

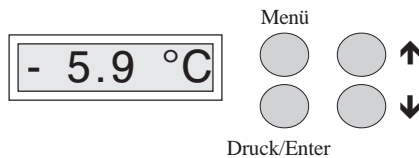
1.) Allgemeines

Der rbr-ecom TDA ist ein elektronischer Datenlogger für die Temperaturüberwachung von Gefriergut in Beförderungsmitteln. Ausgerüstet mit Anzeige, Echtzeituhr, Datenspeicher, Daten- und Druckerschnittstellen erfüllt der rbr-ecom TDA die Forderungen der ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel vom 16. November 1995 (Richtlinie 92/1 der EG-Kommission).

2.) Beschreibung

Der rbr-ecom TDA wird mittels des Haltebügels an einer geeigneten Position, zweckmäßigerweise in der Fahrzeugkabine befestigt und an das 12 V-Bordnetz angeschlossen. Bei Einschalten der Zündung (geschalteter +) blinkt die Anzeige ("Neustart = Enter"). Soll eine neue Aufzeichnungsperiode begonnen werden, ist die Taste "Druck/Enter" zu betätigen. Soll **keine** neue Aufzeichnungsperiode begonnen werden (Fahrt nur unterbrochen/Temperaturaufzeichnung läuft ohne Display über Dauer +), mit der Taste "Menü" ins Hauptmenü schalten.

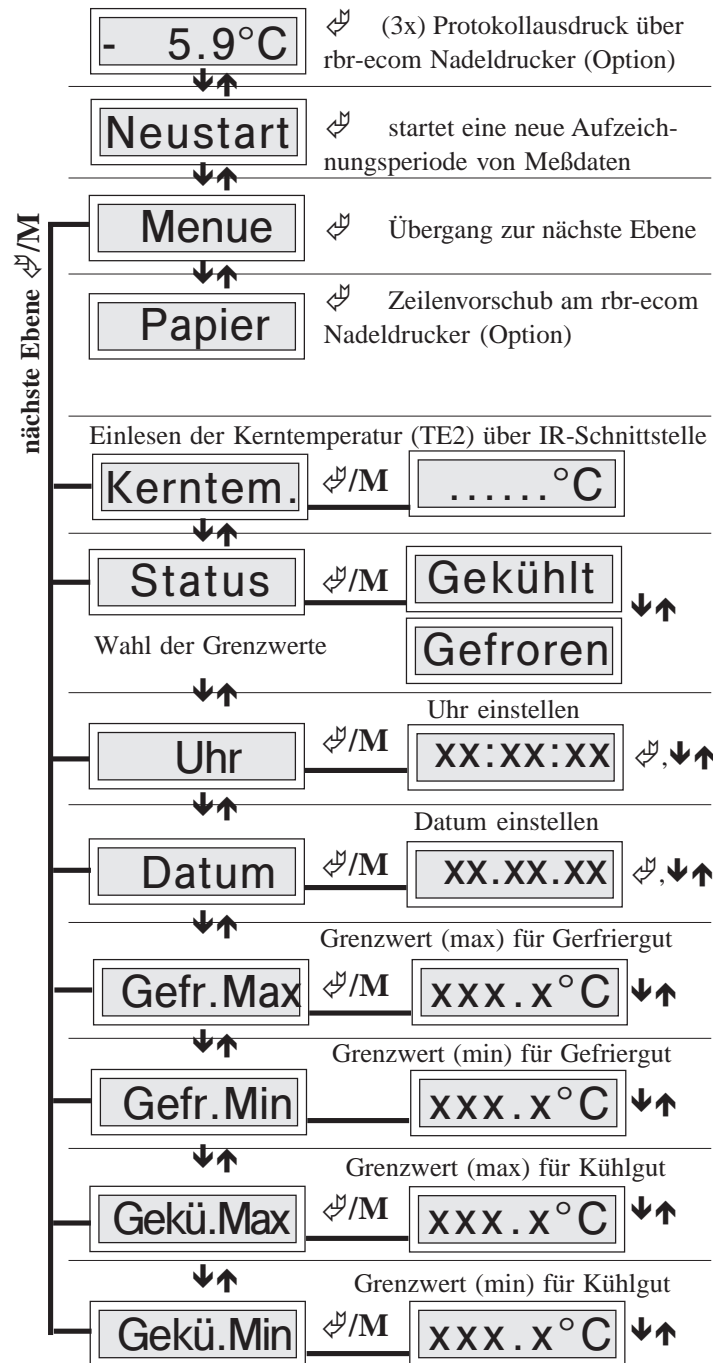
Der TDA ist menügesteuert und wird ausschließlich über die 4 Tasten an der Frontseite bedient:



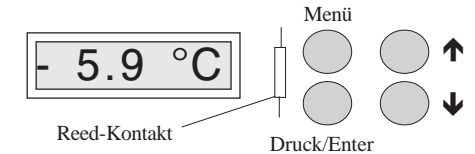
- Menü (M)** Schritt zurück / Aktion abrechnen
 ↑ Plus / Schritt vorwärts
 ↓ Minus / Schritt rückwärts
Druck/Enter (↵) Druck-Menü/Eingabe/Bestätigung

3.) Programmstruktur

Das Programm ist in drei Ebenen gegliedert. Werden keine Tasten betätigt schaltet der TDA immer ins Hauptmenü und zeigt den aktuellen Meßwert an:



Mit der "Druck/Enter"-Taste kann in den Einstellmodi für das Datum und die Uhrzeit die zu ändernde Stelle gewählt werden. Diese beginnt dann zu blinken und kann mit den Pfeiltasten verändert werden. Ein nochmaliger Druck auf die Taste beendet die Eingabe. Die Taste "Menü" führt aus jeder Ebene zurück in die nächsthöhere. Hinter der Frontplatte befindet sich zwischen



Display und den beiden Tasten "Menü" und "Druck/Enter" ein Reed-Kontakt, ein magnetisch zu betätigender Schalter. Streichen Sie über diesen mit einem kleinen Magneten, wechselt die Anzeige im Display auf das folgende Menü:

- Interval** ↵ Legt das Speicherintervall in den Schritten 5; 10 und 15 Minuten fest.
 ↓↑
Abgleich ↵ Abgleich des Temperaturfühlers (Pt100).
 ↓↑
Drucker ↵ Auswahl zwischen dem Thermodrucker (Infrarot u. RS 232) oder Nadel-drucker.
 ↓↑
Text ↵ Empfang von 4 x 25 Zeichen Text für die Fußzeilen des Protokollausdrucks (Adresse; Tel.- Nr. o.a. über PC u. Software)
 ↓↑
Löschen ↵ Dateninhalt im EEPROM löschen.

4.) Erstellen eines Protokollausdrucks (bei Ausstattung mit dem optionalen rbr-ecom Nadeldrucker)

Wenn der TDA mit dem rbr-ecom Nadeldrucker verwendet wird, muß dieser im Einstellmenü unter "Drucker" angemeldet sein. Bei Betätigung der "Druck/Enter"-Taste in der Meßwertanzeige wechselt die Anzeige zuerst

Ausdruck

auf "Ausdruck" und nach nochmaligen Drücken der Taste erscheinen abwechselnd Datum und Uhrzeit im

XX.XX.XX

Display. Diese Datums- und Zeitangaben zeigen die Abschlußkennung der im Datenspeicher vorhandenen

XX:XX:XX

Datenprotokolle an (aktuelles Protokoll wird zuerst angezeigt). Mit

den Pfeiltasten kann nun ein Bereich ausgewählt werden, der protokolliert werden soll. Nochmaliges Betätigen der "Druck/Enter"-Taste startet den Protokollausdruck.

5.) Speicher des rbr-ecom TDA

Die Meßdaten werden bis zu einem Umfang von 1024 Byte (=1 kB) in einem EEPROM abgelegt. Dabei werden die Meßdaten jeweils einer Aufzeichnungsperiode zu einem Bereich zusammengefaßt. Eine Aufzeichnungs-

Neustart

periode beginnt mit dem Betätigen der Taste "Druck/Enter" aus dem Menü "Neustart" (siehe Seite 3) und

wird mit nochmaligem Betätigen dieser Taste abgeschlossen. Automatisch beginnt damit ein neuer Aufzeichnungsbereich. Ist der Speicher von 1 kB belegt, werden die zuerst gespeicherten Daten, d.h. die des ersten Bereiches überschrieben. Aus Platzgründen besteht der Wertevorrat eines Bereiches nur aus den Meßdaten (2 Byte je Meßwert) und einmalig zum Abschluß aus 6 und 2 Byte für Datum und Zeit. Ein weiteres Byte zur Kennung enthält die Taktrate und erlaubt die Bestimmung der zurückliegenden Datums- und Zeitangaben. Rechnerisch ergibt sich somit ein maximaler Datenumfang von ca. 500 Aufzeichnungen, was bei einem Speicher-takt von 15 Minuten etwa 125 Stunden = 5 Tagen entspricht.

6.) Technische Daten

Stromversorgung	+ 12 ... + 24 V 500 mA	gelb/grün = Masse blau = geschalteter + braun = Dauer + Sicherung 2 A (T)
Sensor	Fühler Pt100 in 2-Leiterschaltung 3 m Kabel (Standard; 10 m max.)	
Meßbereich	- 50 ... + 50 °C	
Genauigkeit	+/- 0,1 K	
Auflösung	0,1 °C	
Speicher-/Taktrate	5; 10 oder 15 Minuten	
Speichervolumen	1 kB	
Datensatzstruktur	je Meßwert = 2 Byte; einmalig am Datensatzende 6 Byte Datum; 2 Byte Uhrzeit; 1 Byte Kennung	
Datensicherheit	EEPROM; > 3 Jahre	
Display	1 x 8 Zeichen; LED (5 x 7 Matrix)	
Schnittstellen	1 x RS 232 C (9-pol. SUB-D; w) 1 x Infrarot; Thermodrucker; extern 1 x Nadeldrucker (9-pol. SUB-D; m)	
Synchronisation	batteriegepufferte Echtzeituhr	
Signalisation	Kennzeichnung von - Fühlerbruch - Fühlerkurzschluß - Grenzwertüberschreitung	
Maße (B x H x T)	130 x 48 x 134 mm	im Protokollausdruck Kennzeichnung von - Fühlerbruch
Gewicht	ca. 400 g	im Display
Gehäuse	Kunststoffgehäuse mit Haltebügel; verschraubt	
Schutzart	IP	
Einsatztemperatur	- 25 ... + 70 °C	

Technische Änderungen vorbehalten (06/98)

rbr-Computertechnik GmbH
Am Großen Teich 2
58640 Iserlohn (Sümmern)
Tel.: 02371-945-5 Fax: 02371-40305
Internet: <http://www.rbr.de>
eMail: rbr-ecom@t-online.de

rbr-ecom TDA

Datenlogger für den Temperatur- nachweis von Kühl- und Gefriergut in Beförde- rungsmitteln

Kurzbeschreibung

