

Euroscan Temperaturschreiber

EUROSCAN TX2 / RX2

**Temperaturschreiber für
Führerhaus- und Anhängermontage**

INSTALLATIONS- UND BENUTZERHANDBUCH



Version 1.0 X2

07.06.2005

Euroscan

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
1.1	Schreibervarianten	4
1.2	Wichtig: Datensicherheit.....	4
1.3	Allgemeine Beschreibung.....	5
2	INSTALLATION.....	7
2.1	Positionierung Anschlüsse.....	7
2.2	Montage	8
2.3	Anschluss am Schreiber	10
2.4	Konfiguration	11
2.5	Abschlusstest Standardinstallation.....	11
2.6	Zusätzliche Installation	11
3	BENUTZERMENÜS	13
1.	Druckmenü	13
2.	Alarmmenü	14
3.	Oberflächenmenü	16
4.	Statusmenü	17
4	SUPERVISORMENÜS	18
Menü 5.	Temperatureing. einstellen	18
Menü 6.	Digitale Eingänge einstellen	19
Menü 7.	Abteil Einstellungen.....	19
Menü 8.	Alarm Einstellungen.....	20
Menü 9.	Drucker-Einstellungen.....	20
Menü 10.	Allgemeine Einstellungen.....	21
Menü 11.	Kommunikationseinstellungen.....	21
ANHANG A	TECHNISCHE DATEN	22
ANHANG B	WECHSEL DER PAPIERROLLE	23
ANHANG C	PARAMETERVOREINSTELLUNG AB WERK.....	24

ANHANG D ANZEIGEN VON FEHLERN.....26

1 Einleitung

Dieses Handbuch soll als Installations- und Benutzerleitfaden für **EUROSCAN TX2/RX2** Temperaturüberwachungssysteme dienen. Um Garantieausschlüsse wegen unsachgemäßer Installation zu vermeiden, sollten alle Installationen gemäß den Empfehlungen dieses Handbuchs durchgeführt werden.

EUROSCAN TX2 & EUROSCAN RX2 Temperaturschreiber sind entsprechend den gültigen europäischen und nationalen Normen zum Transport und zur Lieferung von gekühlten oder gefrorenen Transportgütern in Kraftfahrzeugen entworfen und hergestellt worden.

EUROSCAN TX2/RX2 können einen Nachweis für jede aufgezeichnete Fahrt ausdrucken: zusammenfassender Ausdruck, numerischer oder grafischer Bericht. Alle aufgenommenen Informationen sind mit Uhrzeit und Datum versehen und werden, durch eine interne Batterie gespeist, somit gegen Verlust geschützt.

Die beiden Gerätevarianten **EUROSCAN TX2/RX2** sind äußerlich unterschiedlich, die **R-Version** dient der Innenmontage in Fahrerkabinen und die **T-Version** der Außenmontage an z. B. Anhängern oder Aufliegern. Beide Versionen sind zusätzlich mit oder ohne Drucker erhältlich. Eine Nachrüstung ist jeder Zeit möglich, da das Druckermodul nur in den Temperaturschreiber geschoben wird. Softwareseitig sind alle Funktionen bereits implementiert.

1.1 Schreibervarianten

1.1.1 EUROSCAN – RX2

Die **R-Version** wurde für den Einbau in Fahrerkabinen entwickelt. Das Chassis dieser Geräte entspricht in seinen Dimensionen exakt einem DIN-Schacht für Autoradios und kann problemlos in einem freien Autoradioschacht eingebaut werden. An der Rückseite befinden sich die Anschlussblöcke für bis zu vier Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler und bis zu vier digitalen Statussignalen wie Türkontaktschalter, sowie der Spannungsversorgung und den seriellen Schnittstellen.

Sollte kein freier Radioschacht vorhanden sein, empfiehlt sich der Einbau mit dem optional erhältlichen universellen Montagekit.

1.1.2 EUROSCAN – TX2

Die **T-Version** wurde für die Außenmontage an Sattelaufliegern oder Anhängern entwickelt. Die Geräte sind fest in einer wasser- und wetterfesten Kunststoffbox (IP65) montiert. Wie auch bei der R-Version, befinden sich auf der Rückseite die Anschlussblöcke. Alle Kabel werden durch wasserdichte Verschraubungen aus dem Gehäuse herausgeführt.

Diese Produkte werden innerhalb der EU für EUROSCAN hergestellt, wo man um eine ständige Verbesserung und Weiterentwicklung der Produkte bemüht ist. Somit können Produkte, Bedienungsanleitung und technische Angaben ohne vorherige Ankündigung geändert oder verbessert werden.

1.2 Wichtig: Datensicherheit

Obwohl der Euroscan X2 Temperaturschreiber speziell für die Anforderungen in der Benutzung im harten täglichen Einsatz im Fahrzeugbereich entwickelt und getestet wurde, liegen gewisse Umstände, bei denen Datenverluste entstehen können, außerhalb unserer Kontrolle: z. B. Blitzschläge, hohe Spannungsspitzen, Diebstahl, Manipulation usw.

Da die Temperaturdaten entscheidend für die Beweisführung bei Transportschäden sein könnten, empfehlen wir ausdrücklich folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Als Mindestanforderung sollten Sie die Daten wöchentlich ausdrucken und archivieren.
- Wir empfehlen jedoch für die längerfristige Sicherung Ihrer Daten das Herunterladen in die Euroscan EuroLOG Software mittels einer der von Euroscan angebotenen Kommunikationsoptionen wie über die in jedem Euroscan X2 Schreiber integrierte Infrarotschnittstelle. Euroscan bietet über die Infrarot-Schnittstelle hinaus eine Variation an Kommunikationsmöglichkeiten für die automatisierte Datenübertragung vom Schreiber in verschiedene Euroscan Software Anwendungen. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit dem Euroscan Vertrieb in Verbindung oder besuchen Sie unsere Internetseite unter <http://www.euroscan-group.com/germany>.
- Überprüfen Sie regelmäßig das ordnungsgemäße Funktionieren des Schreibers (Mindestanforderung - zusammen mit einer Kontrolle der Kühlung).
- Überprüfen Sie alle zwölf Monate, ob die Messungen innerhalb der legalen Fehlerabweichungen liegen. Diese jährliche Überprüfung nach EN 12830 bzw. EN 13486 ist gesetzlich vorgeschrieben.
- Führen Sie keinerlei Schweißarbeiten am Fahrzeug aus, ohne die Stromversorgung am Euroscan-Temperaturschreiber oder Fahrzeug zu unterbrechen.
- Benutzen Sie keine Stromversorgung aus einem Generatorsystem ohne speziellen Filterschutz gegen hohe Spannungsspitzen. Es ist besser, immer den Strom vom Fahrzeug oder aus der Batterie des Kühlaggregates zu verwenden.
- Folgen Sie den Installations- und Benutzungsanweisungen in diesem Handbuch.

1.3 Allgemeine Beschreibung

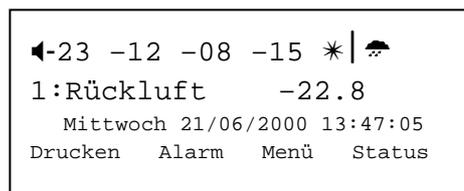
Die Instrumententafel des **EUROSCAN TX2/RX2** besteht aus drei Hauptkomponenten:

1. LCD Display
2. Tastatur
3. Drucker (optional)

1.3.1 LCD Anzeige

Das Display besteht aus vier Informationszeilen, die im Betriebsmodus folgende Zeileninhalte haben.

- Zeile 1: Alarm aktiv; aktive Temperaturen ohne Dezimale; Stati der digitalen Eingänge
- Zeile 2: Rotierende Anzeige aller aktiven Temperaturen zur ersten Dezimale mit Beschreibung
- Zeile 3: Wochentag, Datum und Uhrzeit
- Zeile 4: Beschriftung der aktuellen Tastenbelegung



In jedem anderen Modus verändert sich der Inhalt des Displays gemäß den Inhalten des Menüs.

1.3.2 Tastatur

EUROSCAN TX2/RX2 sind komplett menügesteuert. Über die vier farbigen Tasten werden alle Operationen wie Drucken, Aktivieren der Alarme oder Ändern der Parameter gesteuert, wobei sich die Funktion der einzelnen Tasten je nach Operation verändert. Zusätzlich wird diese Funktion wiederum in der untersten Zeile im Display angezeigt (siehe Kapitel 2). Um durch diese Menüs zu navigieren und Einstellungen zu verändern, gibt es zwei Arten der Tastaturbelegung.

Um die Navigation und um im Editiermodus Parameter aus einer hinterlegten Liste zu wählen, sind die Tasten wie folgt belegt:

Blau	↑	Vorheriger Menüpunkt
	<	Im Editiermodus: Nächster Punkt aus Liste
Gelb	↓	Nächster Menüpunkt
	>	Im Editiermodus: Vorheriger Punkt aus Liste
Grün	ändern	Menüebenauswahl, Wechsel in Editiermodus oder eine Menüebene runter
	einst.	Im Editiermodus: Eingabe akzeptieren und Wechsel zum nächsten Menüpunkt
Rot	<-Menü	Eine Menüebene hoch
	<-Abbr	Im Editiermodus: Eingabe verwerfen und Anzeige der nicht veränderten Werte. 2 Sekunden drücken ist Eingabe verwerfen und Rückkehr zum Menü

Bei der Eingabe eines frei editierbaren Textes wie Namen oder Kennzeichen, ist die Tastaturbelegung wie folgt:

Blau	↑	Nächstes Zeichen aus Liste
Gelb	↓	Vorheriges Zeichen aus Liste
Grün	<	Ein Zeichen nach links
Rot	>	Ein Zeichen nach rechts
Blau + Gelb	<-abbr	Eingabe verwerfen und Anzeige der nicht veränderten Werte. 2 Sekunden Drücken ist Eingabe verwerfen und eine Menüebene hoch.
Grün + Rot	einst.	Eingabe akzeptieren, eine Menüebene hoch

1.3.3 Drucker (optional)

Der optionale Thermodrucker wird auf der rechten Seite des Temperaturschreibers eingebaut. Bedingt durch die „Plug- and-Play Konzeption“ kann er jederzeit nachgerüstet werden, ohne den Schreiber von der Spannungsquelle zu trennen. Dafür wird der vorhandene Mechanismus gegen den Druckmechanismus ausgetauscht. Zum Herausnehmen des Druckers oder der Blende, ziehen Sie bitte die helle Plastikklappe (mit LOGO Euroscan) nach unten. Drucker oder Blende klappen auf und können aus der Halterung gezogen werden. Zum Einsetzen des Druckers muss dieser mit geöffneter Klappe eingeschoben werden. Die Klappe wird erst geschlossen, wenn der Drucker im Schacht sitzt.

Ein Ausdruck sollte nur gegen die untenliegende Schneidekante abgerissen werden. Ein farbiger Streifen erscheint auf dem letzten Meter Papier. Wenn dieser auf dem Ausdruck sichtbar wird, sollte die Papierrolle erneuert werden. (Anhang B)

2 Installation

In der Regel werden **EUROSCAN** Temperaturschreiber einschließlich aller Komponenten ausgeliefert, die für eine Standardinstallation notwendig sind. Die Standardinstallation der Temperaturschreiber umfasst die Montage des Geräts und das Anbringen/Anschließen von zwei Temperaturfühlern. Optional können noch zwei weitere Sensoren und bis zu 4 digitale Eingänge angeschlossen werden. Die Hauptschritte der Installation werden im Folgenden in chronologischer Reihenfolge behandelt.

2.1 Positionierung Anschlüsse

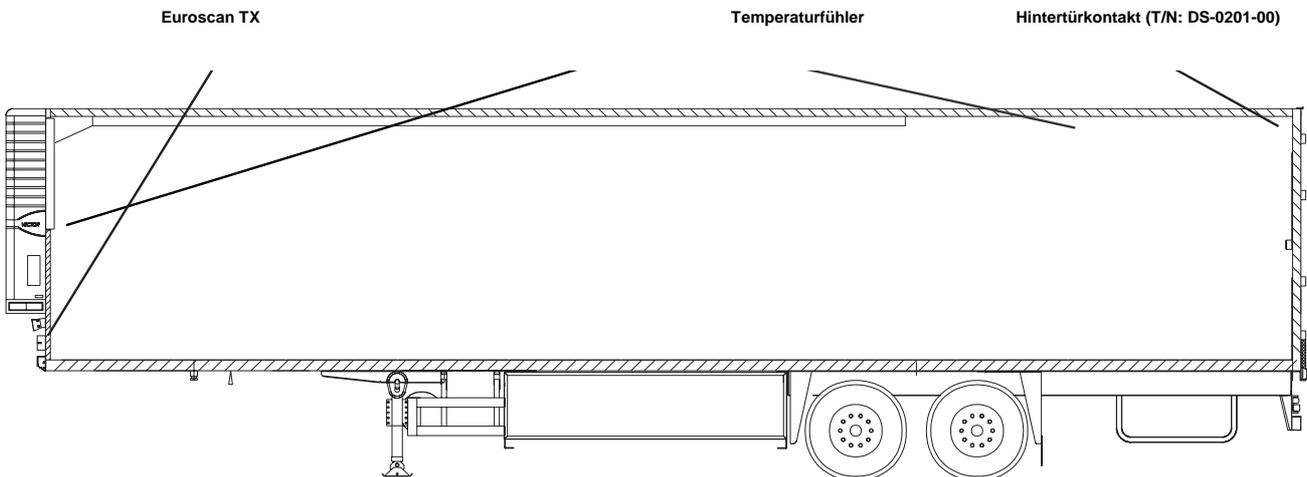
2.1.1 Temperatursensoren

EUROSCAN - Temperaturschreiber sind ausschließlich für den Gebrauch von Temperaturfühlern aus der **EUROSCAN** - Palette konstruiert und zugelassen.

Bevor man mit der Installation des Systems beginnt, sollte genau geprüft werden, wie viele Temperaturmesspunkte nötig sind, um die gewünschten Informationen zu sammeln. Nur wenn Anzahl und Position der Messpunkte optimal gewählt wurden, können vernünftige Aussagen über die Lufttemperatur im gesamten Kühlaufbau getätigt werden.

Folgende Punkte sollten bei der Planung auf jeden Fall berücksichtigt werden:

- Der Temperaturfühler darf **nicht** an einem Punkt ohne Luftzirkulation positioniert werden.
- Die Montagestelle sollte möglichst geschützt vor Stößen der Ladung, Tür, usw. liegen und nicht der Heißluft des Kühlgerätes ausgesetzt werden.
- Die Lichtschiene der Innenbeleuchtung sollte mindestens 0,5 m von den Temperaturfühlern entfernt liegen.
- Es sollte mindestens ein Sensor pro Abteil und zusätzlich ein Sensor im Luftstrom der Rückluft montiert werden. Die beste Position des "Abteilsensors" befindet sich mittig unter der Decke auf der Höhe von ca. 1/3 der Abteillänge von hinten.
- Der Abteilsensor sollte mit dem mitgelieferten Schutzgitter montiert werden, da dies gewährleistet, dass der Sensor von Kaltluft umströmt werden kann.



2.1.2 Digitale Eingänge

Mit den digitalen Status-Eingängen können Türen (auf/zu) oder Abtauvorgang/Kühlung (ein/aus) überwacht und aufgezeichnet werden. Durch die entsprechende Konfiguration der Parameter wird definiert, wie der jeweilige Status zu interpretieren ist.

2.1.3 Spannungsversorgung

Die Betriebsspannung kann von der Kfz- oder Kühlmaschinenbatterie abgegriffen werden. Eine 10A schwebende Sicherung (F) ist möglichst nah an der Abnahmestelle an einer korrosionsgeschützten

Stelle einzubauen. Die **EUROSCAN**-Temperaturschreiber sind für eine Spannung zwischen 10 - 36 Volt DC ausgelegt.

2.2 Montage

Die Installationskits der **EUROSCAN** - Temperaturschreiber beinhalten nahezu alle Komponenten, die für eine Installation mit zwei Temperaturfühlern notwendig sind. Zusätzlich benötigt man jedoch noch geeignete Dichtmasse, PVC-Kabelkanäle und Befestigungsmaterial für das ordnungsgemäße Verlegen der einzelnen Kabel.

- Es empfiehlt sich, sowohl an den Außen- als auch an den Innenwänden Kabelkanäle zu verwenden, vorzugsweise die existierenden Schächte entlang den Innenwänden. Ansonsten verwenden Sie selbstklebende PVC-Kabelkanäle für die Kabel der Fühler und Status-Schalter. Alle im Rahmen der Installation durchgeführten Bohrungen müssen mit einer geeigneten Masse versiegelt werden.
- Für den Fall einer demnächst vorgeschriebenen Kalibrierungskontrolle sollte genügend freie Kabellänge mitverlegt werden, um das Herunterziehen des Fühlers bis zum Boden zu ermöglichen.

2.2.1 Euroscan R-Version

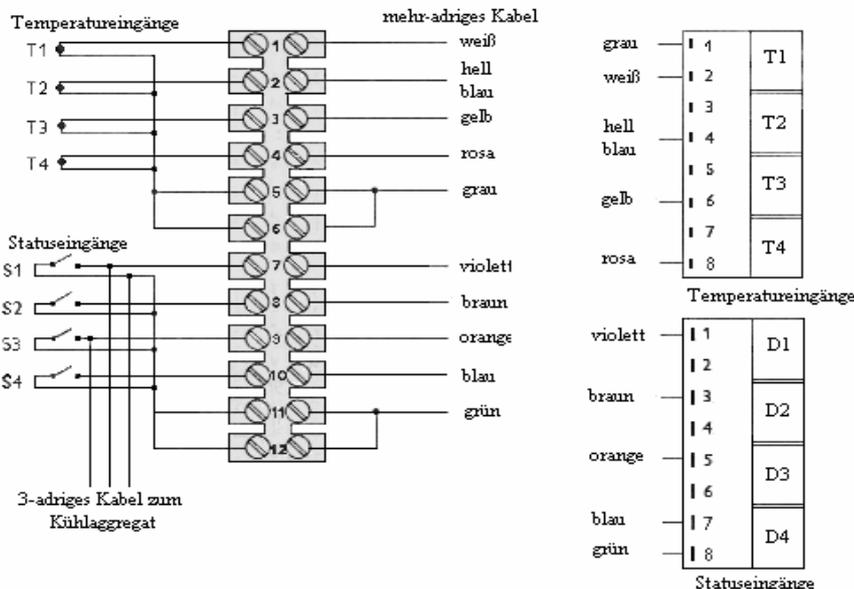
Die R-Version wird wie ein Standard-DIN-Autoradio durch seitlich am Gerät angebrachte Sicherungsfedern in einem Einbaurahmen gehalten. Der Einbaurahmen wird in den Radioschacht geschoben, so dass die Frontdichtung eng anliegt. Anschließend werden die Laschen nach außen gebogen und so der Rahmen im Radioschacht fixiert. Sind die Anschlüsse auf der Rückseite in den Temperaturschreiber gesteckt, wird dieser einfach in den Einbaurahmen hinein geschoben, bis er einrastet.

Zum Ausbau des Geräts benötigt man die mitgelieferten Stiftschlüssel, die an jeder Seite in die vorgesehenen Löcher gesteckt werden. Die Sicherungsfedern werden dadurch eingezogen, und der Temperaturschreiber lässt sich aus dem Montagekäfig herausziehen.

2.2.1.1 Optionale Verteilerbox

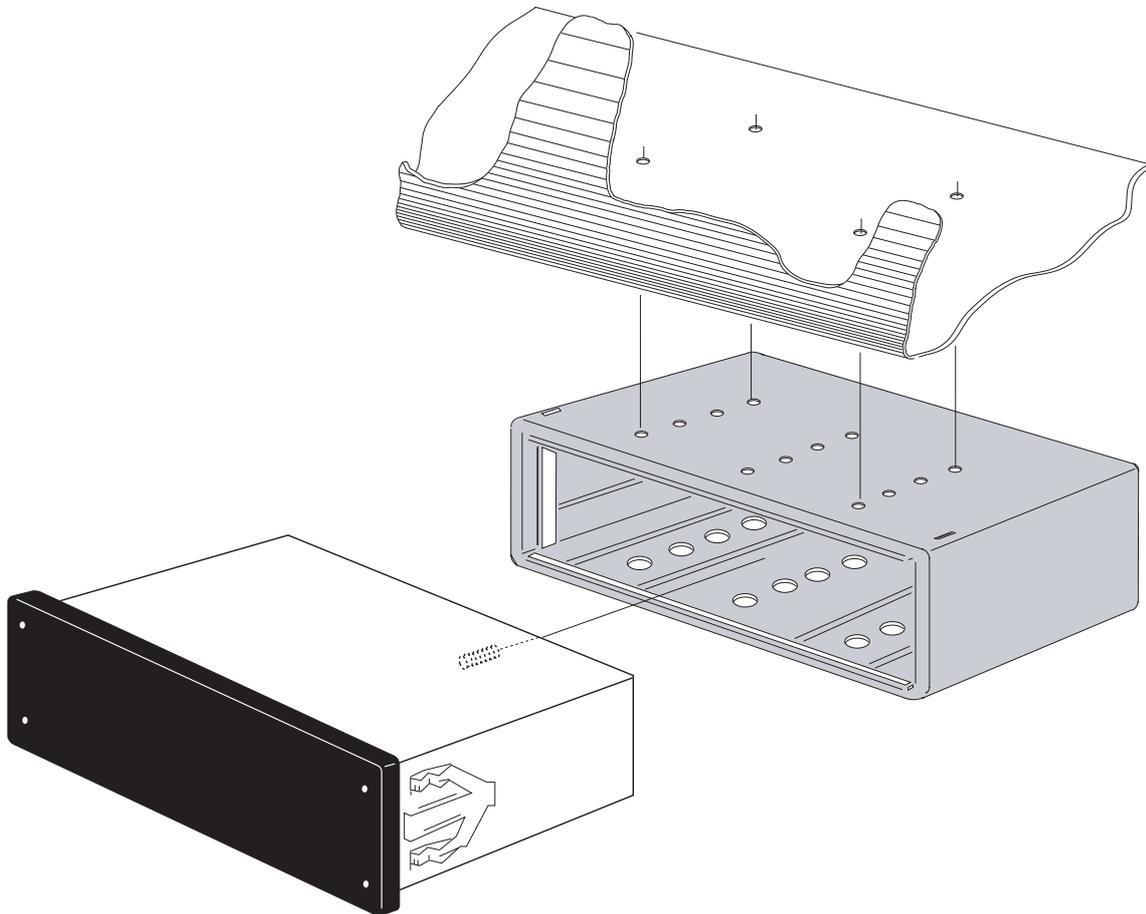
Bei R-Versionen empfiehlt es sich, bei Installationen mit mehr als zwei Sensoren, den Anschluss mit Hilfe einer optional erhältlichen Verteilerbox zu vereinfachen. Bei dieser Form der Installation verbindet ein einzelnes mehradriges Kabel den Rekorder mit der Verteilerbox, von der aus dann die einzelnen Temperatur- und Status-Anschlusskabel abgehen.

Da bei den Temperatureingängen die Pins 1, 3, 5 und 7 als Masse miteinander verbunden sind, reicht es, beim Anschluss nur einen dieser Pins zu benutzen, solange die Massen der Sensoren verbunden sind. Signaleingänge sind die Pins 2, 4, 6 und 8.



2.2.1.2 Optionaler Montagesatz

Sollte kein freier Radioeinbauschacht zur Verfügung stehen, muss der Rekorder durch den optional erhältlichen Montagesatz (Bestellnummer ET-0100-31) befestigt werden. Dieser ersetzt den Schacht und kann sowohl auf als auch unter dem Armaturenbrett befestigt werden. Der Rekorder sollte dabei aber immer vom Fahrersitz aus leicht einseh- und bedienbar sein. Zum Wechsel der Papierrolle des frontal im Gerät eingebauten Druckers muss genügend Platz vorhanden sein.



2.2.2 Euroscan T-Version

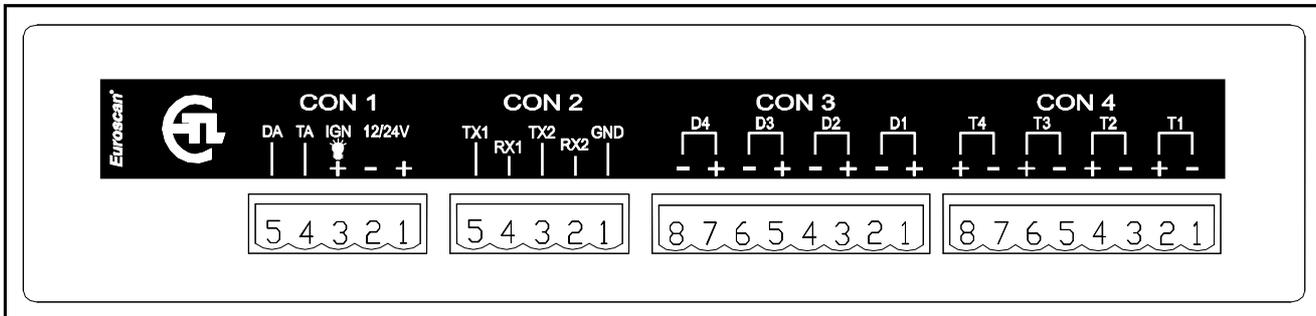
Die T-Version ist speziell für die Außenmontage direkt an den Kühlaufbauten konzipiert. Üblicherweise wird sie unterhalb der Kühleinheit an der Frontseite des Aufbaus montiert, wo sie leicht zugänglich ist.

Bei der Installation gehen Sie wie folgt vor: Zunächst wird die Box angehalten und die Löcher markiert. Anschließend bohren Sie die Löcher in die Front des Aufbaus, so dass die vier gummi-umhüllten Gewindedübel eingeführt und die Box angeschraubt werden kann. Bitte achten Sie darauf, dass die Kabelkanäle senkrecht nach unten zeigen.

Alle Kabel sind durch Kabelverschraubungen in das Fiberglasgehäuse zu führen. Dies dient der Fixierung des Kabels und soll zusätzlich ein Eindringen von Wasser in das Gehäuse verhindern. Beachten Sie, dass für jedes Kabel eine eigene Kabelverschraubung benutzt wird.

2.3 Anschluss am Schreiber

Da beide Versionen über die gleiche Hauptplatine verfügen, sind die Anschlüsse für Temperatursensoren, digitale Eingänge und Spannungsversorgung gleich. Es befinden sich vier Anschlussblöcke am Temperaturschreiber (siehe Abbildung). Im Folgenden werden diese einzeln beschrieben.



2.3.1 Anschlussblock 1 (CON 1 - Spannungsversorgung und Ausgänge)

Anschluss der Spannungsversorgung

Die Betriebsspannung wird an den Anschlusspins 1 (+) und 2 (-) angelegt. Das Gerät ist für eine Spannung zwischen 10 - 36 Volt DC ausgelegt.

Hintergrundbeleuchtung (bevorzugt für R-Version)

Im Normalfall schaltet sich die Displaybeleuchtung bei Betätigung einer beliebigen Taste des Temperaturschreibers ein und erlischt nach einigen Sekunden, wenn keine weitere Taste gedrückt wird. Soll das Display permanent beleuchtet sein, kann eine zündungsabhängige Spannung an Anschlusspin 3 angeschlossen werden (ACHTUNG! Kein Direkt-Anschluss an die Fahrzeugbatterie).

Ausgänge

Anschlusspin 5 und 4 dienen dem Anschluss von digitalen Ausgängen, wobei Pin 5 der Alarmausgang und Pin 4 der Ereignisausgang für digitale Eingänge ist.

2.3.2 Anschlussblock 2 (CON 2 - serielle Schnittstelle)

Der Temperaturschreiber verfügt über zwei serielle Schnittstellen. Diese werden für eine Verbindung zu externen Geräten verwendet. Der Anschluss erfolgt über einen entsprechenden Stecker (5-fach Anschlussblock ET-0300-15).

2.3.3 Anschlussblock 3 (CON 3 - digitale Eingänge)

Die EUROSCAN-Geräte bieten die Möglichkeit, optional bis zu vier digitale Eingänge zu belegen. Hierbei wird ein anliegendes Signal als geschlossener Kontakt aufgezeichnet. Ein belegter Eingang muss aber immer im Parametermenü aktiviert und eingerichtet werden. Obwohl alle vier digitalen Eingänge standardmäßig deaktiviert sind, existiert für sie folgende Vorbelegung: D1 = Kühlung. D2 = Hintertür, D3 = Abtau, D4 = Seitentür.

Bei diesen Eingängen ist unbedingt auf die Polarität zu achten! Die Pins 2, 4, 6 und 8 sind für Masse vorgesehen, die Pins 1, 3, 5, und 7 sind für das Signal.

2.3.4 Anschlussblock 4 (CON 4 - Temperatureingänge)

Alle EUROSCAN Temperaturschreiber haben die Möglichkeit, bis zu vier Temperatursensoren am Anschlussblock 4 anzuschließen. Die Pins 1-8 sind entsprechend mit T1 – T4 gekennzeichnet (T1 = Pin 1 + 2, ...), wobei an Pins 2, 4, 6, und 8 das Signal und an Pins 1, 3, 5, und 7 die Masse ange-

geschlossen werden sollte. Die Massepins sind intern miteinander verbunden. Ein belegter Eingang muss aber immer im Parametermenü aktiviert und eingerichtet werden.

2.4 Konfiguration

Nach Abschluss der Installationsarbeiten muss der Temperaturschreiber konfiguriert werden. Alle Parameter sind in einer Parameterdatei enthalten. Bei jeder Standardinstallation sind folgende Parameter zu überprüfen/verändern (Die Standardeinstellung entnehmen Sie Anhang C):

- Zeit, Menü 3.1/Datum, Menü 3.3
- Temperatureingänge, Menü 5, standardmäßig ist der Eingang T1 mit RÜCKLUFT bezeichnet und Eingang T2 mit HINTEN. Beide sind für Aufzeichnung und Ausdruck aktiviert.
- Fahrzeug ID, Menü 10.4
- Kopftext, Menü 10.5
- Aufzeichnungsintervall, Menü 10.3

2.5 Abschlusstest Standardinstallation

Die folgenden Punkte müssen zum Abschluss auf jeden Fall überprüft werden.

Spannungsversorgung

Die Eingangsspannung liegt zwischen 10V und 36V DC und ist über eine 10A-Sicherung abgesichert. Die Spannungsversorgung muss mindestens 25W betragen (kann durch Initiierung eines beliebigen Ausdrucks überprüft werden).

2.5.1 Display/Tastatur

Die Displaybeleuchtung muss nach Betätigung einer beliebigen Taste anspringen (außer bei Anschluss der Dauerbeleuchtung), und ein akustisches Signal muss ertönen. In der Anzeige sollte pro aktiviertem Temperatureingang ein Wert angezeigt werden.

2.5.2 Temperaturfühler

Nach ca. 5 Minuten sollten alle Temperaturen korrekt angezeigt werden. Eine Anzeige von -40°C deutet darauf hin, dass der Sensor nicht angeschlossen ist, und eine Anzeige von +50°C lässt darauf schließen, dass ein Kurzschluss zwischen den Anschlusspolen vorliegt.

2.6 Zusätzliche Installation

Die im Folgenden aufgelisteten Punkte sind im Bedarfsfall zusätzlich zu überprüfen:

2.6.1 Drucker

Die Druckerfunktion muss durch einen Ausdruck überprüft werden.

2.6.2 Status-Eingänge

Pro aktiviertem Status erscheint rechts oben im Display ein kleiner Rahmen (festgelegtes Symbol). Dieses gibt aber nicht den Zustand des Eingangs wieder, sondern zeigt nur an, dass der Eingang in den Parametern aktiviert ist.

Bei Statusänderung erscheint anstatt dieses Rahmens ein frei wählbares Symbol, welches mit der Statusänderung erscheint oder verschwindet.

2.6.3 Alarmsignal

Das interne Alarmsignal (konstant anhaltender Ton) ertönt, sobald eine vorprogrammierte Temperaturgrenze über-/unterschritten wird. Ein ggf. installiertes externes Signal wird im Alarmfall ebenfalls aktiviert. Zusätzlich blinkt die Temperatur, an der der Alarm anliegt. Das interne Signal kann mit dem gelben Knopf (Alarm) ausgeschaltet werden. Das Blinken der Anzeige hört erst auf, wenn die Tem-

peratur wieder innerhalb der definierten Alarmgrenzen zurückgekehrt ist. Gleiches gilt auch für das externe Signal.

3 Benutzermenüs

EUROSCAN TX2/RX2 haben vier verschiedenen Benutzermenüs, die direkt über die Tastatur zu bedienen sind:

- Druckmenü
- Alarmmenü
- Oberflächenmenü
- Statusmenü

1. Druckmenü

Blaue Taste drücken. Die zuletzt gewählte Ausdruckwahl wird angezeigt. Der Ausdruck startet nach 2 Sekunden. Durch wiederholtes Drücken der blauen Taste wird zwischen den möglichen Ausdruckarten gewechselt: Lieferausdruck; grafischer Fahrtenausdruck und numerischer Fahrtenausdruck.

```
Lieferschein
Momentanwerte
```

Durch Drücken der blauen Taste für mehr als zwei Sekunden gelangen Sie in die im Folgenden beschriebenen Untermenüs.

1.1 Wähle Abteil für Ausdruck.

Zunächst wird durch das Drücken der grünen Taste der Änderungswunsch bestätigt, danach wird mit [↑] / [↓] das gewünschte Abteil selektiert und die Auswahl durch [einstellen] bestätigt.

```
1.1 Wähle Abteil für
Ausdruck
      Compartment 1
↑   ↓   ändern   <-menü
```

1.2 Ausdruck Ereignisbericht

Durch Drücken der grünen Taste [einst.] wird der Ereignisbericht ausgedruckt.

```
1.2 Drucke Bericht
EREIGNISSE
↑   ↓   einst.   <-menü
```

1.3 Ausdruck Parameterbericht

Durch Drücken der grünen Taste [einstel.] wird der Parameterbericht initialisiert. Nach Eingabe des Pincodes 1-2-1-2 (Blau- Gelb-Blau-Gelb) wird der Ausdruck ausgelöst.

```
1.3 Drucke Bericht
EINSTELLUNGEN
↑   ↓   einst.   <-menü
```

1.4 Ausdruck nach Datum

Wählen Sie ein bestimmtes Datum für den Ausdruck. Nach Bestätigung der Datumswahl wählen Sie die gewünschte Berichtsart mit der blauen Taste. Der Ausdruck startet verzögert.

```
1.4 Wähle Druckdatum
      (01-01-2000)
↑   ↓   ändern   <-menü
```

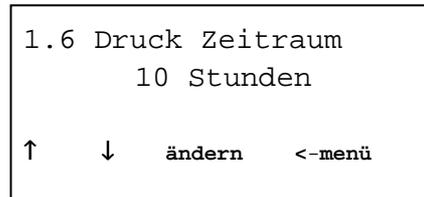
1.5 Lieferschein Einstellungen

Durch Drücken der grünen Taste (ändern) erhält man die Optionen „nur aktuell“, „aktuell + Schnitt“ und „aktuell + Schnitt + Min/Max“ zur Auswahl. Mit der grünen Taste (einst.) wird die getroffenen Auswahl bestätigt.

```
1.5 Lieferschein
Einstellungen
↑   ↓   ändern   <-menü
```

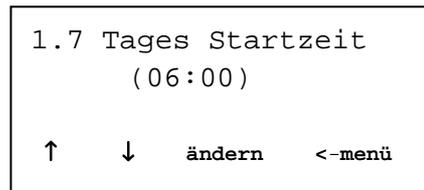
1.6 Druck Zeitraum

Hier definieren Sie den Gesamtzeitraum für den Ausdruck.



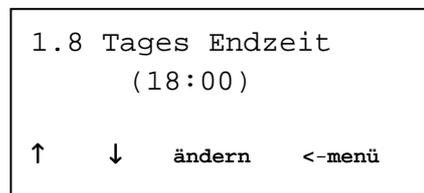
1.7 Tages Startzeit

Hier definieren Sie die Uhrzeit, die als Anfangszeit für den Ausdruck gilt (beim Ausdruck wird bis zu dieser Zeit rückwärts gedruckt).



1.8 Tages Endzeit

Hier definieren Sie die Uhrzeit, ab der bei einem „Ausdruck nach Datum“ rückwärts gedruckt wird (bitte beachten Sie, dass beim Ausdruck immer rückwärts, d.h. von der Endzeit bis zur Startzeit gedruckt wird).



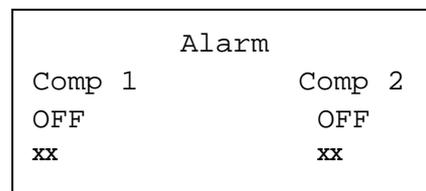
Beispiele:

- Sie möchten für ein bestimmtes Datum in der Vergangenheit einen Ausdruck für einen Zeitraum haben, der über die definierte Tages Startzeit hinaus geht. Setzen Sie hierfür die Tages Startzeit auf 0:00 h und geben Sie den gewünschten Zeitraum ein.
- Sie möchten einen Ausdruck für 2 Tage erstellen. Setzen Sie den Zeitraum auf 2 Tage, die Startzeit auf 0:00 h, die Endzeit auf 0:00 h.

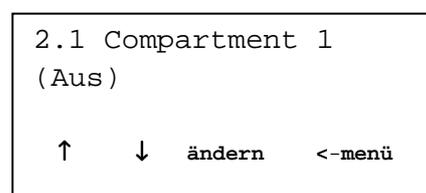
2. Alarmmenü

Der Benutzer kann jedem Abteil einen der vier verschiedenen Alarmtypen zuweisen. Die verschiedenen Alarmtypen stehen dabei aber nur zur Verfügung, wenn sie im Parametermenü durch den Supervisor freigegeben und konfiguriert sind.

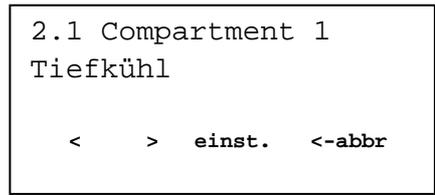
Durch Drücken der gelben Taste gelangen Sie ins Alarmmenü. Hier erhalten Sie zunächst eine Anzeige, ob ein Alarm für die beiden Abteile zugeteilt ist.



Durch erneutes Drücken der gelben Taste gelangen Sie zu den Optionen, die konfiguriert werden können. Mit [↑] / [↓] wechseln Sie zwischen den zur Verfügung stehenden Abteilen. Der Wert „(.)“ zeigt dabei die aktuelle Einstellung an. Durch [ändern] wechseln Sie in den Editiermodus, um die Alarmeinstellungen für das **vorher gewählte Abteil zu ändern**.



Mit [<] / [>] kann zwischen den vorhandenen Alarmtypen (inkl. Alarm aus) gewechselt werden. Mit [einst.] wird die Auswahl aktiviert. Das Display wechselt zum vorherigen Menü „Compartment-Auswahl“.



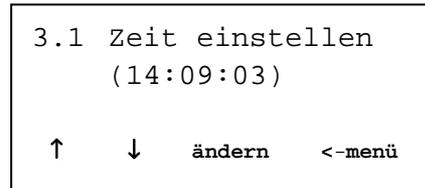
Im Fall eines Alarms ertönt ein akustisches Signal, und die Temperaturanzeige des Kanals, an dem der Alarm anliegt, blinkt. Nachdem der Alarm mit der gelben Taste bestätigt wurde, verstummt das akustische Signal, jedoch steht der Alarm solange an, bis die Temperatur wieder innerhalb der Grenzen zurückgekehrt ist. Jedes Abteil kann mit einem eigenen Alarmtyp belegt werden.

Durch ein langes Drücken der gelben Taste setzen Sie einen Startpunkt für eine bestimmte Fahrt (TOURSTART – DRUCKMARKE GESETZT)

3. Oberflächenmenü

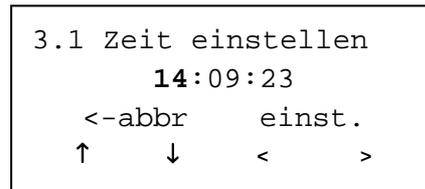
Im Oberflächenmenü werden alle Einstellungen angepasst, um die Bedienung so angenehm wie möglich zu gestalten. Das Menü wird durch Drücken der grünen Taste aktiviert.

Mit [↑] / [↓] wechselt der Bediener zwischen den einzelnen Menüpunkten (3.1; 3.2; 3.3; ...). Der Wert in Klammern „(..)“ gibt die aktuelle Einstellung wieder. Durch [ändern] wechseln Sie in den Editiermodus des jeweiligen Menüpunktes. Die folgenden Abbildungen geben das Display im Editiermodus wieder.



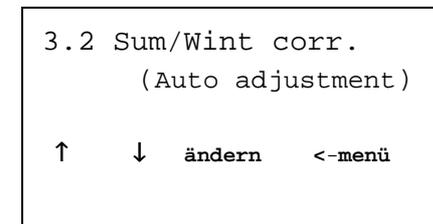
3.1 Zeit einstellen

Stunden, Minuten und Sekunden können hier [<] / [>] angesteuert und mit [↑] / [↓] verändert werden. Mit [einstel] (grün-rot) kann die Auswahl bestätigt werden.



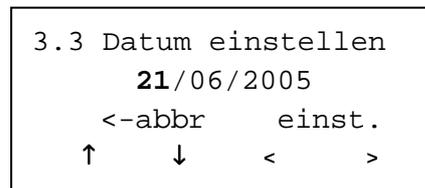
3.2 Sommer-/Winterzeitumstellung

Sollte eine automatische Anpassung von Winter- auf Sommerzeit oder umgekehrt nicht gewünscht sein, können Sie dies unter diesem Menüpunkt auswählen.



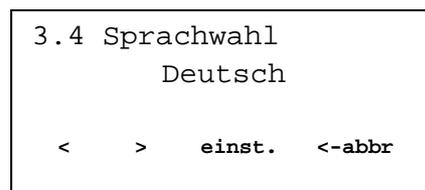
3.3 Datum einstellen

Tag, Monat und Jahr können hier mit [<] / [>] angesteuert und mit [↑] / [↓] verändert werden. Mit [einst.] (grün-rot) kann die Auswahl bestätigt werden.



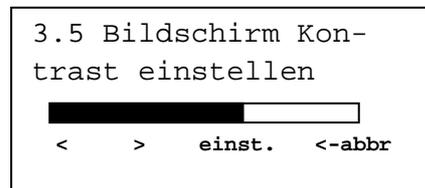
3.4 Sprache einstellen

Die Sprache kann hier mit [<] / [>] gewählt und mit [einst.] die Auswahl bestätigt werden.



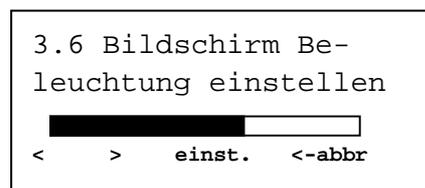
3.5 Bildschirmkontrast einstellen

Der Bildschirmkontrast kann hier nach Belieben mit [<] / [>] eingestellt und mit [einst.] bestätigt werden.



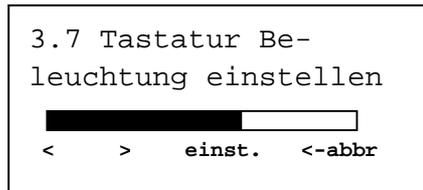
3.6 Bildschirmbeleuchtung einstellen

Die Helligkeit der Displaybeleuchtung kann hier nach Belieben mit [<] / [>] eingestellt und mit [einst.] bestätigt werden. Sie schaltet sich automatisch ein, sobald eine Taste betätigt wird und erlischt nach 30 Sekunden.



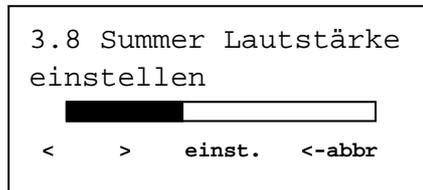
3.7 Tastaturbeleuchtung einstellen

Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung kann hier nach Belieben mit [<] / [>] eingestellt und mit [einst.] bestätigt werden. Sie schaltet sich automatisch ein, sobald eine Taste betätigt wird und erlischt nach 30 Sekunden.



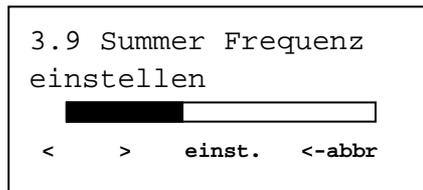
3.8 Summerlautstärke einstellen

Die Summerlautstärke kann hier nach Belieben mit [<] / [>] eingestellt und mit [einst.] bestätigt werden.



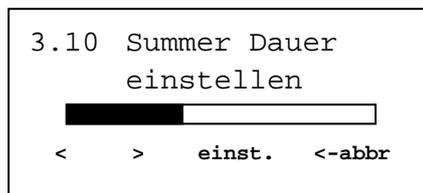
3.9 Summerfrequenz einstellen

Die Summerfrequenz kann hier nach Belieben [<] / [>] eingestellt und mit [einst.] bestätigt werden.



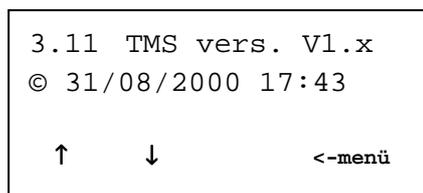
3.10 Summerdauer einstellen

Die Summerdauer kann hier nach Belieben [<] / [>] eingestellt und mit [einst.] bestätigt werden.



3.11 TMS Vers. V1.x

Zeigt die aktuelle Software Version des Schreibers



4. Statusmenü

–ROTE Taste drücken; Display wechselt zwischen Menüanzeige und aktueller Temperaturen in Großschrift:

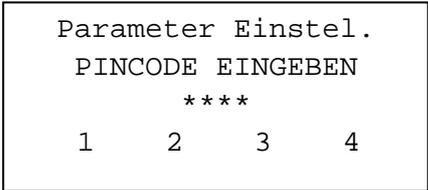
T1 T2
T3 T4

Zum Verlassen dieses Menüpunktes können Sie die blaue, die gelbe oder die grüne Taste drücken.

4 Supervisor-Menü

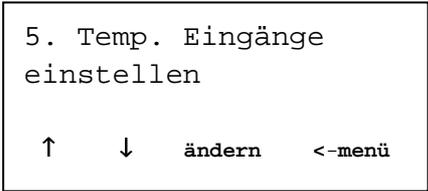
EUROSCAN Temperaturschreiber sind entworfen worden, um eine Vielzahl von möglichen Konfigurationen zu ermöglichen. Dies geschieht durch eine geeignete Parametereinstellung. Dieses Kapitel soll einen Überblick über Aufbau und Einzelheiten jedes einzelnen Parameters geben.

Um in den Parametermodus zu gelangen, drücken Sie 2 Sekunden die Grüne Taste, im Display erscheint: "PINCODE EINGEBEN"
Der Pin Code ist ab Werk auf 1111 eingestellt und kann durch den Bediener geändert werden.



Nach Eingabe des PIN-Codes befinden Sie sich im Konfigurationsmodus und die erste Menüebene wird angezeigt. Wählen sie jetzt das gewünschte Parametermenü mit [↑], [↓] und führen Sie die Einstellungen mit [ändern] aus:

- 5. Temperatureingänge einstellen
- 6. Digitale Eingänge einstellen
- 7. Abteileinstellungen
- 8. Alarmeinstellungen
- 9. Druckereinstellungen
- 10. Allgemeine Einstellungen
- 11. Kommunikationseinstellungen



Menü 5. Temperatureing. einstellen

4 Kanäle für Temperaturmessung - jeder Wert kann Ein/Aus sein und eine namentliche Zuordnung je nach Standort des Sensors haben. Ab Werk sind Eingang 1 mit „Rückluft“ und 2 mit „Hinten“ belegt.

5.1. T1 Eingang >Ein/Aus

Wenn EIN, wird die Temperatur an T1 gemessen, angezeigt und gespeichert. Ausdruck von T1 wird aktiviert in „Abteileinstellung“ (Parametermenü 7). **Wenn AUS, folgt Menüpunkt 5.2.**

5.1.1. Typ >Temperatur

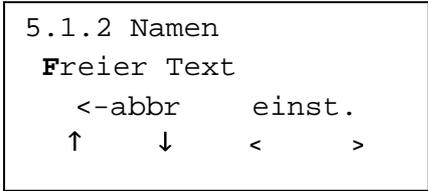
Typzuordnung für T1 wählen (Temperatur/Rel. Feuchtigkeit)

5.1.2. Namen >Rückluft

Namenszuordnung für T1 wählen (aus Liste) oder freien Text eingeben (Freier Text wird bei Sprachwahlwechsel nicht übersetzt)

5.1.3. Namen für >Freien Text eingeben

Über die vier Tasten kann der gewünschte Text eingegeben werden.



5.2. T2 Eingang >Ein/Aus, Menüaufbau wie 5.1.

5.3. T3 Eingang >Ein/Aus. Menüaufbau wie 5.1.

5.4. T4 Eingang >Ein/Aus, Menüaufbau wie 5.1.

Menü 6. Digitale Eingänge einstellen

4 Kanäle für Statusaufzeichnungen - jeder Wert kann Ein/Aus sein, einen zugeordneten Namen nach Standort/Verbindung und eine Umkehrung der Inputdefinition haben. Einige Namen sind vordefiniert und können aus einer Liste direkt gewählt werden.

Im Betriebsmodus erscheint ein Alarmsymbol vorne in der ersten Zeile, sobald ein Eingang aktiviert ist. Zusätzlich erscheint ein leerer Rahmen an der Stelle im Display, wo der Statuszustand angezeigt wird. Das dem Status zugeordnete Symbol erscheint/erlischt mit dem Wechsel des Signals. (Kühlung=*, Abtau=☀, Türkontakt=|, Seitentür=☐)

6.1. Digitaler Eingang 1 >Ein/Aus

Wenn Ein, wird jede Signaländerung an Eingang D1 registriert, angezeigt und sofort gespeichert.

6.1.1. Name >Kühlung

Namenszuordnung für D1 wählen (aus Liste) oder freier Text eingeben. (Freier Text wird bei Sprachwahlwechsel nicht übersetzt)

6.1.3 Aktiv >Hoch/Niedrig

Eingangspolarität Umschalter. Normale Signalschaltung ist: Kontakte geschlossen = Eingang Aktiv. Wenn auf Niedrig gestellt ist: Kontakte offene = Eingang Aktiv.

6.1.4 Alarm >Ein/Aus

EIN um Alarm zu aktivieren – **Dann erscheint:**

6.1.4.1 Verz. Zeit >10 Minute(n)

Alarmverzögerung in Minuten

6.2. Digit. Eingang 2 >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 6.1

6.3. Digit. Eingang 3 >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 6.1

6.4. Digit. Eingang 4 >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 6.1

Menü 7. Abteil Einstellungen

Dieses Menü konfiguriert die Ausdruck- und Alarminformationen für bis zu vier Abteile. Eine Namenszuordnung pro Abteil erfolgt, z. B. VORNE, HECK, SEITE. Benutzer können getrennte Ausdrücke je Abteil machen oder einen der programmierten Alarme aktivieren.

7.1. Abteil 1 >Ein/Aus

De- oder aktiviert Abteil 1.

7.1.1. Abteil Name >Zone 1

Namenszuordnung für Abteil 1 als freien Text eingeben. (Freier Text wird bei Sprachwahlwechsel nicht übersetzt)

7.1.2. Drucke T1 >Ein/Aus

7.1.3. Alarm auf T1 >Ein/Aus

7.1.4. Drucke T2 >Ein/Aus

7.1.5. Alarm auf T2 >Ein/Aus

7.1.6. Drucke T3 >Ein/Aus

7.1.7. Alarm auf T3 >Ein/Aus

7.1.8. Drucke T4 >Ein/Aus

7.1.9. Alarm auf T4 >Ein/Aus

7.1.10. Drucke D1 >Ein/Aus

7.1.11. Drucke D2 >Ein/Aus

7.1.12. Drucke D3 >Ein/Aus

7.1.13. Drucke D4 >Ein/Aus

7.2. Abteil 2 >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 7.1

7.3. Abteil 3 >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 7.1

7.4. Abteil 4 >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 7.1

Menü 8. Alarm Einstellungen

4 Alarmeinstellungen - jede mit zugeordneter Bezeichnung, oberer oder unterer Temperaturgrenze, und Zeitverzögerung. Jede dieser vier Alarmeinstellungen kann für jede Zone eingestellt werden, jedoch kann nur eine Alarmeinstellung pro Zone aktiv sein.

- 8.1. Alarm Gruppe 1** >Ein/Aus
 - 8.1.1. Name** >Tiefkühl
Namenszuordnung für Alarmgruppe 1 wählen (aus Liste) oder freien Text eingeben. (Freier Text wird bei Sprachwahlwechsel nicht übersetzt)
 - 8.1.2. Oberlimit** >-15 °C
 - 8.1.3. Unterlimit** >-30 °C
 - 8.1.4. Verz. Zeit** >45 Minute(n), Verzögerungszeit für Alarmaktivierung
- 8.2. Alarm Gruppe 2** >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 8.1
- 8.3. Alarm Gruppe 3** >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 8.1
- 8.4. Alarm Gruppe 4** >Ein/Aus, Menüaufbau wie Menü 8.1

Menü 9. Drucker-Einstellungen

Hier können die Parameter für die Druckerkonfiguration eingestellt werden.

- 9.1. Graf. Obengrenze** >15 °C
Obergrenzen des grafischen Ausdrucks.
- 9.2. Graf. Untergrenze** >-30 °C
Untergrenzen des grafischen Ausdrucks.
Bitte beachten Sie: Wenn die Spanne zwischen Ober- und Untergrenze einen durch 9 teilbaren Wert hat, erzielen Sie ein deutlicheren Ausdruck.
- 9.3. Drucken mm/Stunde** >10 mm
Für einen „grafischer Ausdruck“ wird sehr viel Papier benötigt. Hier kann die Zeitachse des Ausdrucks skaliert werden (mm Papier pro Stunde). Setzen Sie den Wert entsprechend, um unnötigen Papierverbrauch zu vermeiden.
- 9.4. Benutzermenü** >Ja/Nein
Wenn, JA werden die nächsten 3 Parameter dem Bediener im Druckmenü für Fahrtenausdrucke zur Verfügung stehen.
- 9.5. Lieferschein Einstellungen**
Nur aktuell, Aktuell + Schnitt, Aktuell + Schnitt + Min/Max
- 9.6. Druck Zeitraum** >10 Stunde(n)
Vorgabe des Druck-Zeitraums (siehe Kapitel 1.6)
- 9.7. Tages-Startzeit** >06:00
Vorgabe der Tages-Startzeit (siehe Kapitel 1.7)
- 9.8. Tages-Endzeit** >18:00
Vorgabe der Tages-Endzeit (siehe Kapitel 1.8)

Menü 10. Allgemeine Einstellungen

Hier können allgemeine Daten eingegeben werden:

- 10.1. Temperatureinheit** °C/°F
10.2. Datumsformat TT/MM/JJJJ
10.3. Aufzeichnungsintervall >10 Minute(n)

Das Intervall (in Minuten) in dem die Temperaturdaten im Rekorderspeicher aufgezeichnet werden. (1, 2, 3,...,15, 20, 25, 30,..., 60 Minuten)

- 10.4. Fahrzeug ID** >ABCDEF

Es stehen 16 Zeichen in der Kopfzeile zur Verfügung, mit denen man das Fahrzeug dem Rekorder zuordnen kann. Hier sollte eine das Fahrzeug eindeutig identifizierende Kennung eingegeben werden (z.B. Kfz-Kennzeichen). Die Fahrzeug ID erscheint auf jedem Ausdruck

- 10.5. Kopftext** >Abcdef

Zur Eingabe eines Titels (z.B. Firmenname) stehen 16 Zeichen zur Verfügung, die im Kopf des Ausdrucks erscheinen. Der Kopftext erscheint auf jedem Ausdruck

- 10.6. Pin Nummer** >1111

Das ist der KENNWORTschutz, damit Unbefugte keine Änderungen der Parameter vornehmen können. Wählen Sie eine Zahl zwischen 1111 bis 7777 (7 höchst mögliche Zahl). Alle Rekorder ab Werk haben die PINCODE 1111. (Die Ziffer „0“ steht dabei nicht zur Verfügung.)

Bitte beachten: Denken Sie daran, Ihre neue Pinnummer zu notieren und sicher aufzubewahren, da es keinen Master-Code gibt, um dennoch in die Programmierung zu gelangen.

- 10.7. Korrektur Faktor** (Beispiel): Empfohlen: +4 / Einstellung: +4

- 10.8. Seriennummer** >00112233

Dieser Menüpunkt gibt die REKORDER-SERIENNUMMER wieder.

Diese von Werkseite aus festgelegte Seriennummer kann nicht geändert werden.

Menü 11. Kommunikationseinstellungen

11.1 Com 1 - Einstellungen

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Kein Protokoll
- Altes ES Protokoll
- TMS Protokoll 9k6
- DECT Protokoll
- GSM Protokoll
- GPRS Protokoll
- TMS Protokoll 38k4
- Bluetooth Protokoll
- Frigoblock Protokoll

11.2 Com 2 – Einstellungen

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Kein Protokoll
- Altes ES Protokoll
- TMS Protokoll 9k6
- GPS Protokoll
- TMS Protokoll 38k4
- Bluetooth Protokoll
- Frigoblock Protokoll

Anhang A Technische Daten

Für Technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Lieferanten oder an:

Euroscan GmbH
Tel : +49-(0)228-92638-0 / Fax +49-228-92638-1
E-mail : info@euroscangroup.com
Bonn / Deutschland

a) Technische Spezifikationen:

- Betriebsspannung: 10-36 V, gesichert gegen Spannungsspitzen
- Aufnahmeleistung: Nenn 0,6W, max. 25W (während Druckvorgang)
- Temperatur: -20°C / +70°C (Betrieb), -40°C / +85°C (Maximum)
- Feuchtigkeit: 97% relative Feuchtigkeit bei 25°C
- Speicherkapazität: 512kB, über 1 Jahr mit 4 Sensoren, 15 min Aufzeichnungsintervall
- Eingänge:
 - 4x Temperatur für Euroscan Sensoren. Messbereich -40°C bis +50°C
 - 1 x Digital für Display-Hintergrundbeleuchtung, aktiv >5V
 - 4 x Digital, geschlossener Kreis
- Ausgänge:
 - 2 x Offener Eingang, schaltet gegen Masse, Strom begrenzt auf 1A
 - Datenausgänge:
 - Infrarot für Datenübertragung und Werk/Serviceprogrammierung
 - 2 RS-232 Buchsen für Anschluss externer Geräte

b) Belüftung:

Keine gesonderten Anforderungen. Euroscan Temperaturschreiber sind für Gebrauch in Kfz-Umgebung entwickelt

c) IP Klasse:

Euroscan TX2, Anhänger/Auflieger Version für Außenmontage, IP65
Euroscan RX2, Fahrerhaus Version für Fahrerhausmontage, IP22

d) Abmessungen (B x H x T):

Euroscan TX2, 245 x 202 x 110mm
Euroscan RX2, 188 x 58 x 145mm

e) Reinigungsvorschriften:

Verwenden Sie nur ein feuchtes Tuch, keinen Alkohol oder aggressiven Reiniger.

f) Schutz :

Zum Schutz ist eine 10A schwebende Sicherung (S) nahe der Abnahmestelle an einer korrosionsgeschützten Stelle einzubauen (im Installationskit enthalten).

g) Batterie:

Lithium-Batterie, bitte gesondert entsorgen

Anhang B Wechsel der Papierrolle

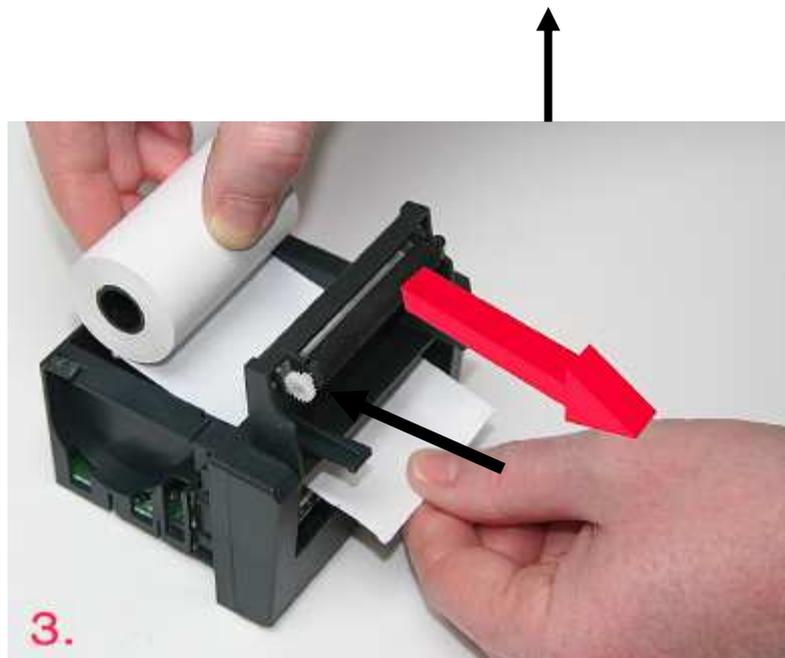
Ein farbiger Streifen erscheint auf dem letzten Meter der Papierrolle.
Wenn er erscheint, sollte die Papierrolle erneuert werden.

Für den Papierwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie die helle Plastikklappe (mit Logo Euroscan) nach unten. Drucker klappt auf und kann aus der Halterung gezogen werden.



- Entfernen Sie die leere Hülse.
- Legen Sie eine neue Papierrolle in die vorgesehene Aussparung und führen Sie das Papierende durch die Öffnung, die durch den hochgeklappten oberen Teil entstanden ist.
- Schieben Sie den Drucker vorsichtig in das Gehäuse und schließen Sie zunächst die helle Plastikklappe. Danach lassen Sie die darunter liegende dunklere Klappe einrasten.



Anhang C Parametervoreinstellung ab Werk

- 5. **Temperatureingänge** Standard ab Werk
 - 5.1. T1 Eingang Ein
 - 5.1.1. Typ Temperatur
 - 5.2. T2 Eingang Ein
 - 5.2.1. Typ Temperatur
 - 5.3. T3 Eingang Aus
 - 5.4. T4 Eingang Aus
- 6. **Digitale Eingänge**
 - 6.1. D1 Eingang Aus,
 - 6.2. D2 Eingang Aus,
 - 6.3. D3 Eingang Aus,
 - 6.4. D4 Eingang Aus,
- 7. **Abteileinstellungen**
 - 7.1. Abteil 1 Ein
 - 7.1.1. Abteil Name Comp. 1
 - 7.1.2. Drucke T1 Ja
 - 7.1.3. Alarm auf T1 Ein
 - 7.1.4. Drucke T2 Ja
 - 7.1.5. Alarm auf T2 Ein
 - 7.1.6. Drucke T3 Nein
 - 7.1.7. Alarm auf T3 Aus
 - 7.1.8. Drucke T4 Nein
 - 7.1.9. Alarm auf T4 Aus
 - 7.1.10. Drucke D1 Nein
 - 7.1.11. Drucke D2 Nein
 - 7.1.12. Drucke D3 Nein
 - 7.1.13. Drucke D4 Nein
 - 7.2. Abteil 2 Aus
 - 7.3. Abteil 3 Aus
 - 7.4. Abteil 4 Aus
- 8. **Alarmeinstellung**
 - 8.1. Alarmgruppe 1 Aus,
 - 8.2. Alarmgruppe 2 Aus,
 - 8.3. Alarmgruppe 3 Aus,
 - 8.4. Alarmgruppe 4 Aus,
- 9. **Druckereinstellung**
 - 9.1. Graf. Obergrenze +15 °C
 - 9.2. Graf. Untergrenze -30 °C
 - 9.3. Graphlänge mm/h 5 mm
 - 9.4. Benutzermenü Ja
 - 9.5. Tages Startzeit 00:00
 - 9.6. Tages Endzeit 18:00
- 10. **Allgemeine Einstellungen**
 - 10.1. Temp. Einheit °C
 - 10.2. Datumformat dd/mm/yyyy
 - 10.3. Aufz. Intervall 10 min.
 - 10.4. Fahrzeug ID AB-1234
 - 10.5. Kopftext Abcdef
 - 10.6. Pincode 1111
 - 10.7. Korrekturfaktor +4
 - 10.8. Seriennummer

11. Kommunikationseinstellungen

11.1. COM 1

Einstellungen

Kein Protokoll

Altes ES Protokoll

TMS Protokoll 9k6

DECT Protokoll

GSM Protokoll

GPRS Protokoll

TMS Protokoll 38k4

Bluetooth Protokoll

Frigoblock Protokoll

COM 2

Kein Protokoll

Altes ES Protokoll

TMS Protokoll 9k6

GPS Protokoll

TMS Protokoll 38k4

Bluetooth Protokoll

Frigoblock Protokoll

Anhang D Anzeigen von Fehlern

Zeigt das Display eines der folgenden Werte, bedeutet das:

- OC (I) der Eingang ist aktiviert, aber es ist kein Sensor angeschlossen
- (ii) der Sensor erzeugt einen offenen Stromkreis (Sensor oder Kabel defekt)

- SC (I) der Sensor erzeugt einen Kurzschluss (Sensor oder Kabel defekt)