

## Temperaturerfassung der SIPROTEC V4 Geräte mit Thermobox

Die Applikationsmöglichkeiten der SIPROTEC Geräte werden immer vielfältiger. SIPROTEC 7SJ602 kann inzwischen bis zu 6 und SIPROTEC V4 Geräte sogar bis zu 12 verschiedene Temperaturwerte erfassen. Dies geschieht über die Einkopplung einer bzw. zwei Thermoboxen über eine hintere bzw. der unteren Schnittstelle des Schutzgerätes. Die Typen der Meßfühler können dabei wahlweise Pt 100 Ohm, Ni 120 Ohm oder Ni 100 Ohm sein.

### 1. Temperaturerfassung mit 1 Thermobox

Im einzelnen wird dazu folgendes benötigt:

- **Schutzgerät mit Bestelloption für Temperaturerfassung**  
zur Zeit sind dies: 7UM62, 7SJ602/61/62/63/64, 7UT612, 7UT613, 7UT63x
- **Thermobox** 7XV5662-2AD10-0000 (AC/DC 24-60V) oder  
7XV5662-5AD10-0000 (AC/DC 90-240V)
- **Verbindungskabel:**  
7XV5103-0AA01 und 7XV5103-2AA00
- optional: Hilfsspannungsversorgung für Thermobox  
**Weitbereichsnetzteil** 7XV5810-0BA00

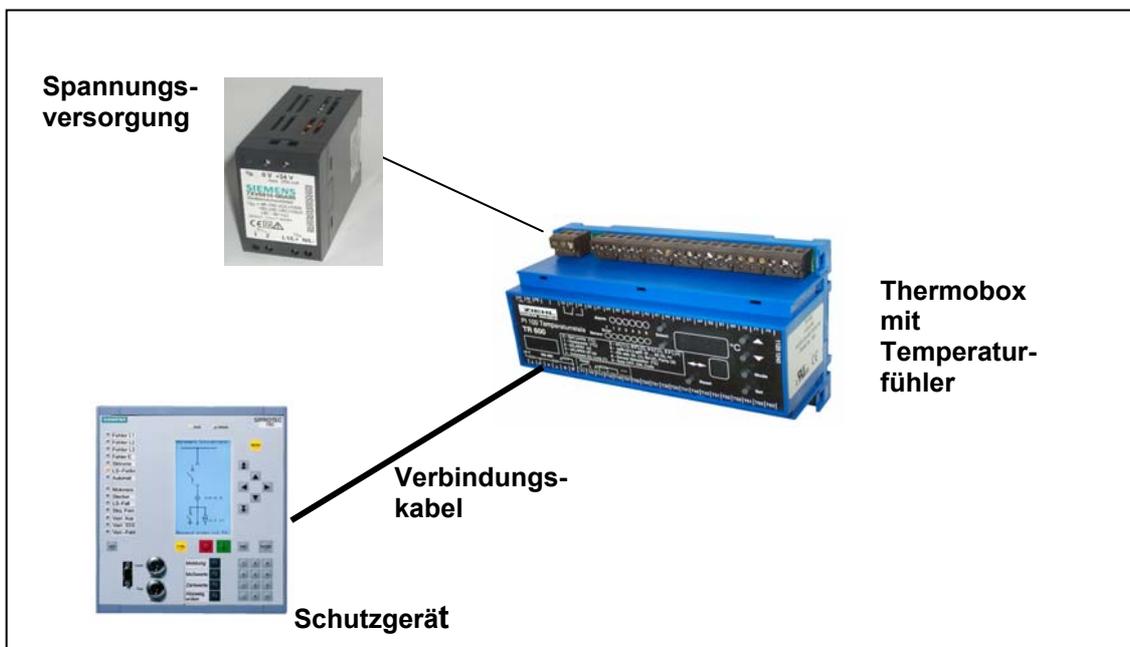


Bild 1: schematische Anordnung für die Thermobox Applikation

## 1.1. Anschluß

Beginnen wir vom Schutzgerät aus: 7SJ602 bietet den Anschluss einer Thermobox alternativ zu der Kommunikationsschnittstelle an der Unterseite des Gerätes.

7UM62, 7UT612, 7SJ61/62/63/64 bieten den Anschluß der Thermobox über die hintere Serviceschnittstelle an (Port C, RS485 oder LWL). Bei dem Schutzgerät 7SJ64 und 7UM62 kann aber auch statt Port C eine zusätzliche Schnittstelle (Port D, RS485 oder LWL) für die Thermobox benutzt werden.

(Bei Verwendung von LWL Anschluß muß zusätzlich zu den hier aufgeführten Kabeln ein RS485/LWL Umsetzer 7XV5650 verwendet werden, die Thermobox überträgt nur über RS485, Anschlussmöglichkeiten dazu auf letzter Seite)

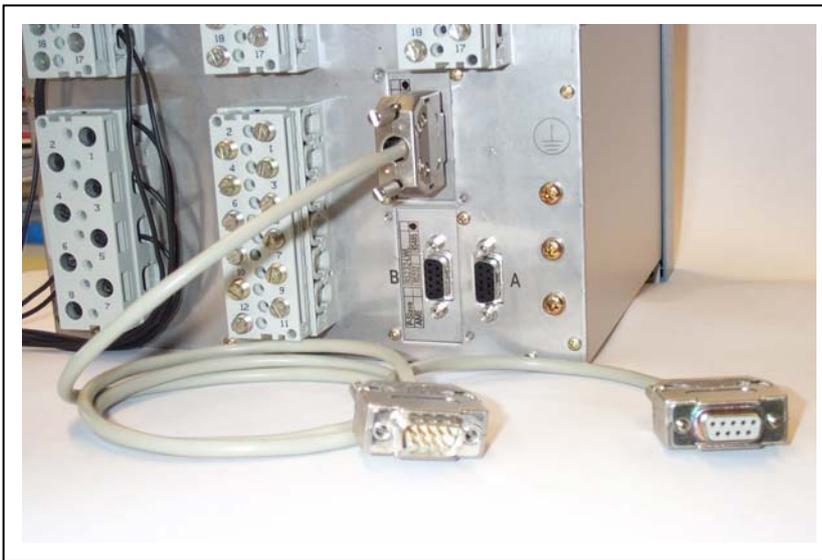


Bild 2: Anschluß an die rückseitige Serviceschnittstelle (Port C )

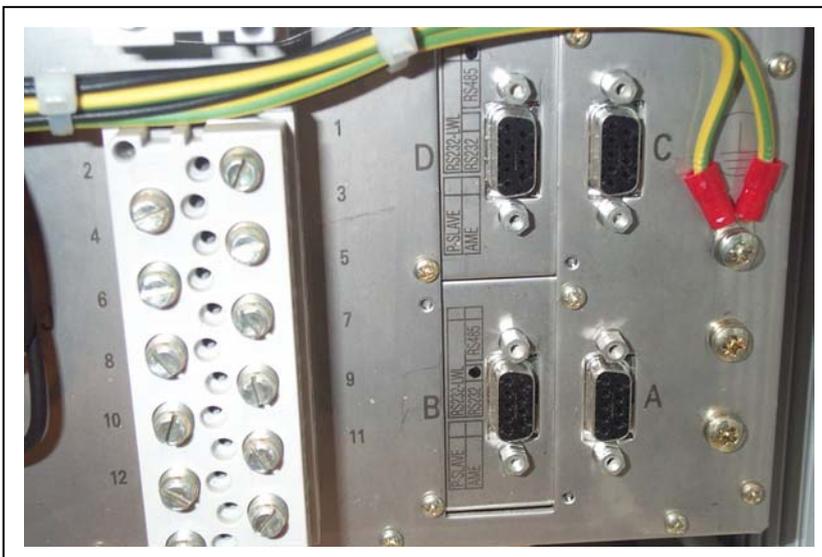


Bild 3: NUR 7UM62 UND 7SJ64: Anschluß auch an Port D möglich

Die Verbindungskabel zur Thermobox sind Kabel, die auch im herkömmlichen RS485 Bussystem eingesetzt werden. Diese Kabel bieten deshalb die Verknüpfung an weitere Kabel für weitere Schutzgeräte bzw. für unseren Fall an eine weitere Thermobox an.



Bild 4: Y-Buskabel für RS485-Bus mit 9-pol. Stecker

Benennung

Y-Kabel für RS485-Bus

7XV5103 - 0 A A

Länge 1m

0 1

Länge 3m

0 3

Länge 5m

0 5

Länge 10m

1 0

An das Y-Kabel wird ein RS485 Adapter angeschlossen, dessen Enden mit der Thermobox verbunden werden.

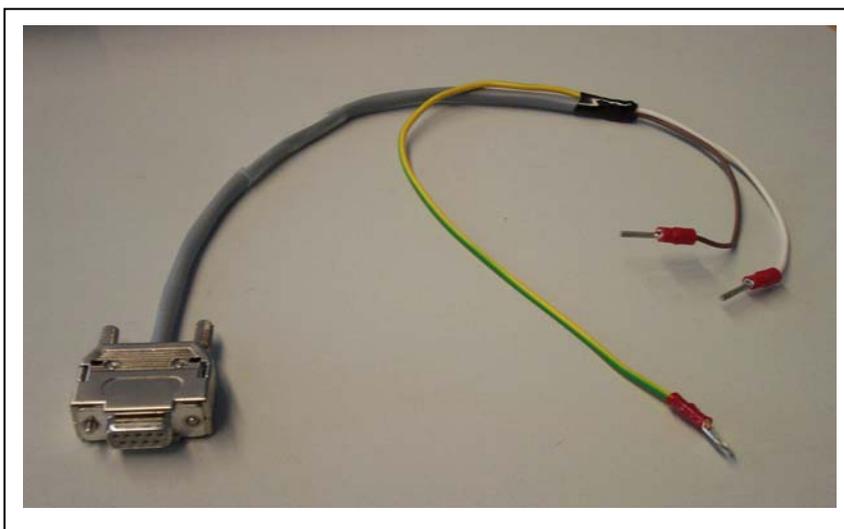
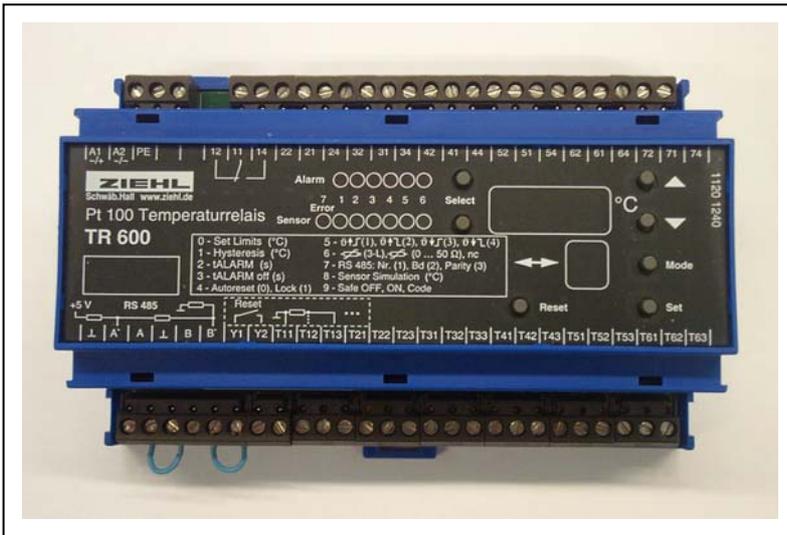


Bild 5 : RS485 Adapter 7XV5103-2AA00

Adapterkabel 2-adrig geschirmt mit Aderendhülse / 9pol. Sub-D Stecker

1.2 Thermobox



7XV5662-2AD10-0000(AC/DC 24-60V)  
7XV5662-5AD10-0000(AC/DC 90-240V)

Bild 6: Thermobox 7XV5662-2AD10-0000

In Bild 7 sehen Sie die Verdrahtungsmöglichkeiten an die Thermobox. Es sind max. 6 Meßfühler an eine Thermobox anschließbar.

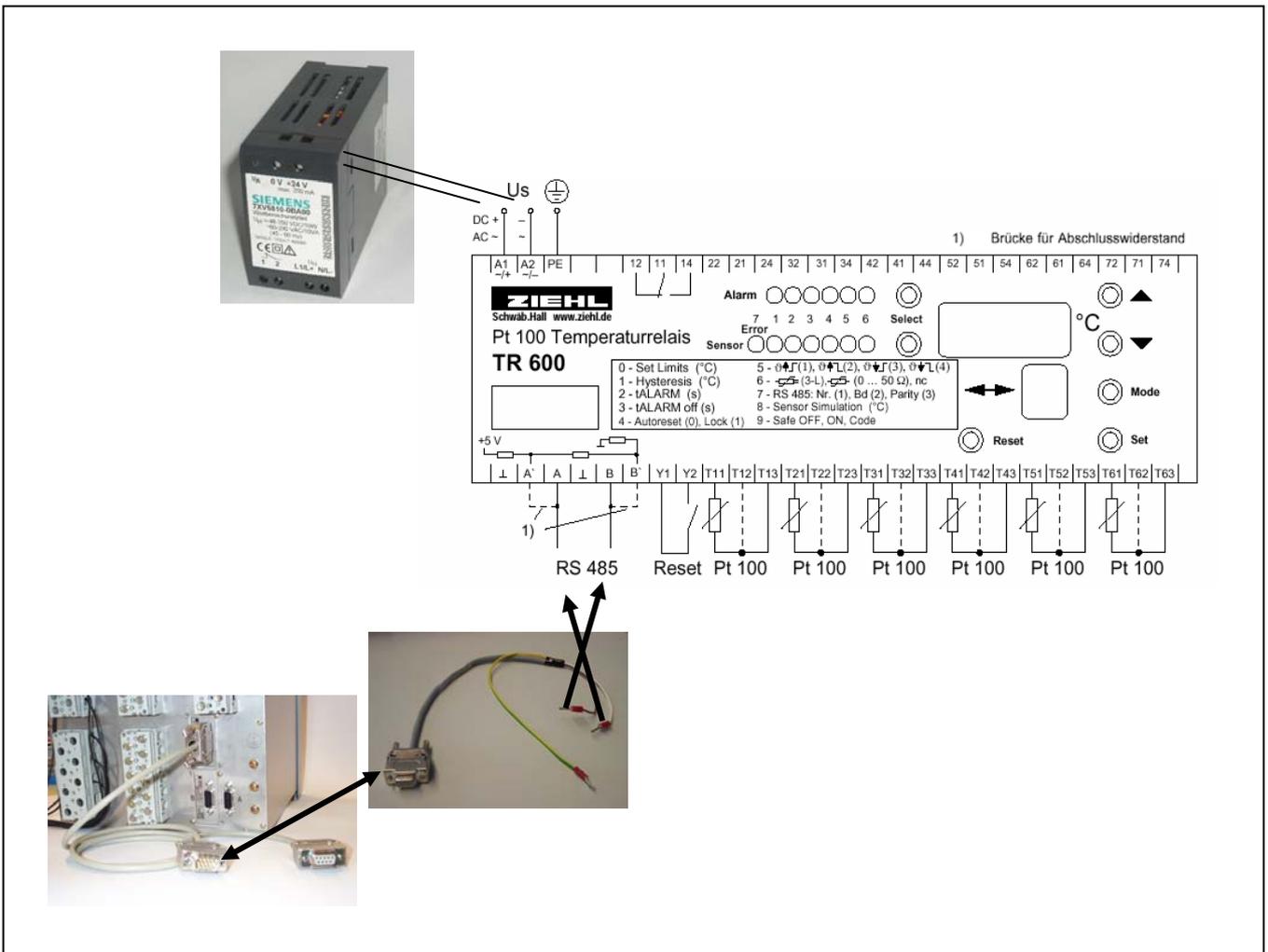


Bild 7: Anschluss an Thermobox

Die einzelnen Einstellungen an der Thermobox entnehmen Sie bitte aus dem Handbuch der Thermobox. Einstellungen werden an der Thermobox über die „Mode“ Taste vorgenommen. „Mode“ Taste sooft drücken, bis das gewünschte Menü auftaucht.

Wichtig ist die Art des Temperaturfühler-Meßanschlusses (2-Leiter oder 3-Leiter, unter Mode 6) und die Adresse der Box (zur Erkennung am Schutzgerät, Mode 7). Die Adresse wird für halbduplex Betrieb auf „1“ gesetzt, bei Anschluß einer zweiten Thermobox kann die „1“ bleiben und die zusätzliche Box erhält die Adresse „2“.

Die Arten der Meßfühler können dabei wahlweise Pt 100 Ohm, Ni 120 Ohm oder Ni 100 Ohm sein. Die Thermobox verarbeitet nur Pt 100 Meßfühler und zeigt diese korrekt an, bei Anschluß von Ni 120 und Ni 100 Meßfühlern werden diese am Display der Thermobox falsch angezeigt. Das SIPROTEC Gerät allerdings rechnet diese „falsch“ übertragenen Werte um und zeigt sie auf Schutzgeräteseite korrekt an. Die Auswahl des Meßfühlers muß deshalb am SIPROTEC Gerät vorgenommen werden (siehe Bild 9).

### 1.3 Parameter im Schutzgerät

Im Schutzgerät muß zuerst im Funktionsumfang die Art des Anschlusses der Thermobox ausgewählt werden.

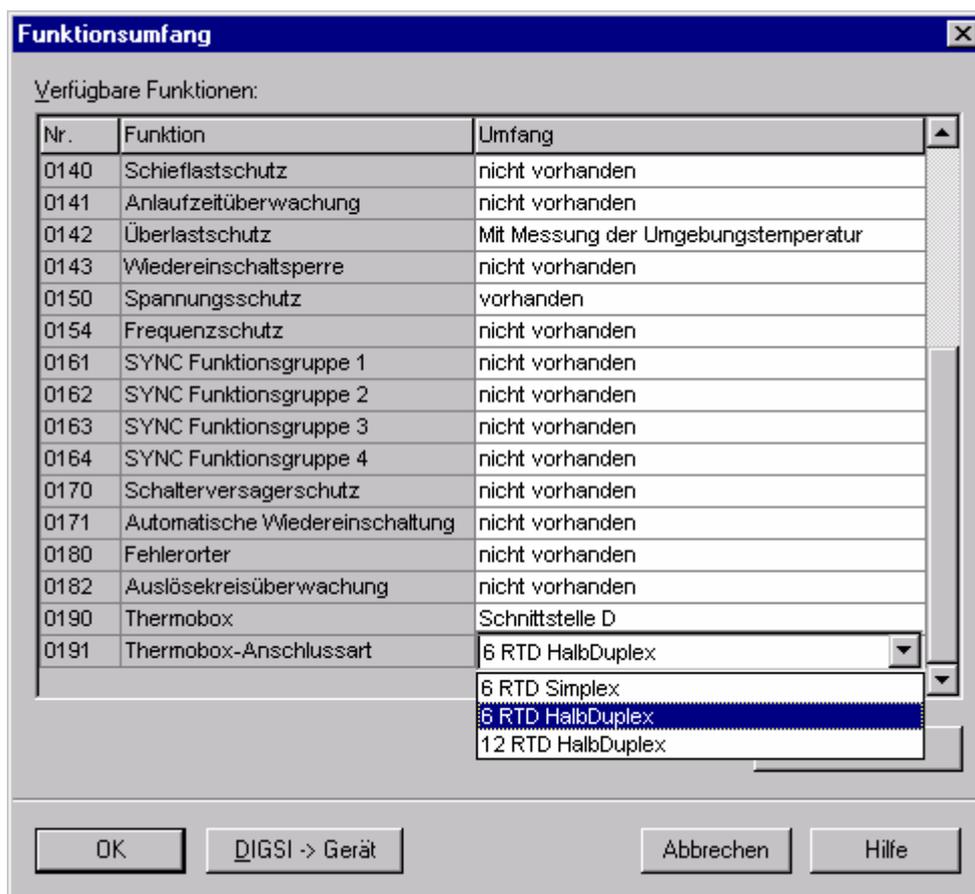


Bild 8: Funktionsumfang des Schutzgerätes (7SJ64)

Anschließend muß in der Parametergruppe im Bereich Thermobox individuell die Einstellungen für die jeweilige Temperatur und Typ des Meßfühlers vorgenommen werden.

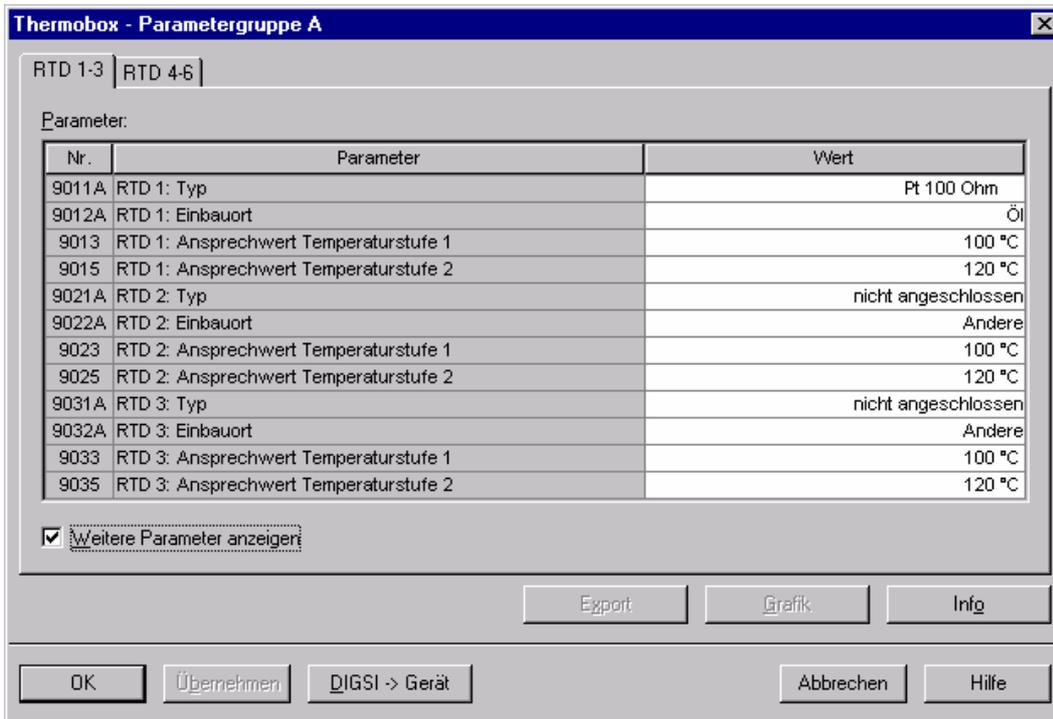


Bild 9: Einstellungen

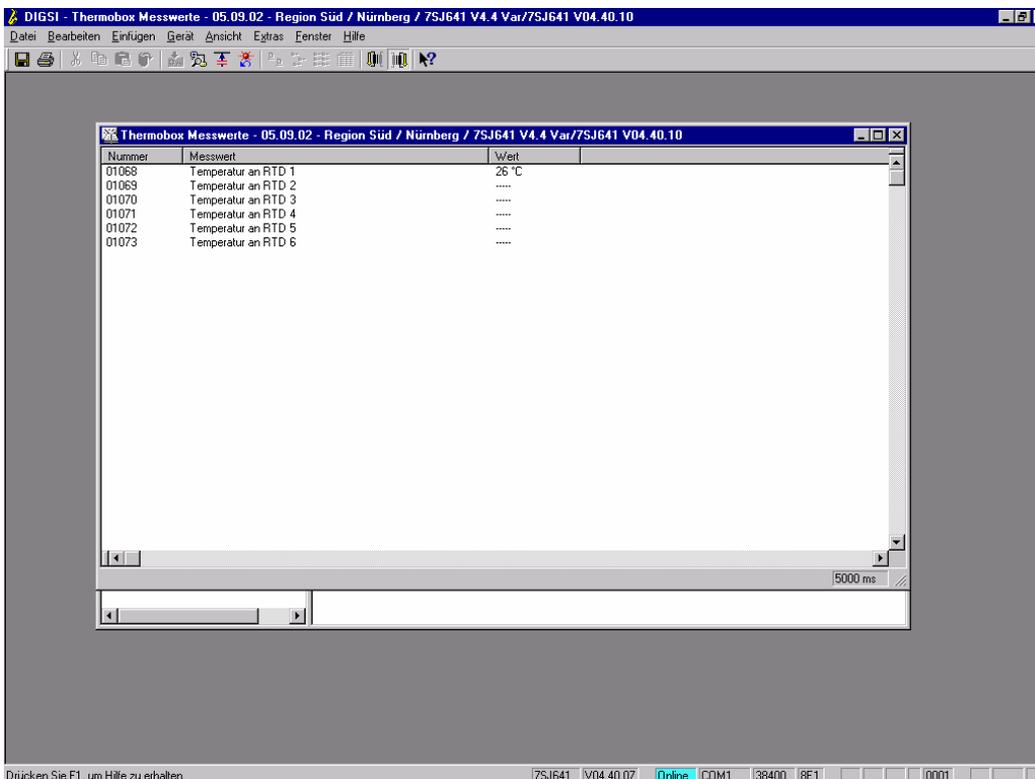


Bild 10: Anzeige der Temperatur in dem Meßwertfenster

Weitere Informationen erhalten Sie dazu im Schutzgeräte Handbuch im Kapitel für die Temperaturerfassung.

## 2. Temperaturerfassung mit 2 Thermoboxen bei SIPROTEC 4 (7UM62, 7SJ/61/62/63/64, 7UT612, 7UT613, 7UT63x)

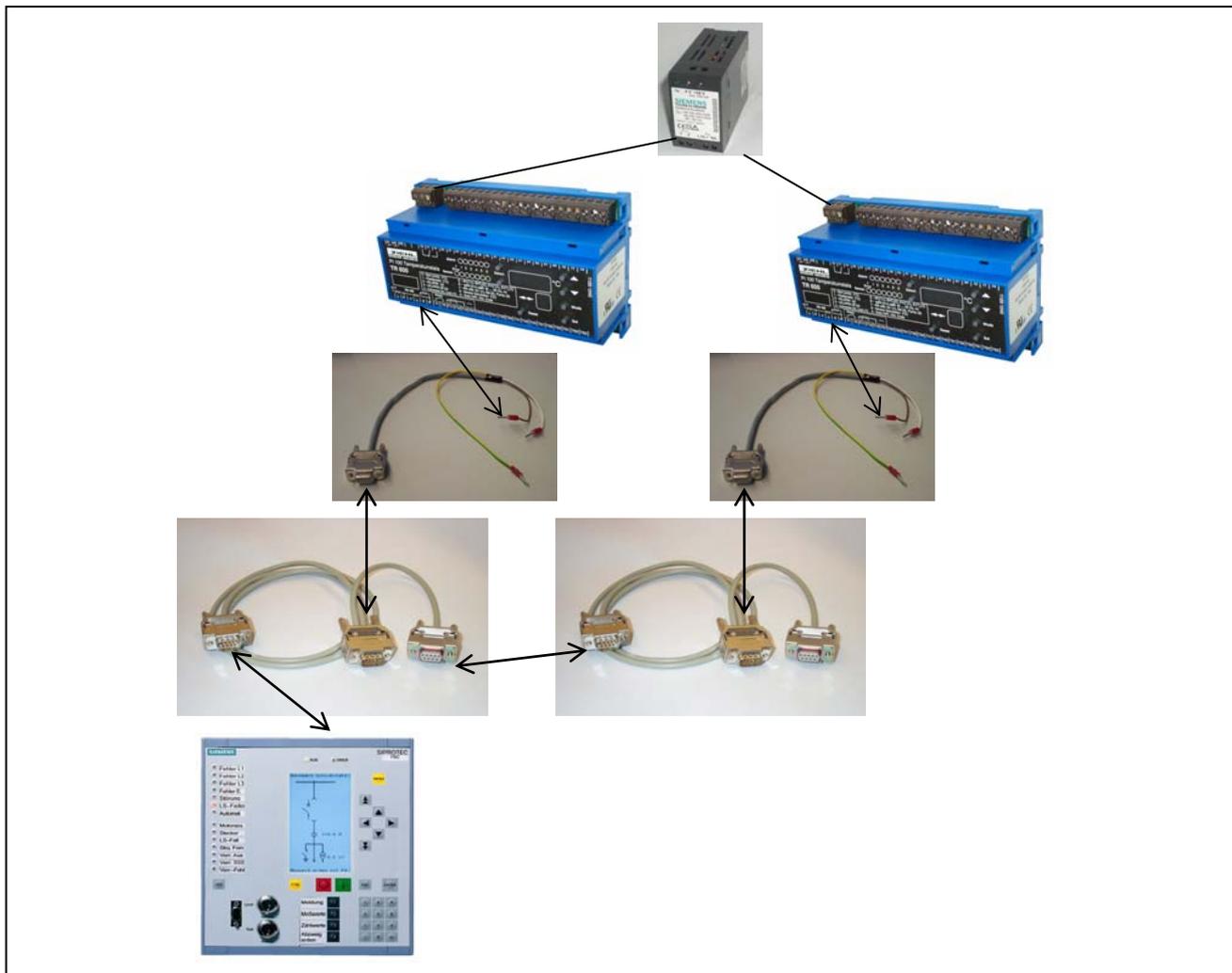


Bild 11: Anschluß mit 2 Thermoboxen

In Bild 11 ist der Anschluß mit 2 Thermoboxen dargestellt.

Sie sehen den Vorteil des RS485 Verbindungskabels 7XV5103-0AA01, es läßt sich einfach ein weiteres 7XV5103-0AA01 Kabel anschließen und mit Hilfe eines weiteren 7XV5103-2AA00 Adapterkabel wird die zweite Thermobox verbunden.

Achten Sie darauf, daß die Adressen der beiden Thermoboxen unterschiedlich sein müssen (erste Thermobox mit Adresse „1“, zweite Thermobox mit Adresse „2“, jeweils unter Mode 7 einstellbar). In DIGSI stehen Ihnen nach entsprechender Änderung auf Messung mit 2 Thermoboxen nun 12 Temperaturmesswerte mit jeweils 2 Schwellwerten zur Verfügung.

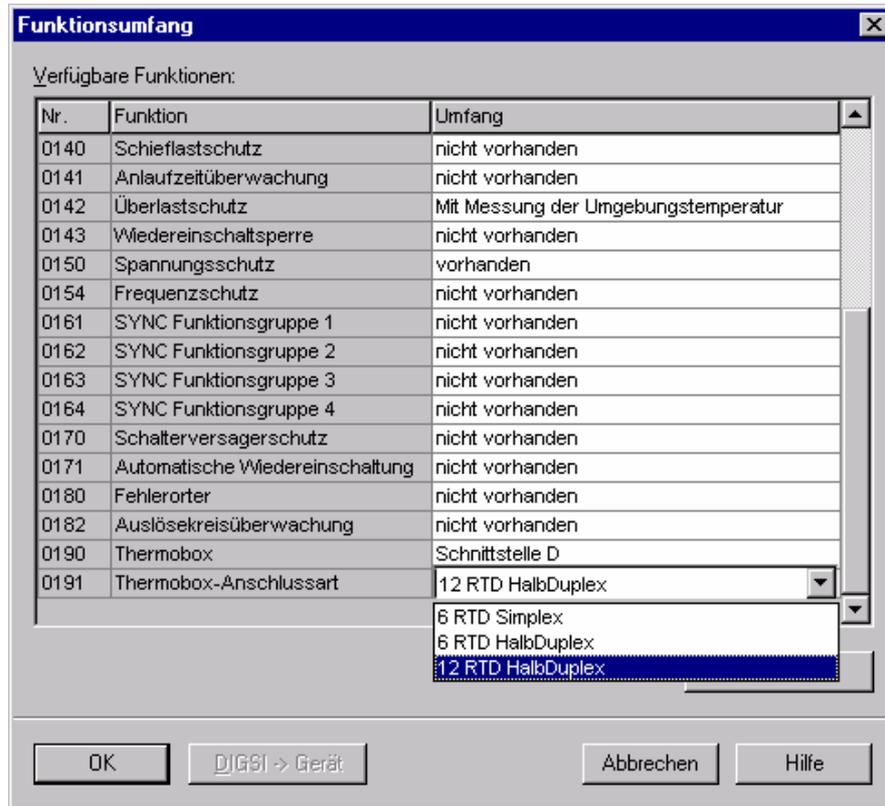


Bild 12: Funktionsumfang einstellen für 2 Thermoboxen

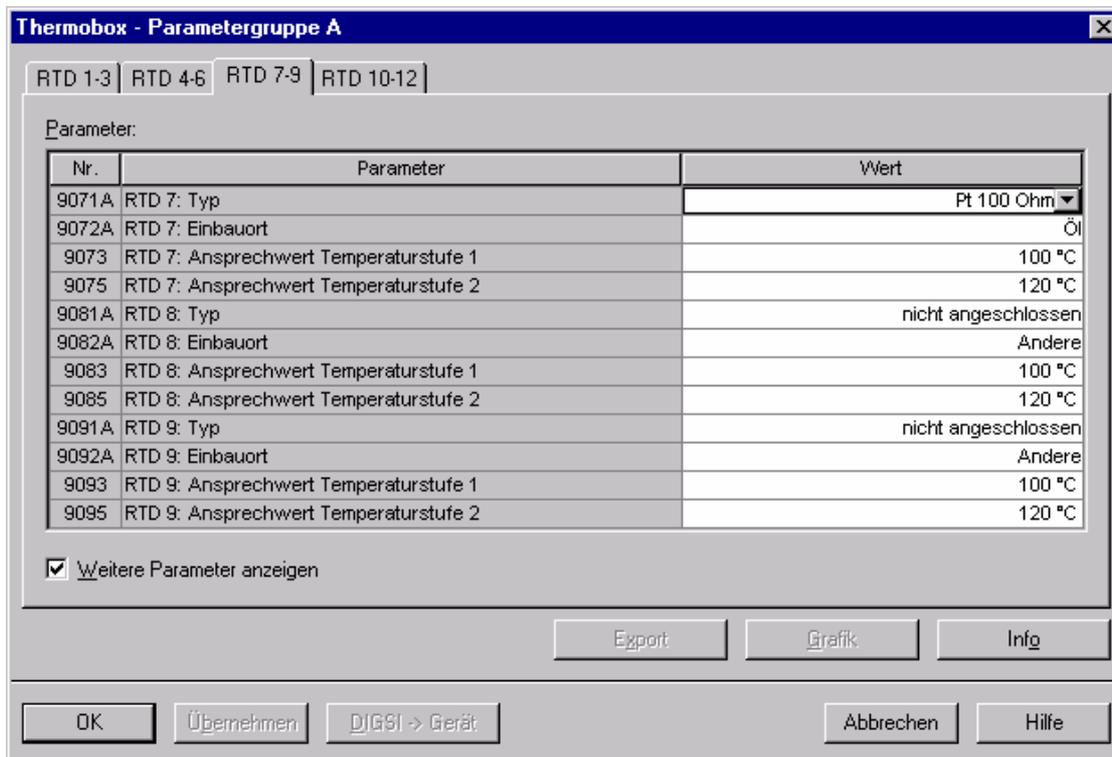


Bild 13: Einstellung der Parameter

### 3. Weitere Anschlußmöglichkeiten

Beispiel 7UM62 , wahlweise Port C oder D

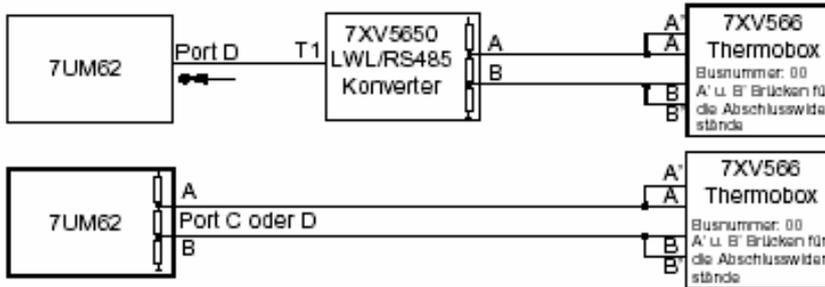


Bild A-38 Simplex Betrieb mit einer Thermobox  
oben: Ausführung optisch (1 LWL); unten: Ausführung RS485

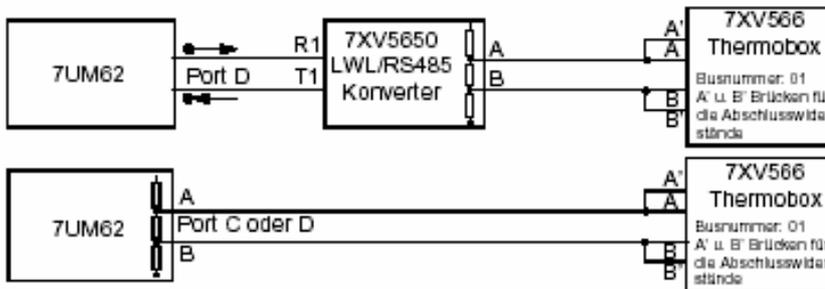


Bild A-39 Halb-Duplex Betrieb mit einer Thermobox  
oben: Ausführung optisch (2 LWL); unten: Ausführung RS485

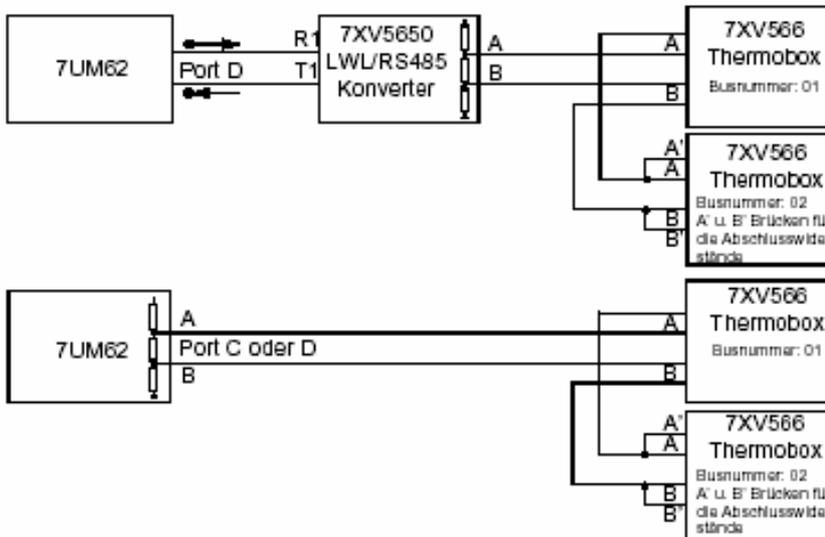


Bild A-40 Halb-Duplex Betrieb mit zwei Thermoboxen  
oben: Ausführung optisch (2 LWL); unten: Ausführung RS485