



# Temperatur-/Feuchte- Sensor JCU 10 TFS

Bedienungsanleitung



ELV Elektronik AG • PF 1000 • D-26787 Leer  
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

## Inhalt

1. Beschreibung und Funktion .....	3
2. Bestimmungsgemäßer Einsatz.....	3
3. Sicherheitshinweise.....	3
4. Vorbereitung zum Betrieb.....	4
4.1. Installation .....	4
5. Programmierung.....	7
5.1. Java™-Control-Unit .....	7
5.2. ELV-HS485-System .....	7
6. Wartung/Entsorgung .....	7
6.1. Reinigung .....	7
6.2. Entsorgung.....	7
7. Technische Daten.....	8

## 1. Beschreibung und Funktion

Der Sensor erweitert die Funktionalität des JCU-10-Schaltinterfaces und ermöglicht der JCU 10 das klimagesteuerte Schalten von Lüftern, Klimaanlagen, Heizelementen, Markisen, Jalousien usw.

Das Gerät verfügt über einen abgesetzten Temperatur-/Luftfeuchtesensor, der über ein Kabel angeschlossen ist.

Das Gerät führt auf Anforderung der JCU 10 eine Temperatur- und Luftfeuchtemessung durch und sendet die Daten an die JCU 10.

Die Kommunikation zwischen Java™- Control-Unit und dem JCU 10 TFS erfolgt über den RS485-Bus. Damit ist der Sensor nahezu unabhängig vom Standort des Schaltinterfaces.

Über den RS485-Bus ist der Sensor auch via PC-Interface HS485 PCI abfragbar und kann so als Temperatur-/Luftfeuchtesensor in eigene Software-Applikationen des HS485-System eingebunden werden.

## 2. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Temperatur-/Feuchtesensor JCU10 TFS ist für die Erfassung von Temperatur und Luftfeuchte und die Ausgabe der erfassten Daten an das Schaltinterface JCU 10 SI bzw. an individuelle Software-Applikationen des HS485-Hausschaltsystems bestimmt.

Es darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden.

Es wird mit 7-30 V<sub>DC</sub> betrieben.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluß. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

## 3. Sicherheitshinweise

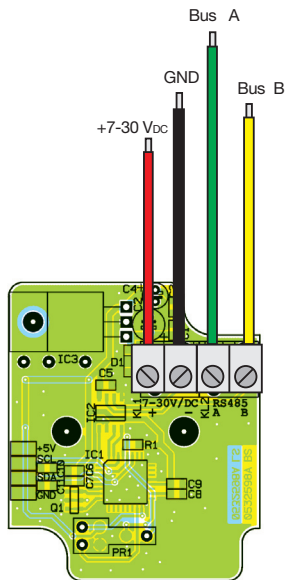
- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporsteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es enthält kleine Teile, die verschluckt werden könnten.
- Vor dem Anschließen des JCU 10 TFS an das JCU 10 SI ist dieses allpolig von der Netzspannung zu trennen. Dies gilt auch für mit Netzspannung betriebene Lastkreise.

## 4. Vorbereitung zum Betrieb

Die Installation wird für die Anbindung des Sensors an das JCU-Schaltinterface beschrieben. Für die Anbindung an das HS485-System gelten die Ausführungen entsprechend.

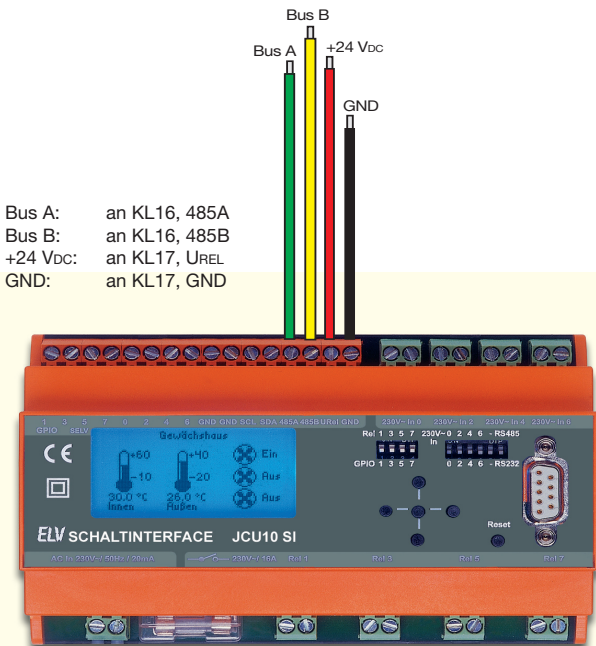
### 4.1. Installation

- Schalten Sie die Spannungsversorgung netzseitig allpolig ab.
- Verlegen Sie die Leitung zum Netzteil und die Busleitung zum Standort des Gerätes.
- Isolieren Sie die Drahtenden der Leitungen zum Netzteil und der Busleitung auf eine Länge von 8 mm ab, ohne dabei die blanke Ader zu verletzen. Beachten Sie, dass hier nur starre oder flexible Leitungen mit Aderendhülsen zulässig sind. Bei der parallelen Verlegung zu netzspannungsführenden Leitungen ist ein Mindestabstand von 8 mm einzuhalten.
- Öffnen Sie das Gehäuse des Gerätes durch Lösen der vier Gehäuseschrauben.
- Schrauben Sie das Gehäuseunterteil am Montageort an.
- Befestigen Sie die Sensorplatine am gewünschten Daten-Aufnahmeort mit doppelseitigem Klebeband oder einer Schraube. Ziehen Sie die Schraube nicht fest an, um die Sensorplatine nicht zu zerstören.
- Führen Sie die Leitungen für Betriebsspannung und Bus durch die Hutmutter der Kabelverschraubung und die Kabelverschraubung.
- Fixieren Sie die Leitungen durch Festschrauben der Hutmutter auf der Kabelverschraubung.
- Schließen Sie die Leitungen entsprechend der Anschlusskizze an die Klemmen an.



- Setzen Sie den Gehäusedeckel so auf, dass sich die Neopren-Dichtung sauber in der Gehäusenut liegt, und verschrauben Sie den Gehäusedeckel.
- Schließen Sie die Spannungsversorgungs-Leitungen an die Klemmen U<sub>REL</sub>/GND und den RS485-Bus des JCU 10 SI an. Beachten Sie dabei den polrichtigen Anschluss sowohl am Bus als auch am Netzteil (siehe Anschlusskizze unten).

Alternativ zur Spannungsversorgung durch das JCU 10-Schaltinterface kann ein zusätzliches Netzteil (7-30 Vdc) zur Spannungsversorgung



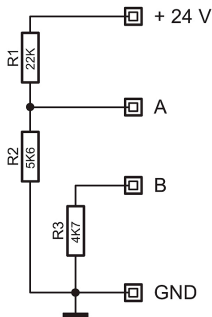
des Sensors eingesetzt werden. Zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit muss es sich bei der speisenden Quelle um eine Quelle begrenzter Leistung handeln, die nicht mehr als 15 W liefern kann. Für diesen Zweck kommen entsprechende Steckernetzgeräte oder auch elegant unter Putz installierbare Lösungen in Frage, wobei hier unbedingt die zu diesem gegebenen Sicherheitshinweise einzuhalten sind.

#### Hinweis:

Das Schaltinterface JCU 10 SI benötigt an den beiden Busleitungen auch im Ruhezustand definierte Pegel.

Eine Beschaltung der Leitungen wie in untenstehender Skizze schafft diese Bedingung, die Schaltung kann an einer beliebigen Stelle an die Busleitung geschaltet werden.

Alternativ kann auch der HS485 BA oder der HS485 BPlus, der zusätzlich noch Busaktivitäten anzeigt, diese Aufgabe übernehmen.



- Schalten Sie die Netzspannung erst wieder zu, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

## 5. Programmierung

### 5.1. Java™-Control-Unit

Da die Java™-Control-Unit vom Anwender entsprechend seinem Bedarf programmiert wird, können wir an dieser Stelle keine allgemeingültige Anleitung zum Auswerten der Daten des JCU 10 TFS geben.

Die Routinen allerdings, die für die Kommunikation zwischen der Java™-Control-Unit und dem Temperatur-Feuchte-Sensor nötig sind, stehen für den Download im Service-Bereich der ELV-Homepage bereit.

Zum Ansprechen des Temperatur-Feuchte-Sensors wird seine Adresse benötigt. Hierbei handelt es sich um eine 32-Bit-Adresse, die in hexadezimaler Schreibweise auf einem Aufkleber auf der Platine zu finden ist.

### 5.2. ELV HS485-System

Zum Abfragen von Temperatur und Feuchte des JCU10 TFS wird der Befehl „F“ gemäß der Protokollbeschreibung des ELV HS485-Systems an den Temperatur-Feuchte-Sensor gesendet.

Als Antwort werden 3 Bytes mit Temperatur und Feuchte zurückgegeben. Die ersten beiden Bytes sind die Temperatur mit einer Nachkommastelle. Das 3. Byte gibt die Luftfeuchtigkeit an.

Eine Demosoftware sowie die Protokollbeschreibung stehen im Servicebereich auf der ELV-Homepage unter „ELV HS485-System“ bereit.

## 6. Wartung, Entsorgung

### 6.1. Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen Tuch. Reinigen Sie es nicht mit chemischen Reinigungsmitteln, Seifen etc. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit ins Gehäuseinnere gelangen kann.
- Reinigen Sie den Sensor nur mit einem weichen Tuch oder einem Staubpinsel. Üben Sie dabei keinen mechanischen Druck auf den Sensor aus.

### 6.2. Entsorgung

**Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!  
Elektronische Geräte sind entsprechend der  
Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte  
über die örtlichen Sammelstellen  
für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!**



## 7. Technische Daten

Temperaturmessbereich: .....	0–65 °C
Auflösung: .....	0,1 °C
Toleranz: .....	±0,8 °C
Luftfeuchtigkeit: .....	0–99 %
Auflösung: .....	1%
Toleranz: .....	±5 %
Schnittstelle: .....	RS485
Betriebsspannung: .....	7–30 V <sub>DC</sub>
Stromaufnahme max.: .....	20 mA
Abm. (B x H x T): .....	107 x 58 x 35 mm
Abm. Sensor (B x H x T): .....	11 x 38 x 6 mm

1. Ausgabe Deutsch 09/2006

Dokumentation © 2006 ELV Ltd. Hongkong

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

73528Y2006V1.0