden.
Eingabe in °C
- Impact of humidity¹
Prozentualer Einfluss des Feuchtwerts auf den Messwert.
- Restore factory settings
Wiederherstellung der Werkseinstellungen des Geräts

3.4 Tab Info

Aufgabe: Anzeige von Geräteinformationen



Im Tab Info ist die Gerätebezeichnung, die Versionsnummer, die Seriennummer, die Geräteuhrzeit und die Kontaktdaten der Höntzsch GmbH & Co KG zu finden.

Die Uhrzeit des Geräts wird bei einer bestehenden Internetverbindung automatisch eingestellt. Sollte das Netzwerk, in dem das ExactSonic P eingebunden ist, nicht über einen Zugriff auf das Internet verfügen oder das Gerät keine Berechtigung besitzen, kann das Datum und die Uhrzeit per AK-Protokoll eingestellt werden (siehe AK-Befehl „ESYT“ in Kapitel 4.4.5).

3.5 Status LED

Aufgabe: Anzeige verschiedener Stati unabhängig vom Display

Farbe/Zustand	Bedeutung
Aus	Dauerhaft: Spannungsversorgung unterbrochen
Rot	1 x kurz blinken, 2 Sekunden Aus: Fehler in Auswertung der Ultraschall-Daten 2 x kurz blinken, 2 Sekunden Aus: Fehler in User-Interface 3 x kurz blinken, 2 Sekunden Aus: Fehler in Analogausgang 4 x kurz blinken, 2 Sekunden Aus: Fehler in Temperatur-, Druck- oder Feuchtefühler 5 x kurz blinken, 2 Sekunden Aus: Berechnungsfehler
Grün	Dauerhaft: Benutzeroberfläche gestartet, Gerät in Betrieb
Blau	Dauerhaft: Bootvorgang
Gelb	Dauerhaft: Gerät ist beschäftigt

4 TCP Interface

4.1 Kommunikation zwischen Auswerteeinheit und ExactSonic P

Die Kommunikation zwischen der Auswerteeinheit und dem ExactSonic P findet via TCP über die eingebaute RJ45-Buchse statt. Der Master ist bei dieser Kommunikation die Auswerteeinheit, das ExactSonic P ist Slave. Der Master sendet einen Befehl, woraufhin der Slave dann entsprechend antwortet. Das Protokoll, welches hier als AK-Protokoll bezeichnet wird, wurde nach den VDA-Standards der „Standardisierung Abgasmestechnik“ umgesetzt.

4.2 Interface Spezifikation

Das Interface ist eine RJ45-Buchse (8P8C) gemäß Standard ISO/IEC 11801. Es kann jedes Standard-Netzwerkkabel verwendet werden, welches üblicherweise auch bei PCs verwendet wird.

4.3 Sicherheit

Der Zugriff auf das Gerät via TCP ist mit einem Sicherheitscode versehen. Von Werk aus ist dieser auf „71334“ eingestellt. Bei der Inbetriebnahme sollte dieser direkt geändert werden um das Gerät vor unbefugtem Zugriff zu schützen (siehe AK-Befehl „ESCO“ in Kapitel 4.4.5).

Die Abfragebefehle (Axxx) können jederzeit ohne Eingabe des Sicherheitscodes verwendet werden. Zur Abfrage oder Änderung der Einstellungen oder zur Steuerung des Geräts ist dieses zuvor mit dem Befehl „STLK“ und dem Sicherheitscode zu entsperren. Das Gerät wird nach Ablauf der Sperrzeit für Display und TCP (siehe Befehl EDTT in Kapitel 4.4.5) wieder gesperrt, ebenso nach einem Neustart.

4.4 Protokollbeschreibung

Jedes Telegramm beginnt mit einem STX (Start of Text) als erstes Byte. Das zweite Byte kann ein beliebiges ASCII-Zeichen sein, das Leerzeichen wird aus Gründen der Lesbarkeit bevorzugt. Anschließend folgen vier Byte des AK-Befehls. Darauf folgt ein Leerzeichen als 7. Byte, ein großes „C“ als Kanal-Kennzeichen, die Kanalnummer (siehe jeweiliger AK-Befehl), ein weiteres Leerzeichen und anschließend die Datenbytes. Werden keine Datenbytes an das Gerät gesendet, wird der Befehl als Lesebefehl interpretiert. Enthält der Befehl ein oder mehrere Datenbytes, wird dieser als Schreibbefehl angesehen. Abgeschlossen wird jeder Befehl mit einem ETX (End of Text).

Die AK-Befehle werden in drei Kategorien eingeteilt.

- Abfragebefehle (Axxx)
- Einstellungsbefehle (Exxx)
- Steuerbefehle (Sxxx)

Im Antwort-Telegramm ist das Kanal-Kennzeichen „C“ und die Kanalnummer nicht mehr enthalten. An deren Stelle ist der Error-Status enthalten, welcher mit „0“ keinen Fehler und mit ungleich „0“ einen Fehler signalisiert. Messwerte, bei denen der Error-Status einen Fehler signalisiert, sollten nicht zur Auswertung verwendet, sondern verworfen werden. Falls der Error-Status dauerhaft einen Fehler zeigt, ist das Gerät neu zu starten oder einer Überprüfung zu unterziehen.

4.4.1 Befehls - Telegramm

	Zeichen	Details
1. Byte	STX	ASCII Code 02
2. Byte	BLANK	Beliebiges ASCII Zeichen, Leerzeichen bevorzugt
3. Byte	FUNCTION CODE 1	1. Zeichen des AK-Befehls z.B. A von ABCD
4. Byte	FUNCTION CODE 2	2. Zeichen des AK-Befehls z.B. B von ABCD
5. Byte	FUNCTION CODE 3	3. Zeichen des AK-Befehls z.B. C von ABCD
6. Byte	FUNCTION CODE 4	4. Zeichen des AK-Befehls z.B. D von ABCD
7. Byte	BLANK	Leerzeichen
8. Byte	C	Kanal-Kennzeichen
9. Byte	Kanalnummer	0 - 9
10. Byte	BLANK	Leerzeichen
D		Datenbyte 1
A		Datenbyte 2
T		Datenbyte 3
E		Datenbyte 4
...		Weitere Datenbytes
N		Letztes Datenbyte
n. Byte	ETX	ASCII Code 03

4.4.2 Antwort - Telegramm

	Zeichen	Details
1. Byte	STX	ASCII Code 02
2. Byte	BLANK	Beliebiges ASCII Zeichen, Leerzeichen bevorzugt
3. Byte	FUNCTION CODE 1	1. Zeichen des AK-Befehls z.B. A von ABCD
4. Byte	FUNCTION CODE 2	2. Zeichen des AK-Befehls z.B. B von ABCD
5. Byte	FUNCTION CODE 3	3. Zeichen des AK-Befehls z.B. C von ABCD
6. Byte	FUNCTION CODE 4	4. Zeichen des AK-Befehls z.B. D von ABCD
7. Byte	BLANK	Leerzeichen
8. Byte	ERROR STATUS	Fehler Status-Byte 0 = Kein Fehler > 0 = Fehler
9. Byte	BLANK	Leerzeichen
D		Datenbyte 1
A		Datenbyte 2
T		Datenbyte 3
E		Datenbyte 4
...		Weitere Datenbytes
N		Letztes Datenbyte
n. Byte	ETX	ASCII Code 03

4.4.3 Fehlerbehandlung

Falls ein unbekannter Befehl an das Gerät gesendet wird, ohne entsprechende Berechtigung Einstellungen verändert werden sollen oder das Gerät anderweitig die Anfrage nicht bedienen kann, antwortet das Gerät mit verschiedenen Fehlercodes.

Code	Bezeichnung	Details
XCMB	ERROR_COMMAND_BLANK_MISSING	Überprüfung notwendiger Leerzeichen gescheitert
XCCB	ERROR_COMMAND_CHANNELBYTE	Kanalbyte fehlt oder Kanalnummer falsch
XCDF	ERROR_COMMAND_DATA_FORMAT	Falsches Datenformat
XCDR	ERROR_COMMAND_DATA_RANGE	Daten außerhalb des gültigen Bereichs
XCDT	ERROR_COMMAND_DATATYPE	Datentyp unpassend, z.B. Float erwartet, String erhalten.
XCLE	ERROR_COMMAND_LENGTH	Befehlslänge falsch
XCNA	ERROR_COMMAND_NOT_ALLOWED	Befehl nicht erlaubt
XCUN	ERROR_COMMAND_UNKNOWN	Befehl unbekannt
XGPE	ERROR_GENERAL_PROTOCOL_ERROR	Genereller Protokollfehler - Format prüfen
XSCI	ERROR_SECURITY_CODE_INVALID	Sicherheitscode falsch
XSCN	ERROR_SECURITY_CODE_NEW_MISMATCH	Sicherheitscode und Bestätigung passen nicht zueinander
XSEM	ERROR_COMMAND_STX_ETX_MISSING	STX oder ETX fehlt
XSTL	ERROR_SECURITY_TCP_LOCKED	Zugriff via TCP gesperrt, siehe STLK
XTFD	ERROR_COMMAND_TOO_FEW_DATABYTES	Zu wenig Datenbytes erhalten
XTMD	ERROR_COMMAND_TOO_MANY_DATABYTES	Zu viele Datenbytes erhalten
XUNK	ERROR_UNKNOWN	Unbekannter Fehler

4.4.4 AK-Befehle - Abfragebefehle (nur Lesen)

Code	Kanal	Beschreibung	Datenformat
AKEN	0	Gerätebeschreibung	String "ExactSonic P"
ALMT	0	Letzter Wartungszeitpunkt	Int-Wert in Stunden. Betriebszeit des Geräts, an welcher die letzte Wartung des Geräts durchgeführt wurde.
AMFR	0	Gemessene Durchflussrate	Floatwert mit 4 Dezimalstellen z.B. "849.1212" - Einheit siehe EDUN
AOLT	0	Betriebszeit	Int-Wert in Stunden
APAB	0	Absolutdruck in hPa	Floatwert mit 2 Dezimalstellen
AQTB	0	Mengenzähler in Rückwärtsrichtung	Floatwert mit 6 Dezimalstellen
AQTF	0	Mengenzähler in Vorwärtsrichtung	Floatwert mit 6 Dezimalstellen
ARHU ¹	0	Rel. Feuchte in %	Floatwert mit 2 Dezimalstellen
AROT	0	Verbleibende Betriebszeit bis zur nächsten Wartung	Int-Wert in Stunden
ATEM	0	Temperatur in °C	Floatwert mit 2 Dezimalstellen z.B. "21.95"
AVAL	0	Messwerte komplett	Durchflussrate (Einheit siehe EDUN), Temperatur, Absolutdruck und rel. Feuchte ¹ , getrennt per Semikolon z.B. "849.1212;21.95;1013.12;70"

AVER	0	Geräteversion	Int-Wert Hauptversion Int-Wert Nebenversion Int-Wert Patchlevel Int-Wert Buildnummer jeweils getrennt durch Punkt, z.B. "1.1.25.103"
------	---	---------------	--

4.4.5 AK-Befehle - Einstellungsbefehle

Code	Kanal	Beschreibung	Datenformat
EAOA	0	Startwert Analogausgang	Floatwert, Einheit siehe EDUN z.B. "100.0"
EAOD	0	Dämpfung Analogausgang	0 <= Int-Wert in Millisekunden <= 10000 0 = Dämpfung Aus
EAOE	0	Endwert Analogausgang	Floatwert, Einheit siehe EDUN z.B. "1000.0"
EAOM	0	Art der Mittelwertbildung am Analogausgang	Int-Wert 0 = Arithmetischer Mittelwert Int-Wert 1 = Gleitender Mittelwert Jeweils im eingestellten Intervall (siehe EAOD)
EDES	0	Gerätename	String, max. 15 Zeichen z.B. "TEST BENCH 1"
EDMP	0	Dämpfung (GUI & AK-Protokoll)	Dämpfung für Anzeige und Wert via AK-Protokoll 0 <= Int-Wert in Millisekunden <= 10000 0 = Dämpfung Aus
EDTT	0	Display Ausschalt- und TCP-Sperr-Zeit	0 <= Int-Wert <= 3600 in Sekunden 0 = Display permanent An und TCP-Sperre permanent Aus
EDUN	0	Einheit Durchfluss	Int-Wert 0 = Massenstrom in kg/h Int-Wert 1 = Volumenstrom in Nm ³ /h Int-Wert 2 = Geschwindigkeit in m/s
EMIN	0	Wartungsintervall	Vom Hersteller empfohlenes Wartungsintervall Int-Wert in Stunden
EOFF	0	Offset Durchflusswert	Floatwert, Einheit siehe EDUN z.B. "1.500" Neustart nach Änderung notwendig
EOFH ¹	0	Offset rel. Feuchte	Floatwert in % z.B. "2.5"
EOFP	0	Offset Absolutdruck	Floatwert in hPa z.B. "10.2" Neustart nach Änderung notwendig
EOFT	0	Offset Temperatur	Floatwert in °C z.B. "1.25" Neustart nach Änderung notwendig
EPOR	0	TCP-Port	Portbereich 0 - 65535 - Default 22000 Neustart nach Änderung notwendig
ESCO	0	Sicherheitscode	Zur Änderung des Sicherheitscodes muss das alte Passwort und zweimal das neue Passwort, jeweils getrennt mit einem Semikolon, an das Gerät gesendet werden. z.B. 71334;54321;54321 Default: 71334
ESER	0	Seriennummer	Seriennummer des Geräts z.B. 12345 Nur Lesen
ESTD	0	Normdichte	0 < Floatwert in kg/m ³ < 10.0 z.B. 1.2041 für trockene Luft bei 20°C
ESTP	0	Normdruck	0 < Floatwert in hPa <= 20000.0
ESTT	0	Normtemperatur	-273.15 < Floatwert in °C < 1000.0

ESYT	0	Systemzeit	Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde im Format "yyyy.MM.dd HH:mm:ss" (HH = 24h) z.B. "2019.07.15 16:37:00" Nur für Geräte, die über keine Internetverbindung verfügen.
ETCP	0	TCP-Adresse	IP-Adresse in Standard-Notation z.B. "192.168.0.1" - Default "192.168.137.69" Neustart nach Änderung notwendig
EVHI	0	Einfluss Feuchtwert	Prozentualer Einfluss des Feuchtwerts auf den Messwert 0 <= Floatwert in % <= 100

4.4.6 AK-Befehle - Steuerbefehle

Code	Kanal	Beschreibung	Datenformat
SANA	0	Analogausgang An/Aus	Int-Wert 0 = Analogausgang Aus Int-Wert 1 = Analogausgang An
SDIS	0	Display An/Aus	Int-Wert 0 = Display Aus Int-Wert 1 = Display An
SDLK	0	Display-Sperre	Int-Wert [Sicherheitscode] = Aus Int-Wert 1 = An
SHUT	0	Gerät ausschalten	Int-Wert 1 = Ausschalten
SMES	0	Messung An/Aus	Int-Wert 0 = Gestoppt Int-Wert 1 = Gestartet
SQRS	0	Mengenzähler auf 0 zurücksetzen	Int-Wert 1 = Zurücksetzen
SREB	0	Gerät neu starten	Int-Wert 1 = Neustart
STLK	0	TCP-Sperre	Int-Wert [Sicherheitscode] = Aus Int-Wert 1 = An

¹ Feuchtefühler optional

5 Beseitigung von Störungen

Störung	Ursache	Störungsbehebung
Gerät zeigt keine Funktion	Spannungsversorgung unzureichend	Spannungsversorgung und Anschlussstecker prüfen
	Elektronik defekt	Rücksendung ins Werk
Kein Messwert	Sensor verunreinigt	Sensor prüfen und reinigen
	Falsche Messeinstellungen	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt
Keine Anzeige des Absolutdruck	Keine Verbindung	Kabel und Steckverbinder an Drucksensor prüfen
	Elektronik oder Display defekt	Rücksendung ins Werk
Keine Anzeige im Display	Spannungsversorgung unzureichend	Spannungsversorgung und Anschlussstecker prüfen, LED-Zustand prüfen (siehe Kapitel 3.5)
	Elektronik oder Display defekt	Rücksendung ins Werk
Display lässt sich nicht bedienen	User-Interface gesperrt	Entsperren des User-Interface gemäß Kapitel 3.1
Wert an Analogausgang fehlerhaft	Falsche Einstellungen für Analogausgang	Überprüfung der Einstellungen gemäß Kapitel 3.3 oder Kapitel 4.4.5
Messwert zu klein	Sensor verunreinigt	Sensor prüfen und reinigen
	Falsche Messeinstellungen	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt
Messwert zu groß	Falsche Messeinstellungen	Vergleich und Korrektur der Einstellungen nach den Angaben im Technischen Blatt
Keine TCP-Kommunikation	Keine Verbindung	Kabel und Steckverbinder prüfen, Erreichbarkeit per Ping-Test prüfen
	IP-Adresse falsch eingestellt	Überprüfung der Einstellungen gemäß Kapitel 3.3 oder Kapitel 4.4.5
	Port falsch eingestellt	Überprüfung der Einstellungen gemäß Kapitel 3.3 oder Kapitel 4.4.5

6 Konformitätserklärung, Einbauerklärung

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

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

ExactSonic P
Ultraschall-Durchflussmesser

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

Bestimmung der Richtlinie	Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
2014/30/EU: 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.
2014/53/EU: Radio Equipment Directive	EN 301489-1 EN 301489-17 EN 300328 EN 62311:2008
2011/65/EU: Gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	



Waiblingen, 28.06.2022

Jürgen Lempp / Geschäftsführer

Höntzsch GmbH & Co KG
Gottlieb-Daimler-Straße 37
D-71334 Waiblingen
Tel: +49 7151 / 17 16-0
E-Mail info@hoentzsch.com
Internet www.hoentzsch.com

Änderungen vorbehalten