



**Technische Alternative**

elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m.b.H.

A-3872 Amaliendorf, Langestr. 124, Fax 02862 53635

**UVS232**

---

**TELESOL**

---

**Handbuch**

**Version 2.0**

---

<b>1. Einführung</b>	2
1.1 Lieferumfang	2
1.2 Vorgaben	2
1.3 Randbedingungen	2
<b>2. Getting Started</b>	2
2.1 Installation Schnittstellenmodul UVS232	2
2.1.1 Anschluß an die Steuerung	2
2.1.2 Anschluß an den PC	3
2.1.3 Zusammenbau	3
2.2 Installation der Software	3
2.3 Konfiguration von Telesol	3
<b>3. Programm TELESOL</b>	4
3.1 Hauptmenü	4
3.1.1 'Display'	4
3.1.2 'Graphic'	4
3.1.3 'Receive'	5
3.1.4 'Print'	5
3.1.5 'Excel'	5
3.1.6 'Setup'	5
3.1.7 'Quit'	5
3.2 Wie werden die Daten abgespeichert	5
3.3 Fehlerbehandlung	6
<b>4. Technische Daten</b>	6
4.1 Speicherbedarf	6
4.1.1 Festplatte	6
4.1.2 Arbeitsspeicher	7
4.2 Datensicherung im Schnittstellenmodul	7

---

# 1 Einführung

## 1.1 Lieferumfang

Das UVS232 Paket enthält :

- Einen 25-poligen Sub-D-Steckverbinder mit dem UVS232-Modul.
- Eine 3 1/2 Zoll-Diskette mit Programmpaket TELESOL.
- Das vorliegende Benutzerhandbuch.

## 1.2 Vorgaben

Damit die einwandfreie Funktion des von Ihnen erworbenen Pakets gewährleistet ist, sollten Sie noch einmal prüfen, ob die Steuerung Ihrer Solar- bzw. Heizungsanlage mit einer der seriellen Schnittstelle mächtigen Programmversion ausgestattet ist.

Die Programmversion Ihrer Steuerung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Steuerung. Die hier angegebenen Programmversionen sind aufwärts kompatibel:

UVS31 ... A1.3                      UVS42 ... A2.8                      UVS64 ... A2.7

Wenn die Programmversionsnummer Ihrer Steuerung kleiner ist, besteht die Möglichkeit, beim Hersteller einen neuen Programmbaustein (UPDATE) anzufordern. Weiters sollte das Augenmerk auf die seriellen Schnittstellen gelegt werden ( Sind genug vorhanden und welche Steckverbinder sind notwendig?).

## 1.3 Randbedingungen

Bei einem Stromausfall berechnet der PC das Zeitfenster, in dem keine Daten gespeichert werden konnten, d.h. auch alle Daten vor dem Ausfall bleiben erhalten und werden richtig zugeordnet. Bei mehreren Ausfällen ist dies nicht mehr möglich. Es werden dann nur die Daten vor dem ersten Stromausfall und die nach dem letzten (also vor dem Einlesen) gespeichert. Der Speicher des Moduls hat nur eine begrenzte Größe (510 Datenpakete), es ist daher ratsam, den Speicher regelmäßig auszulesen, um etwaige Datenverluste durch Überschreiben möglichst gering zu halten.

# 2 Getting Started

## 2.1 Installation Schnittstellenmodul UVS232

Das Schnittstellenmodul UVS232 bildet das Bindeglied zwischen der Steuerung Ihrer Solar- bzw. Heizungsanlage und dem PC. Es hat die Aufgabe, Daten zu speichern und auszusendende Daten in ein RS 232 konformes Signal umzuwandeln.

### 2.1.1 Anschluß an die Steuerung

Die beiden Klemmen sind mittels einer Zweidrahtleitung (> 0,5mm<sup>2</sup> bis zu 50m) mit dem Datenausgang der Steuerung (DL und Masse) zu verbinden. Auf dieser Leitung liegen sowohl die Versorgungsspannung als auch die Daten. Falsche Polarität beschädigt zwar das Modul nicht, aber es können keine Daten übertragen werden. Der Zusammenbau sollte daher erst nach der Funktionskontrolle am PC erfolgen.

---

## 2.1.2 Anschluß an den PC

Am Schnittstellenmodul UVS 232 ist ein 25-poliger Sub-D-Stecker für die Schnittstelle COM 2 angebracht. Sollte dieser Anschluß schon anderwärtig belegt sein oder Ihr PC keine geeigneten Steckerausführung besitzen, kann durch einen Adapter Abhilfe geschaffen werden. Das Schnittstellenmodul ist galvanisch vom PC getrennt und verwendet nur jene Signale, die auch auf dem 9-poligen Stecker zu finden sind.

## 2.1.3 Zusammenbau

Mittels Kabellehre wird die geeignete Zugentlastung bestimmt. Die Elektronik legen Sie mit den Bauteilen nach oben in den Gehäuseteil mit der Noppe. Die Zugentlastung wird eingeschoben und der Deckel aufgesetzt. Durch Ziehen am Kabel setzt sich die Zugentlastung fest.

## 2.2 Installation der Software

TELESOL muß unter DOS installiert werden. Die DOS-Version sollte 3.1 oder eine höhere sein. Der Aufruf mittels DOS- Fenster in Windows<sup>R</sup> ist aber ebenso möglich.

Legen Sie die Diskette in Laufwerk A ein und geben Sie A: ein. Sollten Sie von einem anderen Laufwerk aus starten, geben Sie den entsprechenden Buchstaben für das Laufwerk ein.

Tippen Sie INSTALL C: . Das Programm TELESOL wird nun auf dem Laufwerk C installiert. Ist ein anderes Ziellaufwerk gewünscht, so ändern Sie das Kommando entsprechend ab. Bei der Installation wird auf dem Ziellaufwerk der Katalog TELESOL angelegt.

## 2.3 Konfigurieren von TELESOL

Nach dem Aufruf von TELESOL im gleichnamigen Verzeichnis erscheint das Hauptmenü. Wählen Sie mittels der Cursortasten das Menü "SETUP" und konfigurieren Sie das Programm TELESOL. Die hier vollzogenen Einstellungen werden in der Datei UVS232.INI abgelegt. Dafür sind folgende Informationen wichtig:

1. Von welcher seriellen Schnittstelle werden die Daten des Schnittstellenmoduls UVS232 empfangen? Sie haben die Möglichkeit aus den 4 Ports COM 1 bis 4 auszuwählen.
2. Von welcher Steuerung erhält das Schnittstellenmodul und letztendlich auch Ihr PC die Daten? Sie können zwischen UVS31, UVS 42 und UVS 64 wählen.
3. Welcher Drucker ist installiert und an welchem Ausgang?
3. Nach welchen Kriterien sollen die Daten zwischengespeichert werden? Alle Daten, die die Schnittstelle von der Steuerung empfängt, werden direkt zum PC "durchgeschleust" und zugleich auf die Möglichkeit zum Zwischenspeichern untersucht. Sie haben dabei die Wahl zwischen einem Zeit- oder einem Temperaturkriterium.

ZB.: Zeit = 5 Minuten => In Fünfminutenabständen werden die Daten gespeichert. Dadurch ergäbe sich ein Datenpuffer von  $5 \times 510 / 60 = 42$  Stunden und 30 Minuten.

ZB.: Temperatur = 3°C => Immer wenn sich eine der Temperaturen zum letzten Speicherwert um mehr als 3°C, oder ein Ausgang verändert hat, wird abgespeichert. Beim genannten Beispiel ergibt sich ein Datenpuffer von etwa 4 bis 6 Tagen.

---

## 3 Programm TELESOL

### 3.1 Hauptmenü

Das Hauptmenü besitzt sieben Funktionen, die durch Eingabe des ersten Buchstabens oder über die Cursor-Tasten 'auf' und 'ab' und durch abschließendes Betätigen der 'Eingabe'-Taste aufrufbar sind.

#### 3.1.1 'DISPLAY'

Dieses Paneel spiegelt den Momentanzustand der Anlage wieder. Mit dieser Option können Sie bequem alle aktuellen Werte ablesen und verfolgen.

Die Anzahl der eingeblendeten Fenster ergibt sich aus dem Typ der im "SETUP" eingestellten Steuerung. Die Temperaturen und Ausgangszustände werden ca. alle 2 Sekunden aktualisiert.

**Wichtig:** Die Angaben der Ausgangszustände beziehen sich nur auf den *Automatikbetrieb*. Sollte ein Ausgang auf *manuellen Betrieb* gestellt sein, so wird das *nicht* angezeigt.

Ist ein Fühler nicht angeschlossen oder kaputt, so wird im entsprechenden Temperaturfeld darauf aufmerksam gemacht. Bei einem Kurzschluß erscheint 'KS', bei Fühlerleitungsunterbrechung oder fehlendem Fühler wird 'UB' (Unterbrechung) angezeigt.

#### 3.1.2 'Graphic'

Jene Daten, die Sie mit der Option 'Receive' vom Schnittstellenmodul geholt haben, können hier in grafischer Form zur Anzeige gebracht werden.

Zuallererst werden Ihnen die Daten jenes Tages angeboten, die zuletzt geholt wurden und auf den zuletzt gespeicherten Punkt positioniert. Es werden immer nur Echtwerte angezeigt (keine Mittelwerte oder sonstige mathematischen Veränderungen der Daten). Die X-Achse stellt die Zeitachse über einen Tag dar.

Sie können den Cursor immer nur auf Meßpunkte positionieren.

**Temperaturen :** Zeigen jene Temperaturen an, auf die der Cursor gerade weist.

**Ausgänge :** Zeigen jene Ausgangszustände an, die zum Zeitpunkt, auf den der Cursor gerade weist, aktuell waren.

**Datum :** Zeigt das Datum des momentan dargestellten Tages an.

**Zeit :** Zeigt die Tageszeit jenes Punktes an, auf den der Cursor gerade weist.

Mit Hilfe des Cursors ist die genaue Zuordnung aller Temperaturen und Ausgänge zueinander möglich. Zur genaueren Analyse enthält dieses Programm eine Zoomfunktion. Ebenso besteht die Möglichkeit eines grafischen Ausdruckes als eine Art Hardcopy.

Das Drücken der 'H' - Taste bewirkt das Erscheinen eines Fensters mit Erklärungen aller Tasten. Es wird daher an dieser Stelle auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet.

---

### 3.1.3 'Receive'

Damit überträgt das Modul die gepufferten Daten zum PC. Die Daten werden zuerst im Heap (Arbeitsspeicher des PC's) hinterlegt und anschließend in aufbereiteter Form (rückgerechnete Zeit und rückgerechnetes Datum, extrahieren der Ausgangszustände aus dem Ausgangsbyte usw.) in die entsprechende Monatsdatei geschrieben.

Nach korrekter Speicherung der Daten (siehe Kapitel 'Wie werden die Daten abgespeichert?') in einer Datei stehen die Daten der Option 'Graphic' oder 'Print' zur Verfügung.

### 3.1.4 'PRINT'

Damit können Sie Daten, die in einer Monatsdatei enthalten sind, in Tabellenform ausdrucken.

Wenn diese Option gewählt wurde, fordert Sie das Programm auf, eine Monatsdatei auszuwählen. Mit den *Cursor-Tasten* 'auf' und 'ab' können Sie zwischen den gespeicherten Dateien selektieren. Mit der *Eingabetaste* wird der Druckvorgang gestartet.

Mit der Taste 'ESC' können Sie jederzeit aus dem Selektiervorgang aussteigen.

Im Gegensatz zum Tabellendruck besteht zusätzlich in der 'Graphic' die Möglichkeit zu einem Ausdruck des gewählten Diagramms.

### 3.1.5 'EXCEL'

Dieses Programm gibt Ihnen die Möglichkeit, die Daten der Monatsdateien - entweder direkt oder in Tagesdateien zerlegt - in ein von EXCEL lesbares Format umzuwandeln. Alle durch diese Option erzeugten Dateien werden im Verzeichnis TELESOLEXCEL abgelegt.

**Beispiele zur Anwendung:** U199503.LOG

Diese Monatsdatei wird in eine Textdatei mit dem Namen E9503.TXT umgewandelt. Die einzelnen Werte werden durch Semikolons (;) von einander getrennt. Jede Zeile entspricht einem Meßpunkt. Die umgewandelte Datei kann von EXCEL bearbeitet werden. Wichtig beim Einlesen in EXCEL ist, daß als Trennzeichen ';' angegeben wird.

### 3.1.6 'SETUP'

'Diese Option dient der Konfiguration von TELESOL hinsichtlich Steuerungstyp, serielle Schnittstelle, Drucker, Druckerschnittstelle und Abspeicherkriterium. Die erforderlichen Einstellungen wurden bereits unter 2.3 (Konfigurieren von TELESOL) beschrieben.

### 3.1.7 'QUIT'

Durch Wahl dieser Option oder durch Drücken der 'ESC' - Taste verlassen Sie das Programm TELESOL.

## 3.2 Wie werden die Daten abgespeichert?

Mit der Option 'Receive' fordern Sie das Schnittstellenmodul UVS232 auf, seine gespeicherten Daten an den PC zu übermitteln. Die Daten werden in der Datei des jeweiligen Monats abgelegt, d.h. für jeden Monat existiert genau *eine* Datei. Um die Suche nach bestimmten Dateien zu erleichtern, enthält jeder Dateiname das Jahr und das Monat.

### 3.3 Fehlerbehandlung

Periodische Störungen auf der Datenleitung von der Steuerung zum Schnittstellenmodul können zu Problemen bei der Synchronisation führen. Anzeichen dafür sind sporadische oder permanente Systemmeldungen in der Option 'Show' (wobei eine vorhergehende korrekte Funktion vorausgesetzt wird).

#### Abhilfe:

1. Durch Aufruf der Option 'Receive' werden nicht nur die gespeicherten Daten des Schnittstellenmodul empfangen, sondern gleichzeitig wird auch das Schnittstellenmodul softwaremäßig initialisiert.
2. Sollte sich das Modul nach obiger Behandlung noch immer nicht erholt haben, so ist Ihre Steuerung, an der das Schnittstellenmodul angeschlossen ist, kurzfristig (ca. 5 Sekunden) vom Netz zu trennen. Damit werden sowohl die Steuerung, als auch das Modul neu initialisiert.

## 4 Technische Daten

**Hardware:** PC mit Prozessor 286 aufwärts oder 100% Kompatible, ausgerüstet mit einer Graphikkarte VGA (640 x 480) -16-Farben-Modus oder 100% kompatible Adapterkarte.

**Software:** MS-DOS oder PC DOS Betriebssystem ab Version 3.1.

### 4.1 Speicherbedarf

#### 4.1.1 Festplatte

Das Programm selbst benötigt ca 160 kByte Festplattenspeicher.

Jeder Meßpunkt, der zu speichern ist, benötigt 50 Byte.

*Annahme:* 50 Meßpunkte/Tag = 2500 Byte / Tag oder etwa 73 kByte / Monat.

## Garantieschein

Die **Technische Alternative GmbH, Amaliendorf** gewährt auf das erworbene Gerät **ein Jahr Garantie** ab Verkaufsdatum. Diese umfaßt die Reperatur (nicht aber den Aufwand für Aus- und Einbau) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung, unsachgemäßer Handhabung sowie natürlichem Verschleiß entstehen.

#### Fehlerbeschreibung:

## 4.1.2 Arbeitsspeicher

Da viele Aufgaben aus lauffzeittechnischen Gründen mit Hilfe des Heaps (Arbeitsspeicher) abgewickelt werden , sollten zumindest 200 kByte freier Arbeitsspeicher vorhanden sein.

## 4.2 Datensicherung im Schnittstellenmodul

Es können maximal 510 verschiedene Meßpunkte gesichert werden. Bei einem Überlauf des Speichers werden die ältesten Meßpunkte überschrieben, d.h. es sind immer die aktuellsten 510 Werte vorhanden.

**Wichtig:** Bei einem Stromausfall oder bei einer Leitungsunterbrechung von Ihrer Steuerung zum Schnittstellenmodul kann der PC noch alle Daten richtig zuordnen. Wenn das mehrmals passiert, ist die Zuordnung nicht mehr möglich. Somit gehen die Daten, die zwischen den Ausfällen abgespeichert wurden, verloren.

Die Abspeicherung ist abhängig vom im 'SETUP' eingestellten Kriterium (Schrittweite der Zeit oder Temperatur). Zum einen besteht sicher der Wunsch, so viele Daten wie möglich zu erfassen, zum anderen aber sollte Rücksicht auf die Häufigkeit des Auslesens in den PC genommen werden. Wenn die Datenmenge von 510 Sätzen zB. innerhalb von wenigen Stunden erreicht wird, hat man zweifellos genaueste Aufzeichnungen. Es entstehen dafür mit Sicherheit "Informationslücken", weil es aus Zeitgründen unmöglich ist, das Modul so oft zu "entleeren" und somit der Speicher mehrmals überschrieben wird.

Technische Änderungen vorbehalten

©1995

### **TECHNISCHE ALTERNATIVE**

elektronische Steuerungsgerätes. m. b. H.  
Langestraße 124  
A-3872 Amaliendorf

**Type:**

**UVS232**

**Name:**

**gekauft am:**

**Adresse:**

**von der Fa.:**