



Betriebsanleitung UMB ISO-Wandler ISOCON

Bestell-Nummer: 8160.UISO

Stand V2; 05.04.2007



Vertriebspartner:
GSG
Geologie-Service GmbH
Am Sand 9
D- 97080 Würzburg

Tel: 0049 (0)931/30 40 8-0
FAX 0049 (0)931/99105-90
info@lufft-messtechnik.de

INHALTSVERZEICHNIS

VOR DER INBETRIEBNAHME LESEN.....3
 BESCHREIBUNG.....5
 UMB ISO-WANDLER ISOCON.....6
 KONFIGURATION.....11
 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME14
 TECHNISCHE DATEN15
 FEHLERBEHEBUNG17
 WARTUNG UND PFLEGE18
 ENTSORGUNG18
 HERSTELLER.....18
 EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG19

Versionshistorie:

Version	Datum	Bearbeiter	Bemerkung
V1	15.09.2006	EES/SH	1. Ausgabe
V2	05.04.2007	EES	EG-Konformitätserklärung ergänzt; geerdete Hutschiene

Vor der Inbetriebnahme lesen

Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

Sicherheitshinweise

- Die Montage und Inbetriebnahme darf nur durch ausreichend qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Niemals an spannungsführenden Teilen messen oder spannungsführenden Teile berühren.
- Modul nur im spannungslosen Zustand auf die Hutschiene aufrasten.
- Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Bei Standortwechsel mit unterschiedlichem Klima benötigt das Gerät eine Angleichphase von mehreren Minuten.
- Technische Daten, Lager- und Betriebsbedingungen beachten.



Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät darf nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden.
- Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.
- Die Betriebssicherheit und Funktion ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum. Wird die bestimmungsgemäße Verwendung missachtet, erlischt die Gewährleistung.

Verwendete Symbole



Wichtiger Hinweis auf mögliche Gefahren für den Anwender



Wichtiger Hinweis für die korrekte Funktion des Gerätes

Beschreibung

Der UMB ISO-Wandler (kurz ISOCON) ist ein intelligenter Schnittstellenkonverter mit galvanischer Trennung zum Aufbau eines UMB-Netzwerks. Die Geräte werden einfach auf Standard-EN-Tragschienen aufgerastet und mittels Tragschienen-Busverbinder miteinander vernetzt. Die 24V-Einspeisung für die Versorgung erfolgt über den Busverbinder. Für Konfiguration des ISOCON stehen zwei 6-polige DIP-Schalter im Gerät zur Verfügung.

Merkmale

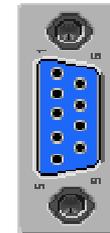
- 3-Wege Gateway mit einer Halbduplex-RS485 Schnittstelle für die UMB-Sensoren, einer RS232 Schnittstelle für Host-System und Firmware-Updates und einer Halbduplex-RS485 Schnittstelle für die Vernetzung der Wandler untereinander.
- einfache Montage auf Standard-EN-Tragschiene
- einfache Vernetzung von bis zu 32 Teilnehmern über Tragschienen-Busverbinder
- schaltschrankgerechte Stromversorgung mit 24V DC
- 12V-Spannungsversorgung (galvanisch getrennt) für Sensoren
- 24V-Spannungsversorgung für Sensoren
- ESD-Schutz für alle Schnittstellen
- einfache Konfiguration mit DIP-Schalter
- Funktionsanzeige über LEDs
- geringer Platzbedarf; Breite ca. 23mm/Modul
- geringe Stromaufnahme / Verlustleistung

RS232 SUB-D-Buchse 9polig

Pin	Bez.	Beschreibung
1	n.c.	nicht verwendet
2	TxD	Sendedaten
3	RxD	Empfangsdaten
4	DTR *1)	DEE Betriebsbereitschaft
5	GND	Betriebserde
6	DSR *1)	Betriebsbereitschaft
7	CTS	Sendebereitschaft
8	RTS	Sendeteil einschalten
9	RI	Ring-Signal

*1) Pin 4 und Pin 6 sind intern gebrückt!

Diese Schnittstelle dient der Anbindung des UMB-Netzes an das Hostsystem. Da das UMB-System nach dem Master-Slave-Prinzip arbeitet, darf in einem UMB-Netz nur ein Master angeschlossen werden. Die Konfiguration der RS232 erfolgt über den DIP-Schalter DIP1.



Sensor Versorgung und RS485 Sensor-Anschluss

SS3-2

Pin 1:	+12V	schaltbare galvanisch getrennte Versorgungsspannung für alle 12V-Sensoren
Pin 2:	GND1	galvanisch getrennte Masse für alle 12V-Sensoren
Pin 3:	+24V	schaltbare Versorgungsspannung für alle 24V-Sensoren
Pin 4:	GND2	Masse für alle 24V-Sensoren

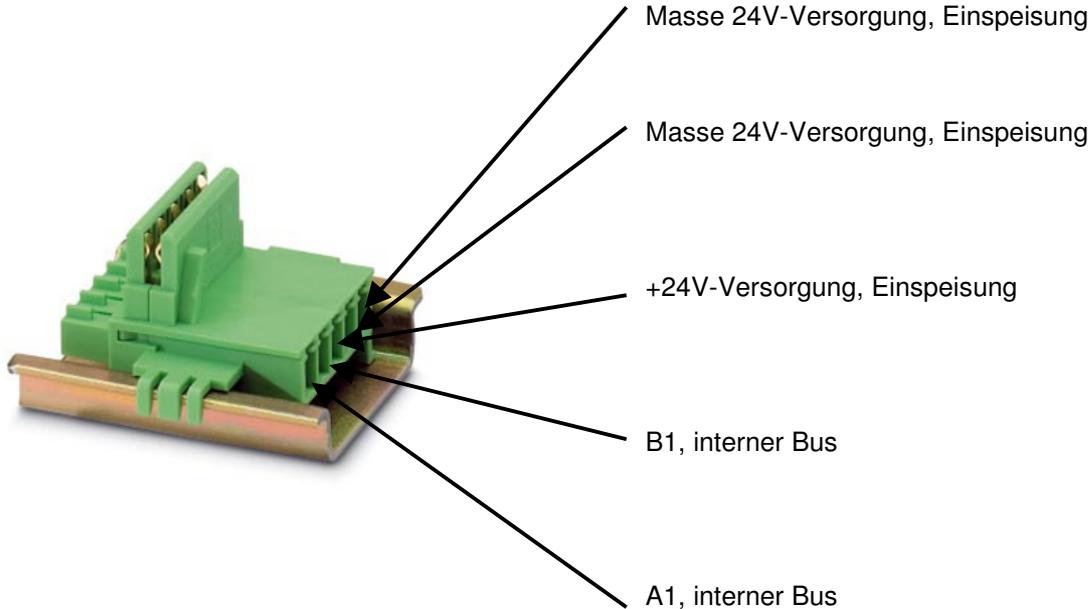
SS3-1

Pin 1:	A	2-Draht-RS485 A,
Pin 2:	B	2-Draht-RS485 B
Pin 3:	A	2-Draht-RS485 A, intern gebrückt mit Pin 1
Pin 4:	B	2-Draht-RS485 B, intern gebrückt mit Pin 2



Bei langen Leitungen (>300m) wird ein Abschlusswiderstand von ca. 120 Ohm zwischen A- & B-Klemmen empfohlen.

Tragschienen-Busverbinder



ACHTUNG: Die Montage muss auf einer geerdeten Hutschiene erfolgen!

Status-LEDs

Um die korrekte Konfiguration und Funktion des ISOCONs anzuzeigen, befinden sich 2 LEDs an der Vorderseite des Gerätes. Diese haben folgende Bedeutung:

- LED rot:
- Leuchtet diese LED nach dem Einschalten konstant, so liegt ein Konfigurationsfehler vor.
→ DIP-Schalter überprüfen
 - Leuchtet diese LED während des Betriebs, ist die Resetfunktion zur Unterbrechung der Sensorversorgung aktiviert.
- LED grün:
- Diese LED blinkt alle 10 Sekunden kurz (20ms), um die Funktion des Gerätes anzuzeigen.
 - leuchtet diese LED länger (>500ms), werden Daten von dem angeschlossenen Sensor empfangen.

Konfiguration

Entriegeln Sie für die Konfiguration rechts und links den Gehäusekopf (s. Abb. 1.). Ziehen Sie die Leiterplatte bis zum Anschlag aus dem Gehäuse heraus. Stellen Sie an den beiden DIP-Schaltern (s. Abb. 2) die gewünschte Konfiguration, entsprechend den nachfolgenden Tabellen für DIP1 und DIP2 ein. Schließen Sie bitte anschließend das Gehäuse (Gehäusekopf und Gehäuseunterteil müssen zusammen einrasten) und montieren Sie den ISOCON auf dem Tragschienen-Busverbinder.



Statische Aufladungen können elektronische Geräte beschädigen. Entladen Sie die elektrische Aufladung Ihres Körpers vor dem Öffnen und Konfigurieren des Gerätes: Berühren Sie dazu eine geerdete Oberfläche, z.B. das Metallgehäuse des Schaltschranks.

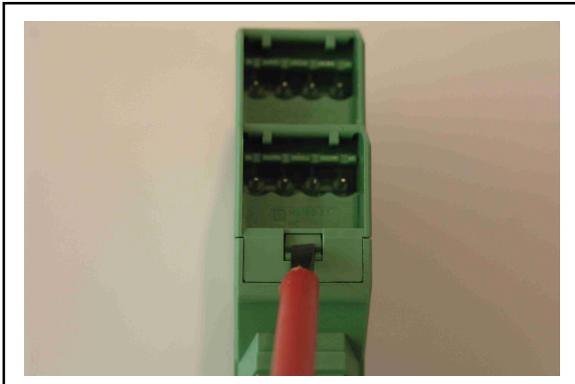


Abb. 1: Entriegeln Gehäusekopf

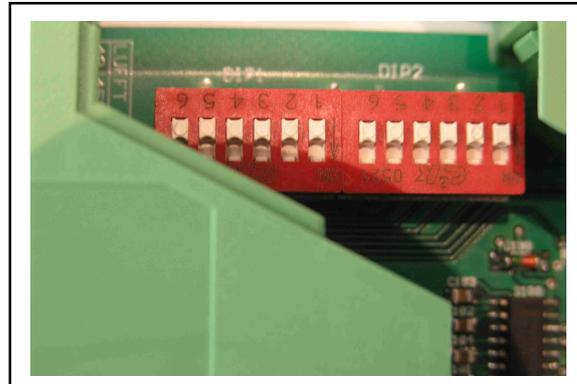


Abb. 2: DIP-Schalter

DIP1

Mit Hilfe des DIP-Schalters DIP1 lässt sich die Host-Kommunikation konfigurieren.

Bedeutung	DP1-DIP-Switch					
	1	2	3	4	5	6
Werkseinstellung *1)	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1200 Baud *2)	ON	OFF	OFF	X	X	OFF
2400 Baud *2)	OFF	ON	OFF	X	X	OFF
4800 Baud	ON	ON	OFF	X	X	OFF
9600 Baud	OFF	OFF	ON	X	X	OFF
19200 Baud	ON	OFF	ON	X	X	OFF
38400 Baud	OFF	ON	ON	X	X	OFF
57600 Baud	ON	ON	ON	X	X	OFF
Host-Kom. RS232	X	X	X	OFF	OFF	OFF
Host-Kom. RS485/2D	X	X	X	OFF	ON	OFF
Watchdog RS232 *3)	X	X	X	ON	OFF	OFF
Diagnose-Modus, nur für internen Gebrauch	X	X	X	X	X	ON

1) Hostkommunikation: RS232, Baudrate 19200 Baud

2) Mit diesen Baudraten ist kein Firmwareupdate der UMB-Sensoren möglich!

3) Wird die Funktion „Watchdog RS232“ aktiviert, überwacht der ISOCON den Datenverkehr auf der RS232 Schnittstelle. Erfolgt für mehr als 45 Minuten keine Datenabfrage, wird abhängig von DIP2 der 12V/24V Ausgang resetiert. Mit Hilfe dieser Funktion kann z.B. ein Modem resetiert werden.

DIP2

Mit Hilfe des DIP-Schalters DIP2 lassen sich unterschiedliche Modi aktivieren, die zur Datensicherheit zu den Sensoren beitragen.

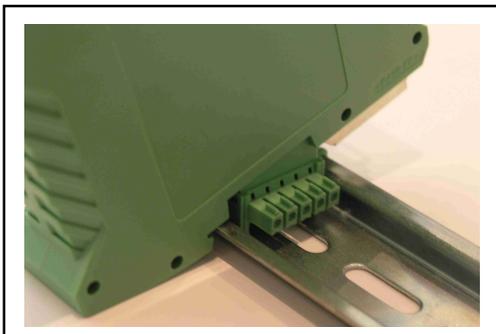
Die Tabelle zeigt eine Übersicht mit den unterschiedlichen Einstellungen.

Bedeutung	DP2-DIP-Switch					
	1	2	3	4	5	6
Werkseinstellung *1)	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Automatisches Routing *2)	OFF	x	x	x	x	ON
Resetfunktion 12V *3)	x	OFF	x	x	x	ON
Resetfunktion 24V *4)	x	x	OFF	x	x	ON
Diagnose-Modus, nur für internen Gebrauch	x	x	x	x	x	OFF

- 1) Resetfunktionen 12V/24V aktiviert.
 - 2) Funktion zur Zeit nicht verfügbar.
 - 3) Schaltet die 12V-Versorgung zyklisch Ein/Aus, wenn keine Kommunikation zum Sensor möglich ist.
 - 4) Schaltet die 24V-Versorgung zyklisch Ein/Aus, wenn keine Kommunikation zum Sensor möglich ist.
- X : beliebige Stellung möglich

Montage und Inbetriebnahme

1. Konfigurieren Sie zuerst alle Module entsprechend Ihren Vorgaben.
2. Clipsen Sie die benötigte Anzahl an Tragschienen-Busverbindern auf die Hutschiene und rasten Sie anschließend alle ISOCON-Module auf.
3. Schließen Sie je einen UMB-Sensor an ein ISOCON-Modul an. Beachten Sie die unterschiedlichen Spannungsbereiche (12V/24V) der UMB-Sensoren und achten Sie auf die korrekte Polung bei der Versorgung und der Busverbindung.
4. Schließen Sie jetzt an den Tragschienen-Busverbinder die 24V-Versorgung an.
5. Verbinden Sie Ihr Host-System mit einer beliebigen RS232-Schnittstelle eines ISOCON oder mit der RS485 eines zusätzlichen ISOCON-Wandlers. Beachten Sie für diesen Fall, dass die Host-Kommunikation dieses ISOCON-Wandlers auf RS485/2D gestellt werden muss. Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.



Aufrasten der ISOCON-Module auf die Hutschiene



**ACHTUNG: nur im spannungslosen Zustand
aufrasten oder von der Hutschiene entfernen
Die Montage muss auf einer geerdeten Hutschiene
erfolgen!**

Technische Daten

Versorgung

Spannungsversorgung	24VDC +/- 10%
Stromaufnahme	< 50mA bei 24V; ohne Sensor
Anschluss	Phoenix-Bus-Steckverbinder, vergoldet, 5-polig
Funktionsanzeige	LED grün, alle 10 sec. blinkend

RS232-Schnittstelle

Übertragungsart	protokolltransparent, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität
Konfiguration	DIP-Schalter
Übertragungsraten	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 Baud
Übertragungslänge	0 ... 15 m, ab 38400 Baud max. 5 m empfohlen
Anschluss	9polige SUB-D-Buchse

RS485-Schnittstelle Sensor

Standard	RS485 2-Draht, halbduplex
Übertragungsart	protokolltransparent, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität
Tri-State	2 Bit nach Stoppbitflanke
Übertragungsrate	19200 Baud
Übertragungslänge	0 ... 1200 m, twisted pair, geschirmt
Funktionsanzeige	bei Datenempfang LED grün, ca. 0,5 sec. ein
Anschluss	COMBICON-Steckverbinder 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12)

RS485-Schnittstelle interner Bus

Standard	RS485 2-Draht, halbduplex
Übertragungsart	protokolltransparent, 8 Datenbits, 1 Stopbit, keine Parität
Tri-State	2 Bit nach Stopbitflanke
Übertragungsrate	19200 Baud
Anschluss	Phoenix-Bus-Steckverbinder, vergoldet, 5-polig, maximal 8A

Spannungsversorgung Sensor

12V-Ausgang	max. 150 mA, galvanisch getrennt
24V-Ausgang	max. 2 A (Maximalen Strom des internen Bus beachten!)

Lagerbedingungen

zul. Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C
zul. rel. Feuchte	0 ... 95% r.F. (nicht kondensierend)

Betriebsbedingungen

zul. Betriebstemperatur	-30 ... 60 °C
zul. rel. Feuchte	0 ... 95% r.F. (nicht kondensierend)

Gehäuse

Material	PA-V0, grün
Breite x Höhe x Tiefe	22,5 x 99 x 118,6 mm
Schutzart	IP20
Gewicht	ca. 120 g
Anschlüsse	COMBICON-Steckverbinder 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12)

Fehlerbehebung

Beschreibung	Ursache - Behebung
Rote LED leuchtet konstant	- DIP-Schalter Stellung prüfen
Rote LED leuchtet kurz	- Sensor falsch angeschlossen
	-
	-

Wartung und Pflege

Das Produkt ist so ausgelegt, dass keine Wartung oder Pflege erforderlich ist. Es enthält keinerlei Teile (z.B. Batterien) welche gewartet oder ausgetauscht werden müssen.

Entsorgung



Das Gerät ist gemäss der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen! Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgerätes wenden Sie sich bitte an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott.

Hersteller

Für Fälle der Gewährleistung oder Reparatur wenden Sie sich bitte an:

G. Lufft Mess- und Regeltechnik GmbH

Gutenbergstraße 20

D-70736 Fellbach

Postfach 4252

D-70719 Fellbach

Tel: +49(0)711-51822-0

Fax: +49(0)711-51822-41

Mail: info@lufft.de

EG-Konformitätserklärung

Produkt: UMB ISO-Wandler
Typ: ISOCON -UMB (Art.Nr.: 8160.UISO)

Hiermit erklären wir, dass das bezeichnete Gerät auf Grund seiner Konzeption und Bauart den Richtlinien der Europäischen Union, insbesondere der EMV-Richtlinie gemäss 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie gemäss 73/23/EWG entspricht.

Im einzelnen erfüllt das oben aufgeführte Gerät folgende EMV-Normen:

EN 61000-6-2:2005 Teil 6-2: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 61000-4-2	ESD
EN 61000-4-3	HF-Feld
EN 61000-4-4	Burst
EN 61000-4-5	Surge
EN 61000-4-6	HF asymmetrisch
EN 61000-4-8	Magnetfeld 50Hz

EN 61000-6-3:2001 Teil 6-3: Fachgrundnorm Störaussendung für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

EN 55022:1998 +A1:2000 +A2:2003	Leitungsgeführte Störungen
prEN 50147-3:2000	Störaussendung



Fellbach, 27.03.2007

Axel Schmitz-Hübsch