
Bedienungsanleitung

GSOFT40K

ab Version 6.0

INHALT

1	ALLGEMEINES.....	1
2	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME.....	2
3	LOGGERBEDIENUNG MIT GSOFT40K – SCHRITT FÜR SCHRITT.....	2
4	DAS LOGGERFENSTER – IM DETAIL.....	4
5	AUFZEICHNUNGSSTART MIT STARTBEDINGUNGEN.....	5
6	MEBWERTDIAGRAMME.....	6
7	DATEN DRUCKEN.....	7
8	DATEN EXPORTIEREN.....	7
9	ARBEITEN MIT ANSICHTEN.....	7
10	STATUS UND FEHLERMELDUNGEN.....	7

1 Allgemeines

Erforderliche Grundkenntnisse

Die Bedienungsanleitung setzt Grundkenntnisse in der Bedienung eines PC's mit dem Betriebssystem Windows™ voraus. Sollten diese nicht vorhanden sein, ist es empfehlenswert sich vor der Installation mit den Grundzügen von Windows™ vertraut zu machen (Handbücher, Fachliteratur, Einführungskurse etc.).

Softwarelizenzvereinbarung

Lesen Sie sich bitte sorgfältig die Softwarelizenz - Vereinbarung auf der Diskettenverpackung durch. Durch Öffnen der Verpackung erklären Sie sich mit den Vereinbarungen einverstanden.

Systemvoraussetzungen

- IBM kompatibler PC 486 oder höher, ca. 15 MB freier Festplattenspeicher, CD-ROM Laufwerk
- mind. 8 MB Arbeitsspeicher
- Windows 95, 98, 2000, NT 4.0(mit Service Pack 3) oder höher
- Grafikkarte mit 800*600 Punkten oder mehr
- eine freie serielle Schnittstelle (COM1...4)

Lieferumfang der Software

- GSOFT40K: Bediensoftware für die Logger der EASYLOG- und MINILOG- Familie
- Beispieldateien (im Unterverzeichnis GSOFT40K Samples)
- EBxKonfig: Konfigurationssoftware für Logger und andere EASYBUS- Module

Bedeutung der Rechneruhrzeit

Für eine fehlerfreie Funktion muß vor Programmstart die Rechneruhrzeit überprüft und gegebenenfalls neu eingestellt werden. Die Uhrzeit und das Datum wird in der Software GSOFT40K links unten dargestellt und kann z.B. mit der Windows™ - Systemsteuerung korrigiert werden. Wichtig ist auch, daß die richtigen Ländereinstellungen hinsichtlich der Zeitzone (Sommer- /Winterzeitumstellung) ausgewählt worden sind.

Hinweis zum Auslieferungszustand der Datenlogger

Bei der Auslieferung befindet sich der EASYLOG in einer Art 'Schlafzustand': Es wird nichts im Display angezeigt, der Stromverbrauch ist minimal. Sobald eine Kommunikation mit der Software aufgenommen wird, erwacht das Gerät, die Anzeige wechselt zwischen dem aktuellen Meßwert und 'Stop', der Datenlogger ist damit betriebsbereit. Es werden noch keine Daten aufgezeichnet! Hierzu muß erst eine neue Loggeraufzeichnung gestartet werden. (siehe dazu Kapitel 3 und 5)

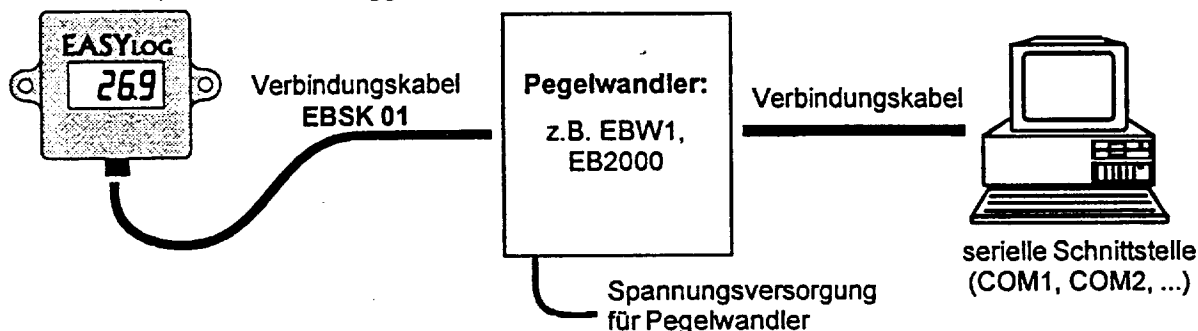
2 Installation und Inbetriebnahme

Installation der Software

- Windows starten
- CD in CD-ROM Laufwerk einlegen
- Starten der Datei ,GSOFT40K_600 SETUP.EXE'
- folgen Sie den weiteren Anweisungen des Installationsprogrammes

Verbindung der Logger mit einem PC

Stellen Sie sicher, daß Ihre Datenlogger korrekt mit Ihrem PC verbunden sind:



Starten der Software

Die Software kann durch einen Mausklick auf das Programmsymbol ,GSOFT40K' gestartet werden. Klicken Sie dazu z.B. auf die ,Start'-Schaltfläche links unten am Bildschirm, wählen Sie ,Programme' und darunter ,GSOFT40K'. Es werden die zugehörigen Programmsymbole angezeigt, wählen Sie ,GSOFT40K'.

Beim ersten Programmstart fragt Sie das Programm nach der zu verwendenden Sprache, nach der Schnittstelle und dem Pegelwandler, den Sie verwenden. Die richtige Auswahl ist entscheidend für die Funktion des Programmes! Die Auswahl kann aber auch zu einem späteren Zeitpunkt noch verändert werden (Menü ,Konfiguration').

3 Loggerbedienung mit GSOF40K – Schritt für Schritt

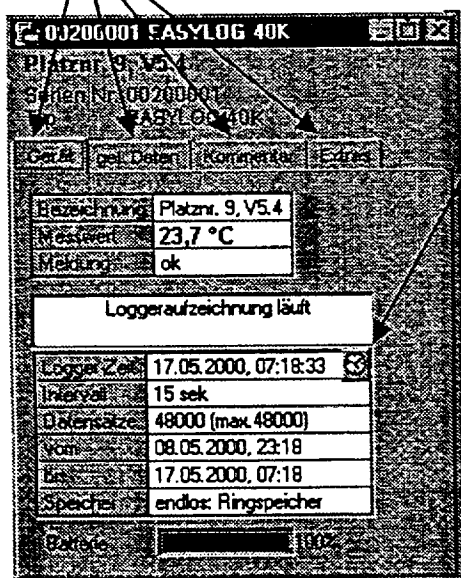
Stellen Sie alle notwendigen Verbindungen her und starten sie das Programm GSOF40K (siehe oben)

Schritt 1: Angeschlossene Logger verbinden

Damit Logger bedient werden können, müssen sie ,verbunden' werden: Wählen Sie im Menü ,Logger' ,verbinden'. Es wird eine Liste der zuletzt gefundenen Logger angezeigt. Die Suche nach angeschlossenen Loggern kann durch ,Neue Suche' wiederholt werden. Wählen Sie die Logger aus, die Sie bearbeiten wollen (mit Mausklick ankreuzen). ,Ok' verbindet die ausgewählten Logger in jew. einem ,Loggerfenster'. Sollten keine Logger gefunden werden, überprüfen Sie Ihren Aufbau und Ihre Schnittstellenkonfiguration (,Schnittstelle' im Menü ,Konfiguration').

Schritt 2: Das Loggerfenster

Im Loggerfenster werden alle wesentlichen Informationen des jeweiligen Loggers dargestellt. Wählen Sie mit der Maus aus, welches ,Register' des Loggerfensters betrachtet werden soll!



Register ,Gerät'

(nicht vorhanden, wenn Loggerfenster von Datei geöffnet wurde!)

Die angezeigten Informationen werden regelmäßig aktualisiert.

- Nur Logger mit interner Echtzeituhr zeigen dieses Symbol an. Damit kann die Echtzeituhr auf die Uhrzeit des PC's gesetzt werden.

Register ,gel. Daten' (bei Loggerfenster aus Datei: ,Daten')

Hier werden die in den PC geladenen Loggerdaten tabellarisch dargestellt. Wenn der Punkt ,Legenden anzeigen' im Menü ,Logger' aktiviert ist, wird unten eine Legende angezeigt.

TIP: Um mehr Daten gleichzeitig betrachten zu können, verändern Sie einfach die Fensterhöhe mit der Maus.

Register ,Kommentar'

Hier kann ein Kommentar zu den Loggerdaten eingegeben werden. Dieser wird beim Speichern in eine Datei mit abgespeichert.

Register ,Extras'

Hier werden alle restlichen Eckdaten des Loggers dargestellt. Alle veränderbaren Einstellungen sind weiß hinterlegt.

Bitte beachten Sie im *Register, Extras'* folgendes:

Bei Loggern, die bereits Aufzeichnungsdaten enthalten, können Einstellungen nicht geändert werden, ohne daß die Daten zuvor gelöscht werden!

TIP: Anstelle der Menüs können Sie auch die entsprechenden Symbole in der 'Werkzeugleiste' anklicken:



Bewegen Sie einfach den Mauszeiger auf die Symbole (ohne sie anzuklicken!), um eine Kurzbeschreibung der Funktion zu erhalten.

Schritt 3: Neue Loggeraufzeichnung starten

Um eine neue Loggeraufzeichnung zu starten, wählen Sie 'Neue Loggeraufzeichnung starten' im Menü 'Logger' (Falls noch nicht geschehen: Zuvor Logger verbinden, siehe oben).

Hinweis: Durch einen Aufzeichnungsneustart gehen die bisher aufgezeichneten Daten im Logger verloren! Gegebenenfalls die Daten vorher einlesen und sichern! (siehe Schritt 6)
Alarmgrenzen und Bezeichnungen müssen vor dem Starten eingegeben werden. (siehe Schritt 2)
Die Loggerzeit wird beim Starten des Logger automatisch auf die aktuelle Uhrzeit gesetzt.

Neue Loggeraufzeichnung starten	
Datensatz:	Bezeichnung:
<input checked="" type="checkbox"/> 0020001EASY10E40P	V5.1
<input checked="" type="checkbox"/> 0020001EASY10E40P	Prüfz. S. V5.1
Start ab: 17.05.2000 07:55	<input type="radio"/> sofort <input type="radio"/> sobald kein Alarm mehr vorliegt <input type="radio"/> sobald Alarm gestoppt wird
aktuelle Uhrzeit: 17.05.2000 07:55:54	
Speicher:	Intervall:
<input type="radio"/> endlos: Ringpuffer <input type="radio"/> Stopp: wenn Speicher voll	2 sek
	OK Abbrechen

Auswahl der zu startenden Logger

Eingabe des Zeitpunktes, ab dem gestartet werden soll (siehe Kapitel 5)

Auswahl der Startbedingung (siehe Kapitel 5)

Speichertyp
(,endlos: ...': Daueraufzeichnung, wenn Speicher voll ist, werden die Daten am Anfang des Speichers überschrieben)

Intervall: 2s...5h(je nach Logger).
Bsp.: ,15 min' -> der Logger zeichnet alle 15 Minuten einen Meßwert auf

Weitere Beschreibung: Kapitel 5

Schritt 3: Loggerdaten lesen

Falls noch nicht geschehen: Zunächst Logger verbinden (siehe oben).

Zum Auslesen der Daten einer Loggeraufzeichnung wählen Sie 'Loggerdaten lesen' im Menü 'Logger', das zugehörige Fenster wird geöffnet. Falls mehrere Logger verbunden sind und Daten enthalten, können Sie entweder 'Alle Daten' der ausgewählten Logger lesen, oder einen gemeinsamen Zeitraum wählen. Die gelesenen Daten werden in der Tabelle im Register 'gel. Daten' dargestellt.

Schritt 4: Loggeraufzeichnung stoppen

Werden Logger längere Zeit nicht benötigt, kann die Batterielebensdauer erhöht werden, indem man die Logger stoppt. Die Logger messen dann nur noch, wenn sie an einen Pegelwandler angeschlossen sind (Logger versorgt sich aus dem Pegelwandler). Zum Stoppen 'Loggeraufzeichnung stoppen' im Menü 'Logger' wählen (Falls noch nicht geschehen: Zuvor Logger verbinden, siehe oben).

Achtung: Ältere Versionen der Logger verlieren durch das Stoppen die aufgezeichneten Daten !

Schritt 5: Speichern und Laden von Dateien

Vom Logger eingelesene Daten können mit einem Kommentar (Loggerfenster Register 'Kommentar') versehen werden und in Dateien abgespeichert werden: Menü 'Datei - Speichern' bzw. 'Datei - Speichern unter'. Gespeicherte Daten können mit 'Datei - Öffnen' wieder dargestellt werden.

Achtung: Nicht verwechseln mit 'Datei - Ansicht speichern' bzw. '- Ansicht öffnen' - siehe dazu Kapitel 9.

Tip: Die zuletzt gespeicherten Dateien werden ebenfalls im Menü 'Datei' dargestellt und können mit einem Mausklick direkt geöffnet werden.

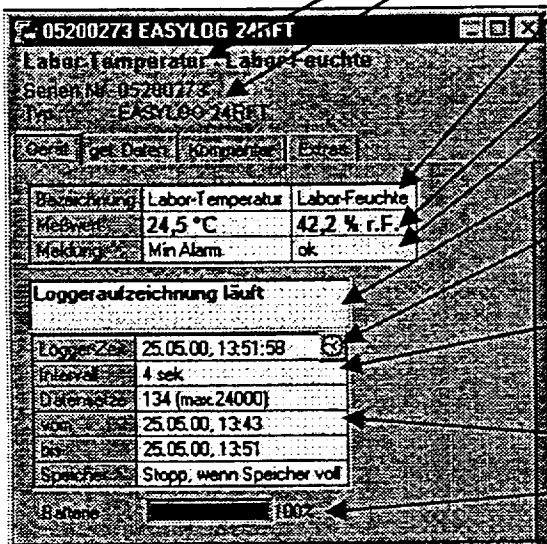
4 Das Loggerfenster – Im Detail

Es können 4 verschiedene Ansichten gewählt werden:

- *Gerät* (entfällt, falls Loggerfenster aus Datei gelesen wurde)
- *Gel. Daten* (oder *Daten*, falls Loggerfenster aus Datei gelesen wurde)
- *Kommentar*
- *Extras*

Grundsätzlich werden oben immer angezeigt: - Bezeichnung (falls durch Logger unterstützt)
- Seriennummer und Typ des Loggers

4.1 Gerät



Bezeichnung: (nur falls durch Logger unterstützt) kann in ‚Extras‘ (siehe unten) verändert werden und wird im Logger abgespeichert

Meßwert: aktueller Meßwert, wird laufend aktualisiert

Meldung: Ausgabe von Meldungen, die sich auf die Messwerte beziehen (siehe Kapitel 10)

Loggerzustands-Meldung: Hier wird ausgegeben in welchen Zustand sich die Loggeraufzeichnung befindet.

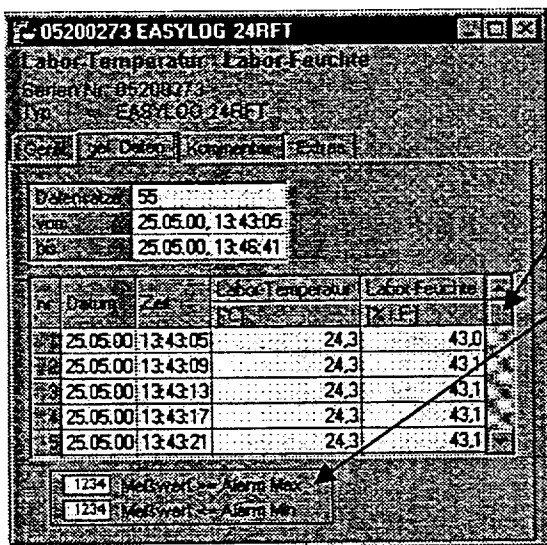
Logger-Zeit: Falls der Logger eine Echtzeituhr besitzt, wird diese hier angezeigt (kann mit Uhr-Symbol auf die Rechnerzeit gesetzt werden), sonst wird hier die Rechner-Uhrzeit wiedergegeben.

Intervall: Zeitabstand mit dem Meßwerte aufgenommen und im Loggerspeicher abgelegt werden, z.B. ‚15 min‘: Alle 15 Min. wird eine Messung durchgeführt und das Ergebnis im Logger abgelegt (wird beim Neustart einer Loggeraufzeichnung mit angegeben)

Vom..bis: Zeitpunkt des ersten und des zuletzt aufgenommenen Meßwertes im Loggerspeicher

Batterie: Zustand der Batterie des Loggers, falls die Batterie weniger als 100% angezeigt wird empfohlen, den Logger zum Batteriewechsel einzuschicken.

4.2 Gelesene Daten



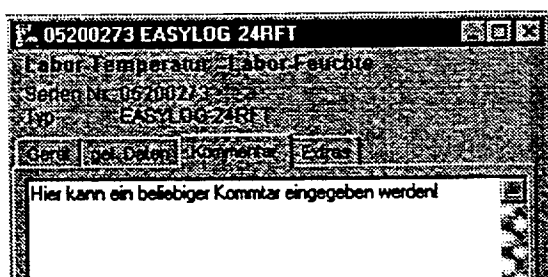
Falls Loggerdaten im Speicher vorhanden sind, können diese ausgelesen werden (Menü ‚Logger - Loggerdaten auslesen‘) und hier in Tabellenform betrachtet werden.

Rollbalken: Mit dem Rollbalken können Sie sich durch die Tabelle bewegen

Legende: Erläuterung zu den Daten (nur falls Menü ‚Logger – Legenden anzeigen‘ aktiviert ist.

Tip: Das Loggerfenster kann mit der Maus beliebig in seiner Größe verändert werden. Um mehr Daten gleichzeitig in der Tabelle darstellen zu können, einfach die Höhe des Fensters entsprechend verändern!

4.3 Kommentar



Sobald Loggerdaten ausgelesen worden sind, können hier beliebige Kommentare eingegeben werden.

Beim Ausdruck von Tabellen kann dieser Kommentar dann mit ausgedruckt werden.

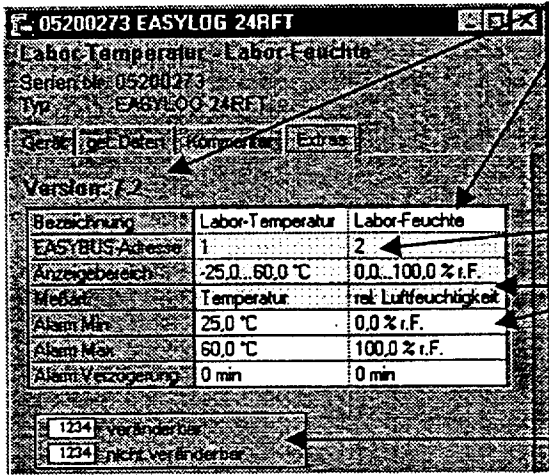
Werden die Loggerdaten in einer Datei gespeichert, wird der Kommentar automatisch mit abgespeichert.

Dies ist sehr hilfreich, um die Loggerdaten näher zu beschreiben und sie auch zu einem späteren Zeitpunkt noch eindeutig zuordnen zu können.

4.4 Extras

Hier werden alle übrigen Daten und Einstellungen des Loggers dargestellt

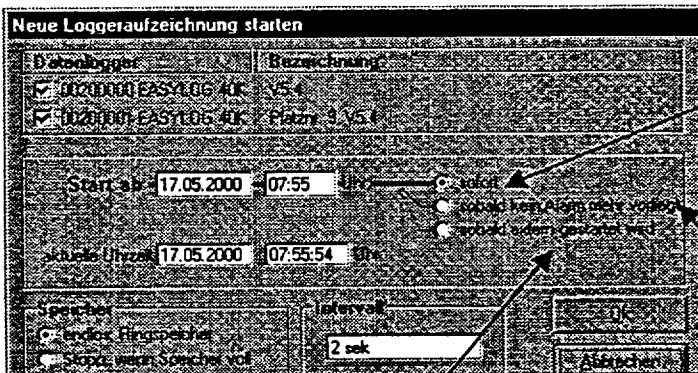
Hinweis: Bei Loggern, die bereits Aufzeichnungsdaten enthalten, können Einstellungen nicht geändert werden, ohne daß die Daten zuvor gelöscht werden!



Version: Die Versionsnummer des Loggers
Bezeichnung (bis zu 16 Zeichen, ältere Logger unterstützen keine Bezeichnung, es wird „—“ angezeigt)
 Die Bezeichnung wird u.a. ganz oben im Loggerfenster angezeigt und ist sehr hilfreich bei der Identifizierung des Loggers. Wählen Sie deshalb am besten Bezeichnungen, die z.B. etwas über den Standort aussagen, wie z.B. „Kühltheke 1“ oder „Klima im Raum 1“
EASYBUS-Adresse: kann mit GSOFT40K nicht verändert werden. Verwenden Sie dazu die Software EBxKonfig.
Meßart: Ältere Logger unterstützen keine Meßart, es wird „—“
Alarm- Min, -Max, -Verzögerung:
 Eingabe der Alarmverzögerung in Vielfachen von einer Minute, ältere Logger unterstützen keine Alarmverzögerung, sie ist dann immer 0 min.
Legende: Erläuterung zu den Daten (nur falls Menü „Logger – Legenden anzeigen“ aktiviert ist).

5 Aufzeichnungsstart mit Startbedingungen

Beim Neustart einer Loggeraufzeichnung stehen verschiedene Startbedingungen zur Auswahl:



Start zu einem bestimmten Zeitpunkt oder sofort:
 Sofort, wenn die eingegebene Uhrzeit erreicht wurde, startet die Loggeraufzeichnung. Wird keine Veränderung an der Uhrzeit vorgenommen, starten die ausgewählten Logger sofort. (diese Auswahl ist für die meisten Anwendungsfälle ausreichend)

Start, sobald kein Alarm mehr vorliegt:
 wenn die eingegebene Uhrzeit erreicht wurde, startet die Loggeraufzeichnung erst, sobald kein Alarm mehr vorliegt. Alarm liegt z.B. vor, wenn der Meßwert kleiner als die eingestellte Min Alarm Grenze (Loggerfenster-,Extras) ist

Start, sobald extern gestartet wird: wenn der eingegebene Zeitpunkt erreicht wird, startet die Aufzeichnung erst, wenn extern gestartet wird. Ein externer Start kann z.B. vor Ort mit einem Startschlüssel ‚EBSK-1‘ erfolgen.

Hinweis: Bei jedem Neustart wird automatisch die Loggeruhrzeit auf die Rechner-Zeit gesetzt

Anwendungsbeispiele:

Die Aufzeichnung soll erst zu einem bestimmten Zeitpunkt starten:

Logger einstellen, eine neue Loggeraufzeichnung mit Option ‚sofort‘ und dem gewünschten Zeitpunkt starten. Der Logger zeigt jetzt abwechselnd den Meßwert und ‚St.dE‘ (= warten bis Zeitpunkt) an. Logger jetzt abstecken und an den Einsatzort bringen. Sobald Zeitpunkt erreicht wird beginnt er mit der Aufzeichnung, ‚St.dE‘ verschwindet.

Einsatzort des Loggers ist nicht in Nähe eines Computers, Aufzeichnung soll erst am Einsatzort beginnen:

Logger am Computer einstellen, eine neue Loggeraufzeichnung mit Option ‚Start, sobald extern gestartet wird‘ starten. Der Logger zeigt jetzt abwechselnd den Meßwert und ‚St.Et‘ (=warten auf ‚Start Extern‘) an. Logger abstecken und am Einsatzort mit Hilfe eines Startschlüssels ‚EBSK-1‘ per Knopfdruck starten: Logger beginnt jetzt mit der Aufzeichnung, ‚St.Et‘ verschwindet.

Einsatzort ist nicht in Nähe eines Computers, sondern eine Kühltheke mit ca. -10°C.

Die Aufzeichnung soll erst beginnen, wenn sich Logger in der Kühltheke befindet

Die Max Alarmgrenze des Loggers (Loggerfenster-,Extras) auf 0°C einstellen, Min Alarmgrenze auf -20°C. Eine neue Loggeraufzeichnung mit Option ‚Start, sobald kein Alarm mehr vorliegt‘ starten. Der Logger hat bei Raumtemperatur (>0°C l) jetzt einen Max Alarm (Loggerfenster, ‚Gerät‘-,Meldung) und zeigt abwechselnd den Meßwert und ‚St.Al‘ (=warten auf ‚Start Alarm‘) an. Logger abstecken und in Kühltheke legen.

Sobald die Loggertemperatur in der Kühltheke unter 0°C fällt liegt kein Alarm mehr vor, der Logger beginnt mit der Aufzeichnung, ‚St.Al‘ wird nicht mehr angezeigt (am Einsatzort ist kein Computer notwendig).

6 Meßwertdiagramme

Die geladenen Loggerdaten der Loggerfenster können in auch in Diagrammen dargestellt werden.

Wählen Sie hierzu ‚neues Diagramm erstellen‘ im Menü ‚Diagramm‘.

Sie erhalten dann die Auswahl der möglichen Kurven. Wählen sie die gewünschten Kurven aus und bestätigen Sie mit ‚Ok‘, das Diagramm wird geöffnet.

Einschränkung: - max. 2 verschiedene Einheiten (°C, % r.F. usw.) pro Diagramm
- max. 15 Kurven pro Einheit

Y-Achsen: Wenn Kurven mit zwei versch. Einheiten ausgewählt wurden, werden zwei Y-Achsen dargestellt

Zoom linke/rechte Y-Achse: Wählen Sie, ob sich die Maus-Zoomfunktion auf die linke oder rechte Y-Achse auswirken soll

Zoom zurück: Die letzte Zoom-Aktion rückgängig machen

Name: Der Name des Diagramms (hier: ‚Labor-Klima‘) kann geändert werden

Zoom alles: Maximal darstellbarer Bereich

Zoom manuell: Zoom per Zahleneingabe

Rollbalken: wurde eine Zoom-Aktion ausgeführt, kann man mit den Rollbalken im Diagramm ‚wandern‘

Datenbeschriftungen hinzufügen/ -entf.: Meßpunkte können beschriftet werden. (s.u.)


Meßreihen hinzufügen /-entfernen: die Zahl der dargestellten Kurven kann verändert werden (s.u.).

Meßpunkte zeigen: Meßpunkte können gezeigt (=markiert)

Legende: falls aktiviert wird eine Beschreibung der Kurven angezeigt

Cursor: falls aktiviert wird ein Fadenkreuz gezeigt, mit dem einzelne Meßpunkte gezeigt werden können. Die Meßpunkt-Daten werden in der Statuszeile angezeigt

Datenbeschriftungen hinzufügen

Um einzelne Meßpunkte mit einem Kommentar zu versehen, wählen Sie den Menüpunkt "Diagramm / Datenbeschriftung hinzufügen" oder das entspr. Symbol. Wenn Sie die Maus über das Diagramm bewegen erscheint als Mauszeiger das Symbol . Ein Mausklick an die gewünschte Stelle platziert einen einzeiligen Text, der frei gewählt werden kann.

Meßreihen hinzufügen

Um in einem Diagramm weitere Meßreihen darzustellen, wählen Sie den Menüpunkt "Diagramm / Meßreihe hinzufügen" oder das entsprechende Symbol des Diagrammfensters an. Es erscheint wieder die Auswahl der Datenquellen und Sie können weitere Meßreihen auswählen.

‚Zoomen‘: Vergrößern eines Bildausschnittes

Falls 2 Einheiten dargestellt sind: Mit den Symbolen  und  die gewünschte Y-Achse auswählen.

Die Maus an den Anfang des gewünschten Bereichs führen, linke Maustaste gedrückt halten, Maus bis an das Ende des gewünschten Bereiches bewegen, Maustaste loslassen: der Ausschnitt wird vergrößert (gezoomt).

Mit "Diagramm - Zoom zurück" wird der vorher betrachtete Bildausschnitt wieder hergestellt.

Mit "Diagramm - Zoom alles" wird das gesamte Diagramm wiederhergestellt.

Der vergrößerte Ausschnitt kann mit den Bildlaufleisten nach links, rechts, oben, und unten bewegt werden. Sollen genaue Bildausschnitte dargestellt werden empfiehlt sich die Funktion "Diagramm - Zoom manuell". Damit kann ein gewünschter Ausschnitt per Zahlen- und Zeitangabe eingestellt werden.

7 Daten drucken

Das jeweils ausgewählte Fenster (Loggerfenster mit Daten oder Diagramm) kann mit ‚Datei - Drucken‘ ausgedruckt werden. Voraussetzung ist, daß ein Drucker an ihrem Computer installiert wurde. Mit ‚Datei – Druckereinrichtung‘ können Sie Einstellungen Ihres Druckers verändern oder einen anderen Drucker wählen.

Sollte das Diagramm nicht gedruckt werden: Bei einigen Grafikkarten kann es vorkommen, daß das Diagramm nicht gedruckt wird, wenn eine Farbtiefe von 16bit eingestellt wurde. In so einem Fall reduzieren oder erhöhen Sie bitte die Farbtiefe Ihrer Bildschirmdarstellung.

8 Daten exportieren

Loggerdaten können als ASCII (=Text) – File gespeichert werden, um sie mit einem Textverarbeitungsprogramm oder Tabellenkalkulationsprogramm verwenden zu können. Wählen Sie dazu das gewünschte Logger - Fenster aus und wählen Sie ‚Datei – Export.‘. Es erscheint ein Auswahlfenster mit Einstellungen. In der Regel sind die Voreingestellten Werte ausreichend.

9 Arbeiten mit Ansichten

Sie können mit der Maus Logger- und Diagrammfenster beliebig auf dem Bildschirm anordnen. Eine solche Bildschirmansicht kann mit ‚Datei / Ansicht speichern‘ gespeichert werden. Wird zu einem späteren Zeitpunkt die Ansicht mit ‚Datei / Ansicht öffnen‘ geladen, wird die komplette Ansicht einschließlich der Diagramme und der Einstellungen wiederhergestellt.

Einschränkungen:

- Damit Diagramme wiederhergestellt werden, müssen die Logger-Fenster, aus denen die Daten stammen, aus Dateien gelesen worden sein.
- Datenbeschriftungen in Diagrammen werden nicht mit abgelegt.
- Die angeschlossenen Datenlogger müssen mit denselben Adresseinstellungen am Bus vorhanden sein, wie zum Zeitpunkt des Speicherns.
- Vor dem Speichern eingelesene Loggerdaten werden nicht automatisch wieder eingelesen.

10 Status und Fehlermeldungen

Meldungen im Loggerfenster, Register ‚Gerät‘

Aufzeichnung gestoppt:	Der Logger befindet sich im ‚Schlafmodus‘, es findet keine Aufzeichnung statt.
Aufzeichnung läuft:	Der Logger ist aktiv.
Min Alarm:	Die eingestellte Min - Alarmgrenze wurde unterschritten.
Max Alarm:	Die eingestellte Max - Alarmgrenze wurde überschritten.
Batterie schwach:	Es wird empfohlen, die Batterie beim Hersteller wechseln zu lassen.
Meßbereich überschritten:	Der maximal zulässige Meßwert wurde überschritten, die Meßdaten sind ungültig. (Meßwert - Anzeige: "Fehler")
Meßbereich unterschritten:	Der minimal zulässige Meßwert wurde unterschritten, die Meßdaten sind ungültig. (Meßwert - Anzeige: "Fehler")
Systemfehler:	Der Sensor oder die Meßelektronik ist defekt. Es wird empfohlen, das Gerät zur Reparatur zum Hersteller zu senden, die Meßdaten sind ungültig. (Anzeige "--")

Logger - Fehlermeldungen während der Aufzeichnung

Folgende Fehlermeldungen werden im Loggerspeicher abgelegt und entsprechend in der Tabellenansicht angezeigt. Zugleich erscheinen anstelle des Meßwertes der Fehlercode (z.B. 16352,0).

Batterie schwach:	Es wird empfohlen, die Batterie beim Hersteller wechseln zu lassen.
Meßbereich überschritten:	Der maximal zulässige Meßwert wurde überschritten.
Meßbereich unterschritten:	Der minimal zulässige Meßwert wurde unterschritten.
Aufzeichnungsfehler:	Der Datenlogger wurde schwerwiegend im Betrieb gestört. Sobald dieser Fehler auftritt, sind die vorhergehenden Daten ungültig.