

Mini - Kombi- Datenlogger EASYLog 24 RFT für Temperatur- und Feuchte - Registrierung damit prädestiniert für die Klimaüberwachung

1a) **Datenlogger - Kombigerät EASY LOG 24 RFT**

im Gehäuse aus ABS, Fronthaube in grau (seit 2012), Schutzklasse IP 65

Abmessungen : 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (ohne Sensor und Stecker)

LCD-Anzeige, 10 mm hoch, Klarsichtscheibe aus Polycarbonat, T und F abwechselnd

Kombigerät mit 2 Messkanälen, 1 x für Temperatur, 1 x für Feuchte

mit integriertem Messwertspeicher für jeweils 48.000 Messwerte

Abtastzyklen : von 4 s bis 5 h (kundenseits einstellbar)

Aufzeichnungsdauer - bei einer Abtastrate von z.B. 5 Minuten : ca. 2,5 Monate

Messbereich 1 : -25,0 ... +60,0 ° C , Anzeige- / Aufzeichnungsgenauigkeit : 0,1 ° C

mit innenliegendem Pt 1000 - Temperatur-Sensor

Messbereich 2 : 0,0 ... 100,0 % r.F., Anzeige- / Aufzeichnungsgenauigkeit : 0,1 % r.F.

mit hochwertigem kapazitivem Polymer-Feuchtesensor, Fühlerrohr : 15 mm

Filter : abschraubbarer Kunststoff-Schutzkopf aus Polycarbonat

Genauigkeiten : MB 1 (Temperatur) : +/- 0,5 ° C

MB 2 (Feuchte) : +/- 3 % (im Bereich von 11 bis 90 % ; d.h. die angezeigten Feuchtwerte können bis zu 6 % r.F. differieren)

netzunabhängig, mit eingebauter Batterie; Batterielebensdauer : ca. 6 - 8 Jahre

bei Stromausfall Datenerhalt min. 10 Jahre , mit integrierter Uhr

Fernabfrage und Dauerbetrieb über integrierte EASY-Bus - Schnittstelle / Pegelwandler, Pos. 3)



wahlweise, sofern die Temperatur- und Feuchte-Erfassung abgesetzt erfolgen soll:

1b) **Datenlogger EASYLog 24 RFT - E**

wie Pos. 1a), d.h. Kombi-Datenlogger für Temperatur und Feuchte,

jedoch mit abgesetztem Aluminiumfühler, 68 mm x 14 mm Durchm.,

mit 1,0 m Teflon-Kabel (längeres Kabel in diesem Fall nicht möglich)

Messbereiche : -25,0 ... + 60,0 ° C / 0,0 ... 100,0 % r.F.



optional für die Logger, Pos. 1a) und 1b), falls gewünscht :

- **doppelte Batteriekapazität** (Zusatz: - DBK)
(empfehlenswert bei schnellen Messfolgen von unter 20 Sekunden)
- **Open-Collectorausgang** zur Alarmierung (Zusatz: - Alarm)
4-poliger Miniatur-Einbaustecker (IP 65) incl. 1 m Anschlusskabel

zu den **Kombi-Mini - Datenlogger** S. 2 für die **Raum-Temperatur- und Raumfeuchteregistrierung**

zum Auslesen der Daten, Anzeigen und Drucken der gespeicherten Daten sind erforderlich :

- 2) **GSOFT 40 K - EASYLog - Software** (evtl. Software-Update, falls GSOFT 40 K schon vorhanden)
erforderlich 1 x pro PC, über den die Kommunikation zu dem/ den Datenlogger(n) erfolgen soll
lauffähig unter Windows (Win 9x , 2000 ff , Win NT , XP sowie „Win ff“)
äußerst leicht installierbare, bedienerfreundliche und aussagefähige Software
(s. auch Erläuterungen auf der Folgeseite)
einschl. Logger - Pegelwandler-Verbindungskabel, 1m, 3m oder 10 m lang, mit Spezialstecker

zur Kommunikation mit dem / den Logger(n) ist desweiteren ein Pegelwandler erforderlich :

entweder :

- 3a) **RS 232 - Pegelwandler EBW 1**
zum Konfigurieren und Datenauslesen einschl. Loggerversorgung
während der Datenübertragung mit dem Buskabel (von Pos. 2)
Spannungsversorgung : 230 V AC
einschl. RS 232-Schnittstellenkabel als Verbindung zwischen Pegelwandler und PC



oder , speziell für mobilen Betrieb prädestiniert :

- 3d) **EASYBus – USB - Pegelwandler EBW 3**
zur Verbindung zwischen einem EASYBus-Modul (z.B. EASYLog)
und der USB-Schnittstelle an Ihrem PC
Die Stromversorgung erfolgt aus dem USB-Post



Achtung : *Sofern gewünscht, kann der Logger / können die Logger gegen einen geringen Mehrpreis auch gleich funktionsbereit mit konfigurierter Abtastrate ausgeliefert werden.*

Sofern die Logger an einer „allgemein zugänglichen Stelle“ installiert werden sollen,
empfehlen wir als **Diebstahlsicherung / Diebstahlserschwerung :**

- 4a) **Wandhalterung mit Schloss GWH 40 K**
andübelbare Grundplatte mit 2 Bolzen, über die der Logger geschoben und
befestigt und dann mit einem kleinen Schloss gesichert wird



Kombi-Mini - Datenlogger für die Raum-Temperatur- und Raumfeuchteregistrierung

Speicherdauer beim EASYLog in Abhängigkeit der eingestellten Abtastrate

Abtastrate	Speicherdauer
2 s	26,7 h
4 s	53,3 h
10 s	133,3 h
30 s	16,7 Tage
1 min	33,3 Tage
5 min	166,7 Tage
10 min	11,1 Mon
20 min	22,2 Mon
30 min	33,3 Mon
1 h	5,6 Jahre
5 h	27,8 Jahre

Als Faustregel kann man sagen, dass die Logger x Monate speichern können bei einer Abtastrate von x Minuten.

Die Logger haben einen Ringspeicher, so dass die ältesten Daten jeweils überschrieben werden, sofern die Logger nicht rechtzeitig ausgelesen worden sind.

Installationshinweis und Inbetriebnahme :

Das Installieren der GSOFT 40 K - EASYLog - Software auf dem PC, auf dem die Daten verwaltet werden sollen, ist quasi selbsterklärend und innerhalb „von weniger als 5 Minuten“ realisierbar.

Nach erfolgreichem Anschluss des/der Logger (über den Pegelwandler) mit dem PC erfolgt zunächst die Kontrollüberprüfung, welches System bzw. welcher Datenlogger aktuell am PC angeschlossen ist. Danach kann der Logger (bzw. können jetzt die Logger nacheinander) konfiguriert werden (Namensvergabe , Abtastrate, Startzeitpunkt, Anzeigebereich bei den Einheitsignal-Loggern , Software-Alarme, bei denen auf der Anzeige des Loggers eine Meldung erscheint (Min- und Max ist möglich) usw.).

Das Datenauslesen aller angeschlossenen Logger geschieht mittels weniger Mausklicks und ist quasi ebenfalls selbsterklärend.

Die Daten stehen zunächst in Tabellenform zur Verfügung ; jeder Messpunkt mit genauem Datum und Zeit (s. rechts) sowie dem ermittelten Messwert und ggfs. Verletzung der vorgegebenen Software-Alarm-Werte :

nr	Datum	Zeit	EASYLOG 24 RFT [°C]	EASYLOG 24 RFT [% r.F.]
1	30.05.00	13:54:18	22,6	37,2
2	30.05.00	13:56:18	22,4	37,9
3	30.05.00	13:58:18	22,3	38,0
4	30.05.00	14:00:18	22,3	38,0
5	30.05.00	14:02:18	22,3	38,0
6	30.05.00	14:04:18	22,3	38,0
7	30.05.00	14:06:18	22,3	38,0
8	30.05.00	14:08:18	22,3	37,9
9	30.05.00	14:10:18	22,3	37,5
10	30.05.00	14:12:18	22,2	35,9
11	30.05.00	14:14:18	22,2	35,4

Kombi-Mini - Datenlogger für die Raum-Temperatur- und Raumfeuchteregistrierung

S. 4

Installationshinweis und Inbetriebnahme / Fortsetzung :

Die Daten werden in einem „unmanipulierbaren“ ACCESS-ähnlichen Format abgespeichert und können problemlos exportiert werden (ASCII, EXCEL usw.)

Mittels der u.E. extrem bedienerfreundlichen GSOFTE-Software i.V.m. der ebenfalls sehr verständlich gestalteten Bedienungsanleitung können Sie jetzt auch vorgeben, wie das sicherlich gewünschte Trendverlauf-Diagramm (= „Schreiberersatz“) gestaltet werden soll, z.B. Vergabe eines Diagrammnamens, beim Betrieb von mehreren EASYLog - Datenlogger Auswahl, welche Messstelle(n) in dem Diagramm eingebunden werden sollen und welche nicht, Skalierung u.s.w.) .

In einem Diagramm mit bis zu max. 2 Einheiten (= Skalierungen) können max. 15 Kurven gleichzeitig dargestellt werden.

Die Trendkurvendarstellung ist - auch bei Staqndverbindung zum PC - nicht online, d.h. die Diagramm-Kurve(n) wird/werden nicht laufend aktualisiert.

Hierzu ist ein Datenauslesen der Logger erforderlich, das aber je nach auszulesendem Zeitraum innerhalb von Sekunden (bis paar Minuten bei sehr langem Zeitraum) erfolgt.

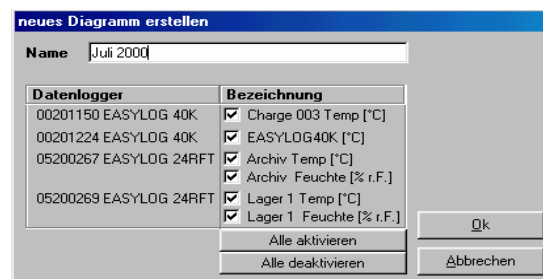
Trendkurvendarstellung für mehrere EASYLog gemeinsam in einem Diagramm i.V.m. der Software GSOFTE 40 K ab Version 6.0

In einem Diagramm können Daten von Loggern der EASYLog - Familie bis zu 2 Einheiten (= Skalierungen), z.B. °C und % r.F. erfasst werden.

Pro Skalierung können max. 15 Kurven dargestellt werden.

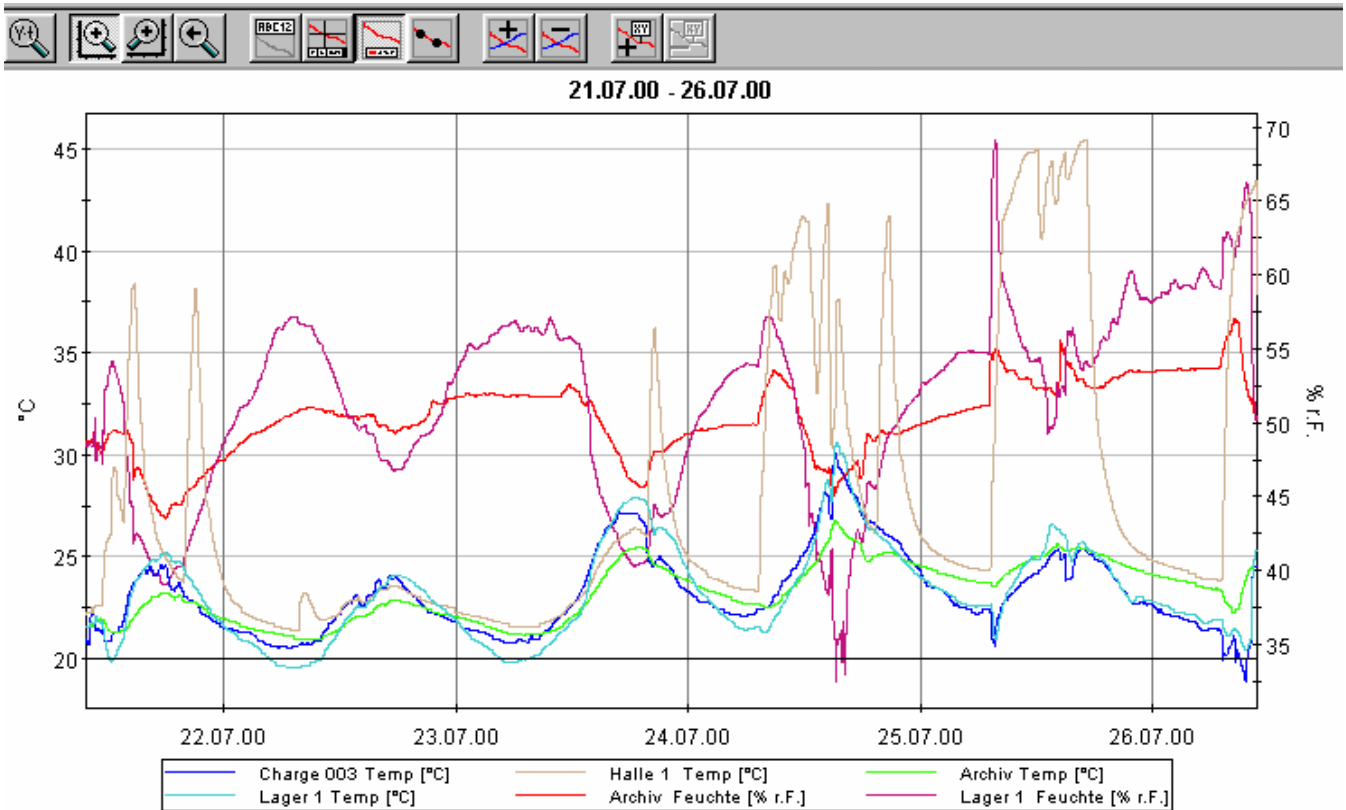
Sehr flexibel kann ausgewählt werden, von welchen Loggern die Trendkurven erfasst und von welchen die Daten ausgeblendet werden sollen (s. rechts; „Häkchen“)

Im u.a. Fall : Datenerfassung von 4 x Temp.
und 2 x Feuchte
mit 2 Kombiloggern EASYLog 24 RFT und
je 1 Temp.-Logger EASYLog 40 K und 40 KH

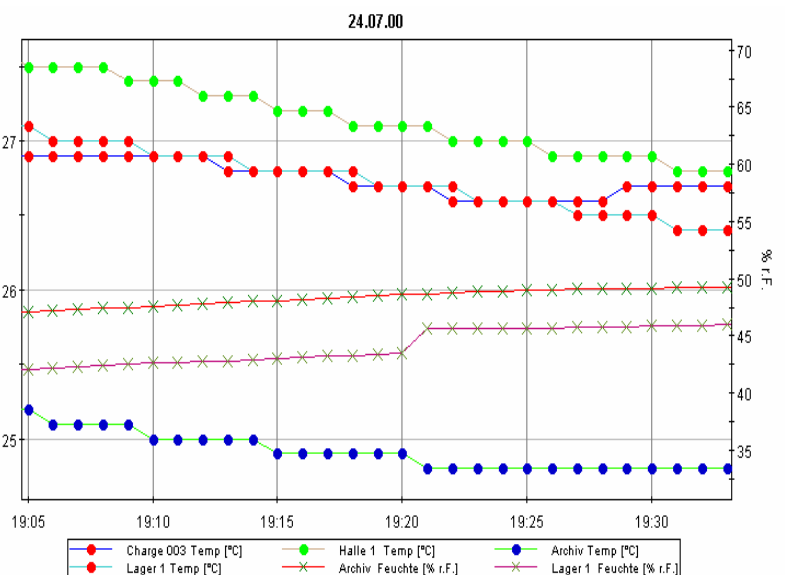
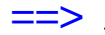


Kombi-Mini - Datenlogger für die Raum-Temperatur- und Raumfeuchteregistrierung

zu **Trendkurvendarstellung für mehrere EASYLog gemeinsam in einem Diagramm** i.V.m. der Software GSOFT 40 K ab Version 6.0



Und auch hier ist selbstverständlich ein Zoomen des interessanten Teilbereiches mittels eines „aufgezogenen Mausfensters“ möglich, so dass Sie mit diesem **EASYLog - System** eine optimale Datenauswertung realisieren können. Ausdrucken können / brauchen Sie lediglich den für Sie interessanten Bereich.



Mit der GSOFT- Software ab V 6.0 können **bis max. 15 Messreihen von verschiedenen EASYLoggern gemeinsam in einem Diagramm** (mit max. 2 Skalierungen) dargestellt werden .

Bedienungsanleitung für EASYLOG 24 RFT und EASYLOG 24 RFT-E

Allgemein:

Der Logger EASYLOG 24RFT... ist speziell für die Langzeitüberwachung von Temperaturen und Feuchte konstruiert. Der niedrige Stromverbrauch und die hohe Batteriekapazität garantieren eine lange Aufzeichnungsdauer. Dabei werden die letzten 48000 Meßwerte im Speicher gehalten. Zudem gibt die LCD-Anzeige ständig Auskunft über die gemessene Temperatur und Feuchte bzw. über den Betriebszustand des Loggers.

Benötigtes Zubehör:

Programmiert, gestartet und ausgelesen wird der EASYLOG 24RFT... über die EASYBUS-Schnittstelle.

Hierzu wird folgendes Zubehör benötigt:


- Pegelwandler RS232 - EASYBUS (z.B. EBW1, EBW2, EBW64)

- Anschlußkabel: Pegelwandler zum EASYLOG

- **GSOFT 40K** (Version > 5.0): Windows-Software zum Starten des Loggers und Auslesen der Loggerdaten.



Technische Daten:

Meßbereich:	Temperatur:	-25.0 ... +60.0 °C	
	Feuchte:	0.0 ... 100.0 % r.F.	
Genauigkeit :	Temperatur:	± 0.5°C (bei Nenntemperatur)	
	Feuchte:	± 3% im Bereich 11-90% r.F. (bei Nenntemperatur)	
Auflösung (Anzeige und Speicherung):		0.1°C bzw. 0.1% r.F.	
Sensoren:		Pt1000, 2-Leiter; hochwertiger kapazitiver Polymer-Feuchtesensor	
Fühlerrohr:	EASYLOG 24RFT:	ca. Ø 15mm, aus Polyamid	
	EASYLOG 24RFT-E:	ca. Ø 14 x 68mm, aus Aluminium, über ca. 1m Teflonkabel vom Gehäuse abgesetzt.	
Schutzkopf:		abschraubbarer Kunststoff-Schutzkopf aus Polycarbonat.	
Anzeige:		10 mm hohe LCD-Anzeige	
Meßzyklus:		4s bis 5h	
Meßwertspeicher:		je 48000 Meßwerte	
Speicherart:		" <i>Speicher füllen</i> ": Sobald der Speicher voll ist, wird die Aufzeichnung automatisch angehalten. " <i>Endlosspeicher</i> ": Sobald der gesamte Speicher voll ist, werden die alten Daten überschrieben.	
Batterielebensdauer:		abhängig vom eingestellten Meßzyklus, ca. 6-8 Jahre bei 15min und Nenntemperatur OPTION: doppelte Batterielebensdauer möglich.	
Aufzeichnungszeitraum:		abhängig vom eingestellten Meßzyklus, 500 Tage bei 15min Meßzyklus	
Alarmfunktion:		Alarmpunkte im Bereich des Meßbereiches und Alarmverzögerung (0 - 1092 min.) einstellbar.	
Schnittstelle:		EASYBus	
Buslast:		entspricht 2 EASYBus-Grundeinheiten	
Nenntemperatur:		25°C	
Arbeitstemperatur:		-25 bis +60°C	
Lagertemperatur:		-30 bis +70°C	
Gehäuse:		48.5 x 48.5 x 35.5 mm (L x B x T), ohne Sensor und Stecker Gehäuse aus ABS, Klarsichtscheibe aus Polycarbonat, wasserdicht nach IP65	
EMV:		Das Gerät ist konform zu EN 50 081-1 und EN 50 082-1 der EMV-Richtlinie entsprechend EMVG (Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten). zusätzlicher Fehler: <0.5%	

Belegung der EASYBUS-Schnittstellenbuchse:



Betriebsanzeigen:

Der EASYLOG verfügt über eine 10mm hohe LCD-Anzeige.

Die LCD dient vorrangig zur Anzeige der gemessenen Werte. Der Anzeigewert wechselt hierbei zyklisch zwischen Temperatur- und Feuchteanzeige. Je nach Betriebszustand des EASYLOG werden aber noch weitere Meldungen ausgegeben.

STOP

Der EASYLOG ist "gestoppt". Es werden keine Daten aufgezeichnet. Es sind keine Daten verfügbar. Der Logger ist zurückgesetzt und kann erneut gestartet werden.

HALT

Der EASYLOG ist "angehalten". Es werden keine Daten aufgezeichnet. Die gespeicherten Daten sind noch verfügbar.

12.9

(Temperatur wird angezeigt. Kleiner Einheitenpfeil zeigt auf °C)

Der Logger ist aktiv. Es wird zyklisch eine Messung durchgeführt und die gemessenen Werte werden abgespeichert. Die gemessene Temperatur wird angezeigt.

48.5

(Feuchte wird angezeigt. Kleiner Einheitenpfeil zeigt auf %)

Der Logger ist aktiv. Es wird zyklisch eine Messung durchgeführt und die gemessenen Werte werden abgespeichert. Die gemessene Feuchte wird angezeigt.

St.dE

Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.

Sobald die Startverzögerung abgelaufen ist startet der Logger, entsprechend der programmierten Startbedingung.

St.AL

Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.

Die Aufzeichnung startet, sobald die Temperatur und die Feuchte innerhalb der eingestellten Min- und Maxalarmgrenzen liegt.

St.Et

Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.

Die Aufzeichnung startet, sobald der externe Startschlüssel angesteckt wird.

Hinweis: Sobald die Aufzeichnung gestartet ist, kann der Startschlüssel wieder entfernt werden.

bat

Die Batterie des EASYLOG ist fast verbraucht und muß erneuert werden.

=> Bitte Logger einschicken.

ALLo

Der gemessene Anzeigewert (je nach Einheitenpfeil: Temperatur oder Feuchte) liegt unter der Min-Alarmgrenze.

ALHi

Der gemessene Anzeigewert (je nach Einheitenpfeil: Temperatur oder Feuchte) liegt über der Max-Alarmgrenze.

FE 1

Der Meßbereich des jeweiligen Loggerkanals wird überschritten.

FE 2

Der Meßbereich des jeweiligen Loggerkanals wird unterschritten.

FE 7

Der EASYLOG hat einen Systemfehler festgestellt.

Mögliche Ursachen: häufiges Unterbrechen der Busspannung bei laufenden Logger, Gerätedefekt
=> Logger mit GSOFT40K verbinden und Fehler zurücksetzen,

bleibt Fehlermeldung weiterhin bestehen bitte Logger zur Reparatur einschicken.

Hinweis zum Auslieferungszustand des Loggers:

Bei der Auslieferung des Gerätes befindet sich dieses in einer Art 'Schlafzustand':

Es wird im Display nichts angezeigt, der Stromverbrauch ist minimal.

Sobald jedoch eine Kommunikation mit der Software aufgenommen wird, erwacht der EASYLOG. Die Anzeige wechselt zwischen dem aktuellen Meßwert und 'Stop' und das Gerät ist betriebsbereit.

Batterielebensdauer und Aufzeichnungszeitraum

Meßzyklus	Batterielebensdauer	speicherbarer Zeitraum
4 s	ca. 300 Tage	53 Stunden
30 s	ca. 3-4 Jahre	16.5 Tage
1 min	ca. 4-5 Jahre	33 Tage
15 min	ca. 6-8 Jahre	500 Tage

Bitte beachten: Kurze Meßzyklen reduzieren die Batterielebensdauer erheblich. In diesem Falle ist es empfehlenswert, die EASYBus-Schnittstelle angesteckt zu lassen. Der Logger versorgt sich dann aus der Schnittstelle, die interne Batterie wird geschont.



Sicherheitshinweise:

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Meßgeräte gebaut und geprüft.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

- Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel „Technische Daten“ spezifiziert sind, garantiert werden.
Zum Schutz der Batterie beträgt die maximal zulässige Lager- und Transporttemperatur des Gerätes +70°C.
- Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
- Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluß an andere Geräte (z. B. PC). Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z. B. Verbindung GND mit Schutzterde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.
- Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.
Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
 - sichtbare Schäden aufweist
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde
 In Zweifelsfällen muß das Gerät grundsätzlich zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

5. Warnung:

Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.

Entsorgungshinweise:

Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden.

Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert). Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.