

Intern

Herbert Jakob 765 herbert.jakob@saia-burgess.com

Betrifft: **Verwendung von speziellen Temperaturfühlerkurven in Fupla**

Datum: 13.06.2013

Allgemein

Es gibt verschiedenste Temperaturfühler auf dem Markt, die unterschiedliche Temperaturkurven beschreiben. Darum hat man angefangen, für diese Kurven Umwandlungstabellen in Excel Files zu schreiben. Diese Umwandlungstabellen sind definiert über die verwendete Analoge Eingangskarte, dessen Auflösung und des Temperaturfühlers. Wichtig ist, dass in der Eingangs-Fbox oder im Media Mapping keine Zusätzliche Umwandlung eingestellt ist! Diese Tabellen findet man auf unserem Intranet im Ordner „Miscellaneous“. Auch die saiadbe Files für die Methode 2 sind dort in einem Ordner abgelegt.

Methode 1 mit PG5 2.0 und älter:

Mit der Umwandlung 20 Fbox aus der HLK Bibliothek kann man eine Kurve abbilden und so den rohen Eingangswert umrechnen. In den Umwandlungstabellen findet man folgende Werte.

NTC10k with PCD2.W340 (parallel Resistance, Jumper on Pt/Ni)

By adapting the parameters the same table can be used for all analogue modules with a constant reference voltage and a fixed resistance in series to the resistance to be measured

Reference Voltage 10 Volt	Fixed resistance 7500 Ohm
Range of the A/D converter, 0 to (2.5V for W340) 2.5 Volt	Resolution of the A/D converter, 0 to (4095 for the W340) 4095 Counts

Parallel resistance
2430 Ohm

recommended +/- 0.1% or better

Der Widerstand **muss** parallel zum Temperaturfühler eingebaut werden, dass man den Widerstandsmesswert am besten auf den Bereich der Eingangskarte anpassen kann.

Temperature	Resistance (Probe)	effective Resistance	Digital Value
-5	42330.0	2298.1	3842
0	32650.0	2261.7	3795
5	25390.0	2217.7	3738
10	19990.0	2166.6	3671
15	15710.0	2104.5	3589
20	12490.0	2034.2	3495
25	10000.0	1954.9	3387
30	8057.0	1866.9	3265
35	6530.0	1771.0	3129
40	5327.0	1668.8	2981
45	4370.0	1561.6	2823
50	3603.0	1451.2	2656

Values for the conversion 20 points of the heavac library (1:1 mode of the W340 analogue FBox)

Simple ADD Fboxes of the integer library can be used to compensate offsets after the conversion FBox, numeric editors are handy to be able to change the offset online
As the standard analogue FBoxes don't contain a filter, it is recommended to add T1 filters after the converter, to get more stable values

265.6	50.0
282.3	45.0
298.1	40.0
312.9	35.0
326.5	30.0
338.7	25.0
349.5	20.0
358.9	15.0
367.1	10.0
373.8	5.0
379.5	0.0
384.2	-5.0

Diese Tabelle gibt jetzt die Punkte x und y für die Umwandlung 20 Fbox an. Also der erste Punkte hat auf der x-Achse den Wert 265.6 und auf der y-Achse den Wert 50.

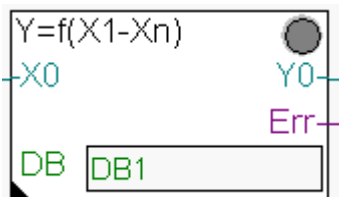
Diese Werte muss man in die Parameter der Umwandlung 20 Fbox übertragen.



Mit dieser Methode muss für jede Umwandlung einzeln eine Fbox gesetzt und mit den Werten der richtigen Kurve geladen werden.

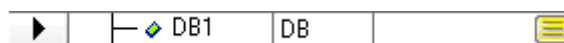
Methode 2 mit PG5 2.1:

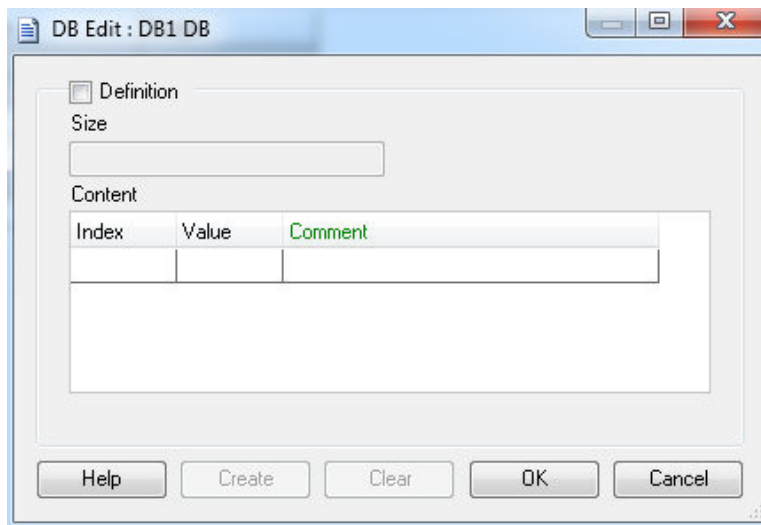
In PG5 2.1 wurde neu die Funktion implementiert, bei welcher man DB's mit DB Importfiles beschreiben kann. Dazu wurde eine spezielle Umwandlung 20 Fbox entwickelt, die auf einen DB referenzieren kann. Diese Kombination erlaubt es jetzt, mehrere Temperaturfühler an die gleiche Umwandlungs-Fbox anzuschliessen. Dazu können mehrere Umwandlungs-Fboxen auf denselben DB referenzieren.



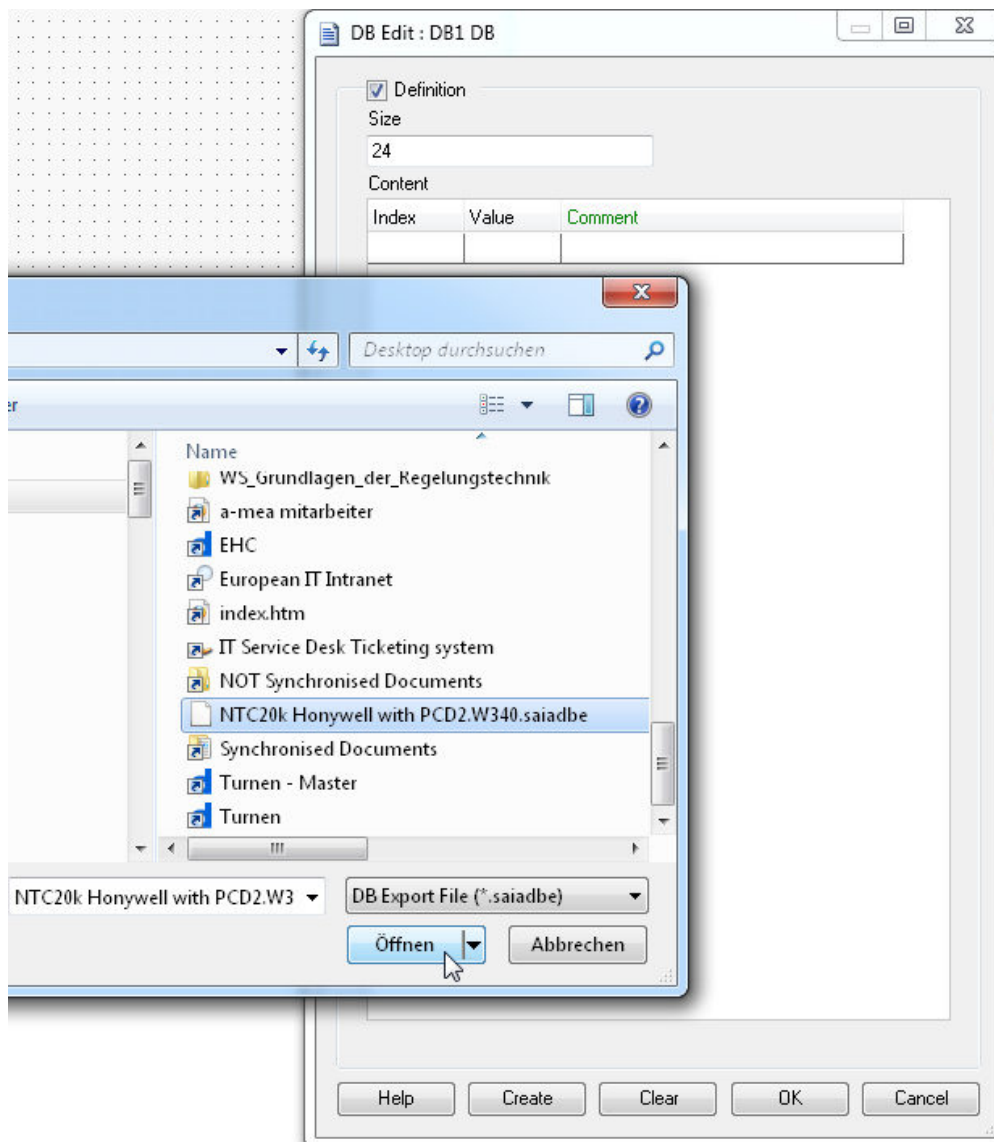
Diese Fbox Umwandlung DB n Punkte findet man auch in HLK Allgemein. Im DB Feld muss man den Namen für den DB definieren, auf den referenziert wird. Danach muss dieser DB mit den richtigen Werten geladen werden.

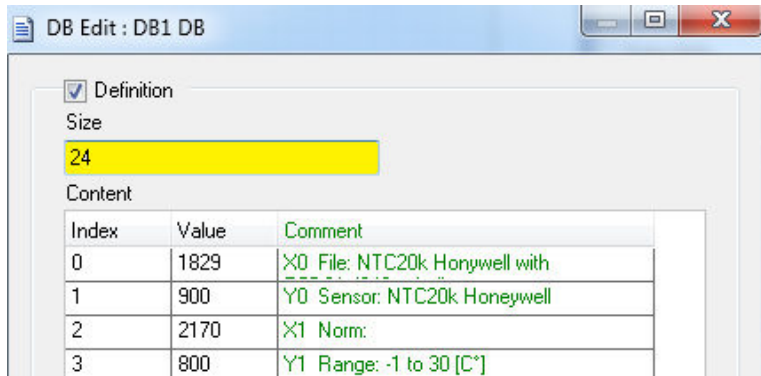
Im Symboleditor auf der Zeile des DB's muss man den Knopf bei Adress/Value drücken.





Mit einem Rechtsklick in das Fenster und der Menüwahl Import kann ich nun die richtige Datei auswählen und so den DB mit den Punkten der Fühlerkurve abfüllen. Dazu braucht es ein .saiaadbe Datei, welche auch so vom Support zur Verfügung gestellt wird.





Wenn der Import gemacht ist, werden die Werte im DB tabellarisch dargestellt. Weiter muss man die Anzahl Einträge bei Size eintragen.

Auch die „Grösse, aber in Anzahl Punkte, muss man nun noch in der Umwandlung DB n Punkte einstellen, also in dem Beispiel hier 12.

Am Eingang der Fbox wird jetzt der Rohwert angeschlossen und am Ausgang erhält man den nach der Kurve Neuberechneten Wert.

