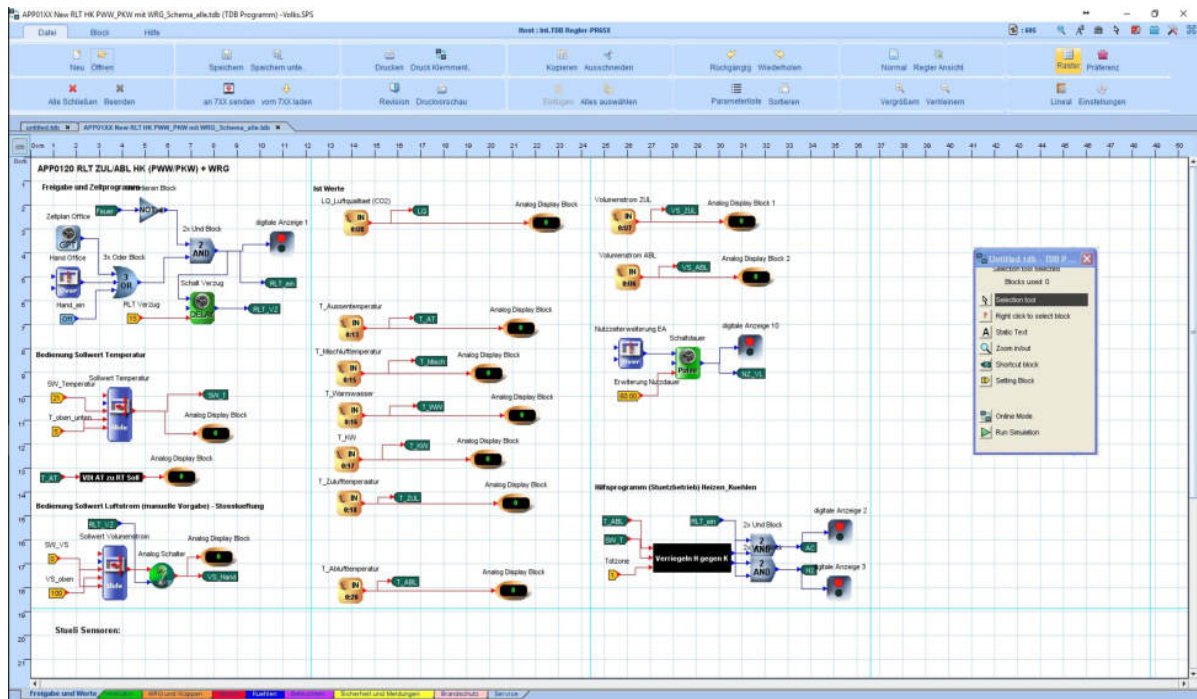




## Volks.SPS (TDB) Daten Erzeuger

### Bedienungs- und Installationsanleitung



## **Copyright**

Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der Fa. Innodaten-IT für Kälte-, Klima und Haustechnik, Stapelfeld

Änderungen von Software, Hardware und Dokumentation bleiben ohne Mitteilungspflicht vorbehalten.

© 13.03.2018

Michael Vogt - Innodaten-IT für Kälte-, Klima und Haustechnik, Stapelfeld

Alle Ausgaben mit früherem Ausgabedatum werden hiermit ungültig.

**INNODATEN** ist ein Warenzeichen der innodaten - IT für Kälte-, Klima und Haustechnik, Stapelfeld.

Resource Data Management ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Resource Data Management, Glasgow. Microsoft, MS-DOS und Windows sind eingetragene Warenzeichen und Excel, Windows NT, Access und Visual Basic sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Alle weiteren Produkt- und Firmenbezeichnungen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Beschreibung</b> .....	<b>6</b>
Neu Erstellen.....	7
<b>Reiter &amp; Menüs</b> .....	<b>7</b>
Aufbau einer Applikation .....	8
Programm Einstellungen .....	9
Beispiel einer Applikation .....	10
Anschlussklemmen echter Geräte.....	11
Speichern eines TDB Programms/App .....	11
Tool Box Menü (online Regler), sonst s. Windows Menü.....	11
<b>Erlaubte Zeichen für Programmeingaben</b> .....	<b>13</b>
<b>Funktionsblöcke zur Programmierung</b> .....	<b>14</b>
<b>Block</b> .....	<b>14</b>
Auswahltool.....	14
Freie Textauswahl.....	14
Zoom.....	14
Merker.....	14
Parameterblock.....	14
Tag Block (nur bei Erstellung Custom Block).....	14
Online Modus.....	15
Simulation ausführen.....	15
Sonderfunktion Pfeile teilen.....	15
<b>Diagnose</b> .....	<b>16</b>
Analog Anzeige Block .....	16
Digital Anzeige Block .....	16
<b>Funktionen</b> .....	<b>17</b>
Alarm (Störung).....	17
Analog Schalter.....	17
2x Analog Schalter (nicht 750TDB).....	17
Analog Speicher.....	17
Pulszähler.....	17
D-Latch.....	17
SR-Latch.....	18
Digitale Rampe.....	18
Analoge Rampe.....	18
Syslog (nur 650TDB).....	18
Lauftext (nur DM).....	18
Gegensinnig Thermostat Ein/Aus.....	18
Gegensinnig Thermostat Ein/Aus.....	19
Gleichsinnig Thermostat Ein/Aus.....	19
Gleichsinnig Thermostat Ein/Aus.....	19
Direkt PID Gleichsinnig (z.B. Kühlen).....	19
Direkt PID 2 Gleichsinnig (z.B. Kühlen).....	19
PID Regler Gegensinnig (z.B. Heizen).....	20
PID Regler 2 Gegensinnig (z.B. Heizen).....	20
Performance.....	20
Levels (Grenzwerte) Block.....	21
Occupation (Belegungs-) Block.....	21
Occupation (Belegungs-) 2 Block.....	22
P toT - Druck zu Temperatur Block.....	22
P toT 2 - Druck zu Temperatur 2 Block.....	22
Komfort / Behaglichkeits Block.....	22
Offline Block (Watch Dog).....	22
Kaskadenblock (Verzweigung nach Frage/Antwort).....	23
Schalter (via Display/Webinterface) .....	23



Schalter 0 1 Auto (Display/Webinterface).....	23
Sollwertvorgabe (via Display/Webinterface).....	24
<b>Ein-/Ausgang.....</b>	<b>25</b>
Analog Eingang .....	25
Analog Ausgang .....	25
Digitaler Eingang .....	27
Digitaler Ausgang (Relais).....	27
Analoger Eingang 2 (Alarmdaten für Sensorfehler, bzw TPI) .....	27
Analog Geräteingang.....	28
String Eingang (Nur Daten Manager) .....	28
Analoger Netzwerk Eingang .....	28
Digitaler Netzwerk Eingang .....	29
Netzwerk Parameter .....	29
Alarmeinang.....	29
Drop Down Liste.....	29
Impuls Eingang (PR0622) .....	30
CT Monitor (PR0626) nicht bei 750TDB.....	30
CT 2 Monitor (PR0626) nur bei 650TDB.....	30
GPT Timer Kanal (nicht 750TDB).....	30
GPT 2 Timer Kanal (nicht TDB750).....	31
GPT 3 Timer Kanal.....	31
Abtausignal.....	31
Optimierungsblock.....	31
Abtauuhr.....	31
Status Block .....	32
Anlage Display Block (PR0620).....	32
Humidistat Anzeige Block (PR0445).....	32
Humidistat 2 Anzeige Block (PR0445LCD) .....	33
Kühlraum Anzeige (PR0120XXX).....	35
Mercury Anzeige (PR0328, alte Serie PR071X Regler).....	35
Mercury 2 Anzeige (PR0725).....	36
Intuitiver Anzeige Block (internes Display, PR0650DTDB, Auslaufmodell).....	37
Intuitiver V2 Anzeige Block (internes Grafik Display) .....	37
<b>Mathematik.....</b>	<b>39</b>
Addieren.....	39
Subtrahieren.....	39
Multiplizieren.....	39
Dividieren.....	39
Absolutwert.....	39
X hoch Y.....	39
Minimum.....	39
Maximum.....	39
Gleich .....	39
Kleiner als.....	39
Größer als.....	39
Kleiner gleich.....	39
Größer gleich .....	39
2 fach Mittelwertblock .....	40
3 fach Mittelwertblock .....	40
4 fach Mittelwertblock.....	40
Limit Block.....	40
Im Bereich.....	40
MIN, MAX, Mittelwertblock.....	40
Filter Block.....	40
Akkumulator Speicher (Summenblock).....	41
Algebra Block.....	41
<b>Zeit.....</b>	<b>42</b>
Schaltverzug.....	42
Schaltdauer.....	42



Heartbeat.....	42
Nachlauf.....	42
Betriebsstunden.....	42
Umschaltblock.....	42
Pumpenblock (Laufzeitoptimiert mit Betriebsmeldung, nicht 750TDB).....	43
Datum Block.....	43
Datum Uhrzeit Block.....	44
Sommer-/Winterzeit Umschaltung.....	44
Tageslichtblock.....	44
Zeit Block.....	44
Zeitplanblock.....	44
Tag der Woche.....	45
<b>Logik.....</b>	<b>46</b>
2-UND Block.....	46
3-UND Block.....	46
4-UND Block.....	46
2-ODER-Block.....	46
3-ODER-Block.....	46
4-ODER-Block.....	46
NICHT Block.....	46
XOR Block.....	46
<b>Anzeige der Namen .....</b>	<b>47</b>
<b>Suchen / Ersetzen.....</b>	<b>47</b>
<b>Ersetzen eines Elements.....</b>	<b>47</b>
<b>Eine Simulation durchführen.....</b>	<b>47</b>
<b>ANHANG 1 – TABELLE KOMFORT (TEMPERATUR/FEUCHTE) INDEX.....</b>	<b>49</b>
<b>ANHANG 2 – VERBINDUNG MIT ERWEITERUNGEN (650TDB &amp; DM).....</b>	<b>50</b>
<b>ANHANG 3 – DRUCKBARE REVISIONSDOKUMENTE.....</b>	<b>52</b>
<b>Versions Historie.....</b>	<b>54</b>



## Beschreibung

Die Volks.SPS (Datenerzeuger) ist ein einfaches, bedienerfreundliches, selbsterklärendes Programm zur grafischen Erstellung von Speicher Programmierbaren Steuerungen (SPS) in der Gebäudeautomations- bzw. Prozeßtechnik.

Zur Bedienung sind weder Projektierungs- noch Programmierkenntnisse notwendig. Dies ist die einzige Dokumentation zum Programm.

Die PC Freeware zur Offline Programmierung erhalten Sie unter [www.shop.innodaten.de](http://www.shop.innodaten.de). Jedes erstellte Programm (APP) kann über Ethernet oder per USB Kabel auf einen Regler/Gerät überspielt werden. Es gibt keine Beschränkungen an Datenpunkten bzw. Lizenzen.

Die Volks.SPS hat eine integrierte Simulation, so dass alle Programme vor dem eigentlichen Einsatz sorgfältig getestet werden können. Eine On-line Option erlaubt es dem Bediener die Anwendung mit allen Parametern und Messwerten während des Betriebs zu überwachen.

Die Volks:SPS erlaubt es passwortgeschützte Programme als eigene Kundenblöcke zu erstellen, zum Schutz des eigenen Know Hows gegenüber Dritten.

Das Programm befindet sich in seiner Reglerversion auf den folgenden Produkten:

PR051XXXX	Daten Manager, als kostenpflichtige Erweiterung „Daten Erzeuger“
PR0650TDBXXX	Standard TDB Regler mit 44 E/As und bis zu 10 CAN Bus Erweiterungen
PR0750TDBXXX	Kleiner TDB Regler mit 11 E/A Hardware bedingt erweiterbar
PR0617TDBXXXX	Touch XL Regler als 10“ Farb Display mit bis zu 10 CAN Bus Erweiterungen

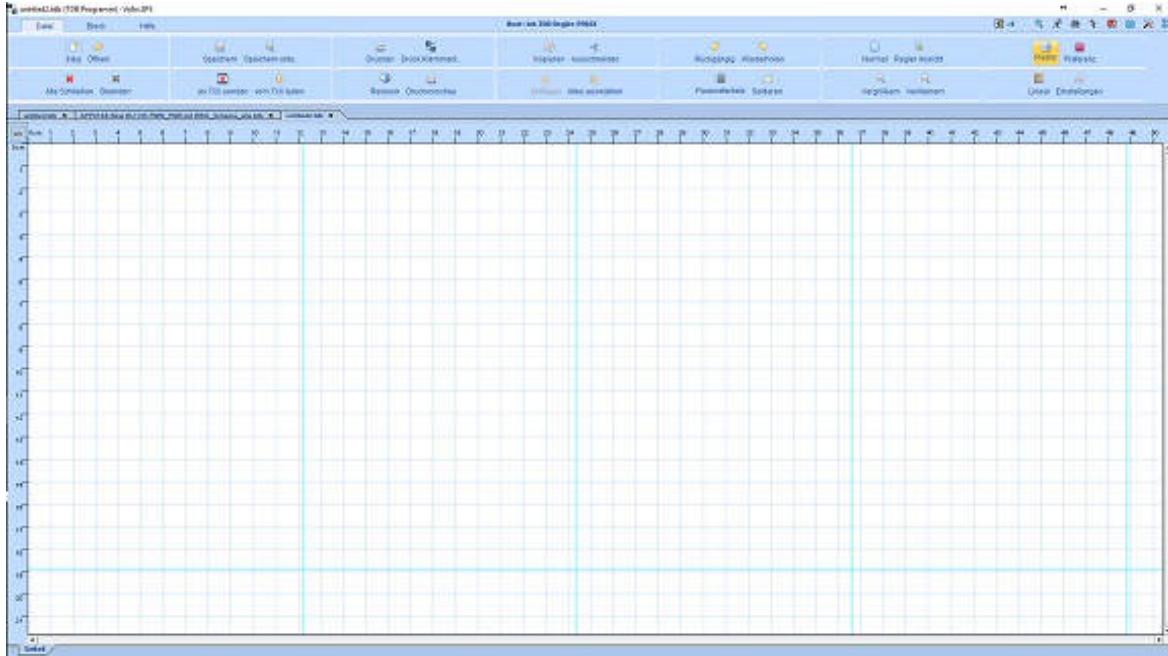
Die erstellten Applikationen (APPs) laufen auf allen obigen Produkten mit individuellen Einschränkungen s. folgende Bedienungsanleitung.

Auf einem Daten Manager können ein Maximum von 16 gleichzeitig ablaufenden TDB APPs mit je bis 4096 Blöcken regeln, wobei Blöcke alle programmierbaren Funktionsblöcke sind und die sie verbindenden Linien.

Auf allen Geräten läuft immer genau eine APP.

## Neu Erstellen

Nach Aufruf des Programms erscheint folgender Bildschirm. Dies entspricht der Entwicklungsoberfläche für eine Applikation (APP). Die hellblauen Linien dienen zur Orientierung, wobei jedes Rechteck einer DinA4 Seite entspricht. Es ist ratsam für eine spätere Dokumentation innerhalb der blauen Linien zu programmieren.



## Programmoberfläche Reiter & Menüs

In der obersten Zeile befinden sich die Reiter Datei, Block und Hilfe, sowie die Icons für Blockzähler, Zoom, Sprache, Suchen/Ersetzen sowie Tool Boxen.

Nur Datei und Block besitzen Untermenüs. Wobei alles nennenswerte zum Menü Block in dieser bedienungsanleitung unter den Abschnitten „Funktionsblöcke zur Programmierung“ zu finden ist.

Das Datei Menü dient den normalen Funktionen zum speichern, drucken, öffnen, kopieren, einfügen etc von Dateien/Programmteilen sowie Programmeinstellungen. Allerdings befinden sich hier auch spezielle Programme zur Unterlagenerstellung zum Programm wie:

Druck Klemmenliste	Liste der Ein-/Ausgänge	s. Anhang 3
Regler Ansicht	2D Bild des eingesetzten Reglers und der Anschlüsse	s. Anhang 3
Parameterliste	Liste aller via Menü zu ändernder Parameter mit min/max und weiteren Werten	s. Anhang 3
Revision	Manuelle Revisionsliste zu Änderungen, Kommentaren zum Programm	
Sortieren	zum sortieren der Ein-/Ausgangsliste auf dem Webinterface. Sollte vor den obigen Ausdrucken erfolgen.	

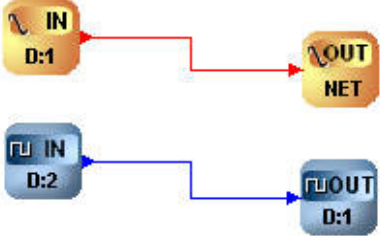



Sowie an „7XX senden / vom 7XX laden“ zum Überspielen via Ethernetverbindung von APPs auf oder vom 750TDB Regler.

Das laden/speichern von APPs Programmen der andern Produkte ist menügeführt und Teil der jeweiligen Hardware (Webserver)!



## Aufbau einer Applikation

### Generelle Änderungsprinzipien

Maus Aktion	Ergebnis
Links Doppelklick eines Objektes	Öffnen der Objekteinstellungen
Links Klick halten-ziehen-loslassen	Bewegt Objekt
Links Klick halten-ziehen-loslassen auf Verbindungspunkten (Nodes)  Blaue Punkte an blau, oder rote an rot  Anmerkung: Rot an blau und blau an rot ist nicht erlaubt.	Verbindet Objekte Punkt an Punkt  
Links Klick halten-ziehen-loslassen auf Verbindungspunkten, dann Arbeitsfläche	Verbindung wird gelöscht
Rechtsklick auf das Objekt  	Untermenü: -  
Rechtsklick auf Arbeitsfläche  Sichern Änderungen Sichern als...  Item Order: Zum Ordnen der Ein-/Ausgänge in Folge des Webinterfaces  Find/Replace: Zum Auffinden von Blöcken, Namen etc bzw. zum austauschen.  Show names: Zur Anzeige der für die Blöcke vergebenen Namen  Settings: Programmeinstellung s. nächste Zeile	Untermenü  

## Programm Einstellungen

Rechtsklick auf Arbeitsfläche und Auswahl „Einstellungen...“ Die folgende Option wird angezeigt.

- Host:** Gerät für das die APP erstellt wird
- Program Description:** Beschreibung des Programms
- Program Options:** Auswahl von Fahrenheit oder Celsius
- Refresh Timeout:** Eingabe in Sekunden. Wir für einige Blocks benötigt z.B. Netzwerk Blocks
- Status Input Type:** Ein globaler Parameter. Definieren Sie die Statuseingänge zur Reaktion auf 0V oder 24 V. Wenn auf 24V wird der TDB das fehlen oder anliegen von 24V aufnehmen und als Statusänderung verarbeiten und 0V ignorieren. Wenn auf 0V eingestellt wird der TDB auf sowohl 0 als auch 24V reagieren.

**Program Settings**

Host: Plant Controller

Program description: HVAC Control Application

Program options:

Temp. units: Deg. C

Refresh timeout: 180 seconds

Status input type: 0V Return

Expansion boards:

Board 1	Plant Stepper I/O
Board 2	Plant I/O
Board 3	Plant Probe 48
Board 4	Not installed
Board 5	Not installed
Board 6	Not installed
Board 7	Not installed
Board 8	Plant I/O
Board 9	Plant Stepper I/O
Board 10	Not installed

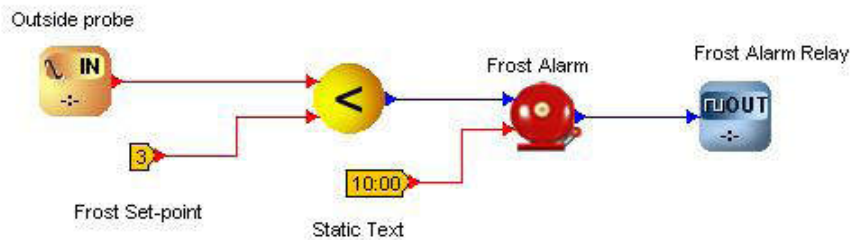
OK Cancel

## Beispiel einer Applikation

Nehmen sie die Werkzeuge aus der Werkzeugkiste und ziehen Sie auf die Programmfläche. Verbinden Sie die Ein- und Ausgänge mit den Einstellungen geben Sie den Objekten sinnvolle Namen bzw. Vorgabewerte. Lassen Sie eine Simulation laufen, um zu prüfen ob das Programm ihren Vorstellungen entsprechend arbeitet.

Sobald dies umgesetzt ist speichern Sie ihr Programm

## Frostschutz



Obiges Programm ist eine einfache Frostschutzschaltung. Ein Außenfühler misst die Außentemperatur und wird mit einem kleiner als Block mit einer vorgegebenen Temperatur von 3°C verglichen. Bei Unterschreiten dieser gesetzten Frostgrenze (3°C) wird mit 10 Minuten Verzögerung den Alarmblock auslösen und das Relais zur Aktivierung z.B. einer Heizung auslösen.

Steigt die Temperatur vor Ablauf der 10 min wieder über 3°C wird nichts ausgelöst.

## Anschlussklemmen echter Geräte

Es gibt zwei Arten von Anschlüssen:

1. Fixed      Direkt an den Klemmen des Gerätes
2. Network    Nutzt Ein- und Ausgänge von vernetzten Reglern (TDB, MON,...)

Beispiel einer Eigenschaften Box für einen Fix Eingang

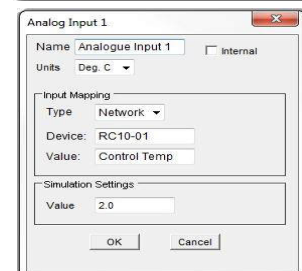
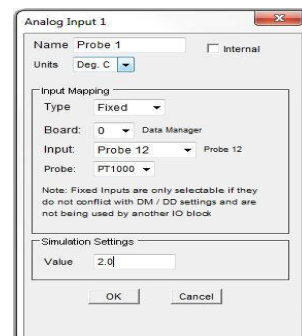
Internal - Häkchen hier entscheidet ob der Wert im laufenden TDB Programm angezeigt wird oder nicht. Ohne Haken wird der Wert angezeigt.

In diesem Beispiel wird der Wert des Einganges 12 des Datenmanagers einem PT1000 Fühler angezeigt.

Beispiel einer Eigenschaften Box für einen Netzwerk Eingang

Block Name  
Typ: Netzwerk  
Regler Name: RC10-01

Eingabe des Wertes des Reglers den man benutzen möchte, wie z.B. Control Temp



Wert für Simulation

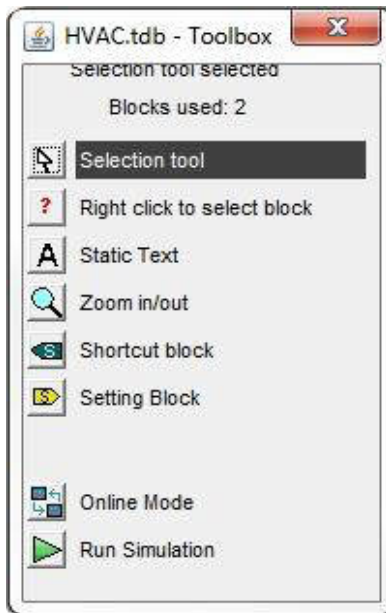
Anmerkung: **Wichtig! Jeder Name eines Ein- oder Ausgang im Programm muss mit dem Namen des Ein- oder Ausgang am jeweiligen Gerät übereinstimmen. Nur ASCII Zeichen, keine Sonderzeichen**

## **Speichern eines TDB Programms/App**

Zum Abspeichern mit rechter Maus auf die Arbeitsfläche klicken und „Save“ oder „Save as“ auswählen. Das Programm wird auf dem Datenmanager gespeichert. Als Namen nur Zeichen aus dem ASCII Zeichensatz benutzen.



## Tool Box Menü (online Regler), sonst s. Windows Menü



Selection Tool - Links Klick zur Auswahl

Building Blocks - (rechts Klick für Untermenüs (s. Anlage)

Static Text - reine Texteingabe (ASCII) zum bessern Verständnis

Zoom in/out – Links Klick Zoom IN, rechts Klick Zoom OUT

Short Cut Block - Links Klick für Abkürzung

Setting Block - Links Klick Vorgabewerte

Online Mode – nur für laufende Programme Links Klick für Werteanzeige

Run Simulation - Links Klick für die Simulation des Programms

Die meisten Menüs bleiben aktiv, also bei jedem wiederholten links Klick wird ein neues Symbol auf die Arbeitsfläche gegeben. Zum löschen von Blöcken rechts Klick auf den Block und „Delete“ wählen.

## Erlaubte Zeichen für Programmeingaben

Die folgenden ASCII Zeichen gelten als sicher für die Eingaben von Text in das Programm bzw. dessen Blöcke. Es ist zu berücksichtigen, dass jedwede Interaktion mit der Hardware über einen Webbrowser stattfinden wird und Umlaute bzw. deutschspezifische Sonderzeichen international nicht unbedingt das gewünschte Ergebnis erzielen.




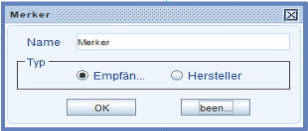



Es hat in der Vergangenheit definitiv Probleme mit den folgenden Zeichen Ä,ä,Ü,ü,Ö,ö,ß in Programmen gegeben.




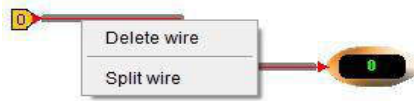
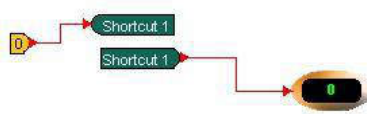
space	0	@	P	`	p
!	1	A	Q	a	q
"	2	B	R	b	r
#	3	C	S	c	s
\$	4	D	T	d	t
%	5	E	U	e	u
&	6	F	V	f	v
'	7	G	W	g	w
(	8	H	X	h	x
)	9	I	Y	i	y
*	:	J	Z	j	z
+	;	K	[	k	{
,	<	L	\	l	
-	=	M	]	m	}
.	>	N	^	n	~
/	?	O	_	o	del





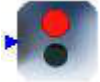
## Funktionsblöcke zur Programmierung

### Block







B01		<p><b>Auswahltool</b></p> <p>Der Mauszeiger dient als Auswahltool für alle Aktionen, Positionierungen, Öffnen (Block Doppelklick) von Eigenschaftsmenüs, und Eingaben in das Programm. Er funktioniert auch als DRAG &amp; DROP zur Auswahl eines Bereiches zum Kopieren oder Verschieben.</p>
B02	A	<p><b>Freie Textauswahl</b></p> <p>Zur Eingabe von Text (s. ASCII Zeichen) an beliebiger Position im Programm für nähere Erläuterungen, Gliederung bzw. Kennzeichnung von Abschnitten, Schritten etc.... Der Text hat keinen Einfluss auf den Ablauf oder das Programm selbst.</p>
B03		<p><b>Zoom</b></p> <p>Durch Auswahl des ICONs wird mit dem linken Mausklick die Ansicht vergrößert und durch rechten Mausklick verkleinert.</p>
B04		<p><b>Merker</b></p> <p>Der Merker erlaubt Werte/Zustände von einer Position zu einer zweiten im Programm zu übertragen. Bei der Erstellung eines Merkers ist dieser ein „Empfänger“ und man kann ihm einen Namen geben, z.B. T.RT für den Analogen Eingang Raumtemperatur.</p> <p>Diesen Merker kann man jetzt als Hersteller beliebig oft im Programm wieder verwenden, in dem man Hersteller anklickt und aus der Auswahlliste den erstellten Merker benutzt.</p>  <p>Ich habe nur einen Raumtemperaturfühler, der Wert jedoch wird sowohl z.B. für die Heizsequenz als auch die Kühlsequenz benötigt!</p>
B05		<p><b>Parameterblock</b></p> <p>Zur Eingabe von Sollwerten über den Webserver, Display bzw. Bedieninterface der Hardware.</p> <p>Es kann zwischen analogen bzw digitalen Sollwerten vorgegeben werden, bei digitalen besteht nur die Auswahl für an oder aus.</p>  <p>Sonst ist immer vorzugeben ob Intern oder nicht. Interne Parameter sind nur in der Programmieroberfläche sichtbar, nicht interne erscheinen in der Parameterliste und könne über Webinterface bzw. Hardware geändert werden.</p> <p>Der Vorgabewert gilt immer bei Neustart des Programms, wobei dieser später nur innerhalb der min/max Werte geändert werden kann. Über Skala wird die Auflösung des Parameters festgelegt, 1, 0,1 bzw 0,01 und die Einheiten dienen der ingenieurmäßigen Verarbeitung des Wertes.</p>
B06		<p><b>Tag Block (nur bei Erstellung Custom Block)</b></p>


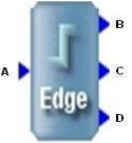
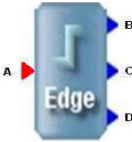



		<p>Der Tag Block wird als Ein- bzw Ausgang für neue eigene Programmblöcke benötigt. Diese Blöcke werden als separate Dateien mit der Endung *.blk im Custom Verzeichnis des Programmes gespeichert und stehen dem Programmierer unter dem Menü „eigene“ Blöcke zur Verfügung.</p> <p>Dafür muß unter Neu das Icon gewählt  werden, und dort sind dann alle Eingänge und Ausgänge mit einem Tag zu versehen und zu benennen. Entsprechend wird sich später die „Black Box“ darstellen mit blauen Digitalen Ein-/Ausgängen und roten Analogen Ein-/Ausgängen.</p> <p>Custom Blöcke / Black Boxen sind sehr gut dafür geeignet wiederkehrende Programminhalte per einmaligem Mausklick in jedes Programm einzubinden. Wie z.B. die Wartung bei RLT Anlagen die gem VDMA 24186 jährlich zu erfolgen hat. Also kann man sich eine Black Block gestalten, die einen Meldung nach spätestens 365 Tagen aus Display bringt das die Wartung fällig wäre..</p>
B07		<p><b>Online Modus</b></p> <p>Der Online Modus ermöglicht Werte und Zustände des Programms im Hardware Menü (Editieren) live zu sehen. Also während das Programm praktisch abläuft und man online verbunden ist, kann man die Programmieroberfläche öffnere (Editieren) und über die online Funktion alle Daten löive auf dem Bildschirm miterleben, vorausgesetzt genügend Displays s. D01 und D02 sind gesetzt worden.</p>
B08		<p><b>Simulation ausführen</b></p> <p>Eine Simulation kann online wie offline ausgeführt werden, sie nimmt die vorgegebenen Werte (Simulationswerte) und führt das Programm theoretisch gemäß dieser Werte aus. Diese Werte (Fühlereingänge, Parameter etc...) kann man während der Simulation verändern, um die Programm Reaktionen testen und überprüfen zu können.</p> <p>Der Programmverlauf aktiver Verbindungen wird durch grüne Linien angezeigt.</p>
B09		<p><b>Sonderfunktion Pfeile teilen</b></p> <p>Ein Rechtsklick auf eine Verbindung ergibt die Option "Löschen" oder "Teilen".</p> <div data-bbox="957 1400 1372 1500">  </div> <p>Option Teilen (Split) teilt die Verbindung und fügt automatisch Merker ein als Produzent und Empfänger.</p> <div data-bbox="1005 1590 1372 1702">  </div> <p>Die Abkürzungen erhalten den Namen des Blocks zur Linken der Teilung Der Merkernamen kann geändert werden in der Eigenschaften Box.</p> <p>Das teilen von Verbindungen macht das Layout einfacher und die TDB Programm leichter zu verfolgen.</p>






## Diagnose




D01		<p><b>Analog Anzeige Block</b></p> <p>Der Block dient zur Anzeige von analogen Werten innerhalb des Programms (Simulation oder Online). Die Bezeichnung lässt sich frei wählen (ASCII)</p> <p>Er ist im Standard Intern (nur im Programm) wenn nicht Intern, wird der Wert in der Eingangs-/bzw. Ausgangsliste des Webinterfaces des Programms angezeigt, bzw. kann über das Netzwerk (Broadcast) an Dritte gesendet werden.</p> <p>Werte für die Auflösung, min./max. Und die Einheit sind zu wählen, um eine verständliche Wertedarstellung zu erhalten.</p> 
D02		<p><b>Digital Anzeige Block</b></p> <p>Der Block dient zur Anzeige von digitalen Zuständen (0/1) innerhalb des Programms (Simulation oder Online).</p> <p>Er ist im Standard Intern (nur im Programm) wenn nicht Intern, wird der Wert in der Eingangs-/bzw. Ausgangsliste des Webinterfaces des Programms angezeigt, bzw. kann über das Netzwerk (Broadcast) an Dritte gesendet werden.</p>



## Funktionen







F01		<p><b><u>Alarm (Störung)</u></b></p> <p>Eingang A: Digital Eingang Eingang B: Verzugszeit</p> <p>Bei Aktivierung des Einganges A wird nach Ablauf der Verzugszeit B der Alarmausgang aktiviert. Freie Bezeichnung (Klartext) für den Blocknamen (nicht 750TDB), sowie Auswahl von bis zu 32 Alarmindizes (automatische Weiterleitung der Alarme!)</p>
F02		<p><b><u>Analog Schalter</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Wert Eingang B: digitaler Eingang (Schalter)</p> <p>Bei Aktivierung des Einganges B wird der Eingang A an den Ausgang weiter gegeben, sonst 0.</p>
F03		<p><b><u>2x Analog Schalter (nicht 750TDB)</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Wert Eingang B: analoger Wert Eingang C: digitaler Eingang (Schalter)</p> <p>Bei C = EIN wird Ausgang = B, und bei C = AUS wird Ausgang = A an D ausgegeben.</p>
F04		<p><b><u>Analog Speicher</u></b></p> <p>Eingang A: Analog Wert Eingang B: Schalter Eingang C: Start Wert</p> <p>Anfangs ist der Ausgang am Start Wert. Der Analog Wert wird gespeichert sobald Eingang B wieder ausschaltet. Bei Wahl der "Non Volatile" Option wird der Wert alle Stunde oder zur halben Stunde abgespeichert, bzw beim Starten des Reglers.</p>
F05		<p><b><u>Pulszähler</u></b></p> <p>Eingang A: Hoch zählen, (+1) Eingang B: Runter zählen, (-1) Eingang C: Reset, Zähler = 0</p> <p>Der Ausgang (Zählerstand) ändert sich gemäß A Hoch oder B Runter zählen, das Inkrement ist 1. Der Ausgang fällt auf Null, wenn der Reset Eingang aktiviert wird. Der aktuelle Zählerstand wird zur vollen und halben Stunde im Regler gespeichert.</p>
F06		<p><b><u>D-Latch</u></b></p> <p>Eingang A: „D“ Eingang Eingang B: Uhr</p>




		Der A Eingang (0/1) wird zu bestimmter Zeit (B) auf den Ausgang gelegt.
F07		<p><b><u>SR-Latch</u></b></p> <p>Eingang A: SET Eingang B: Reset</p> <p>Der Ausgang geht AN bei A (Set) und geht AUS bei B (Reset). Zum Auswerten eines Tastsignals (Sekundenimpuls) in eine Schaltstellung.</p>
F08		<p><b><u>Digitale Rampe</u></b></p> <p>Eingang A: digitaler Schalter</p> <p>Für jeden Rampenanstieg am Eingang A, schalten die Ausgänge B&amp;C für 0,1 s Für jeden Rampenabfall am Eingang A, schalten die Ausgänge B&amp;D für 0,1 s</p>
F09		<p><b><u>Analoge Rampe</u></b></p> <p>Eingang A: Analoger Wert</p> <p>Für jeden Rampenanstieg am Eingang A, schalten die Ausgänge B&amp;C für 0,1 s Für jeden Rampenabfall am Eingang A, schalten die Ausgänge B&amp;D für 0,1 s</p>
F10		<p><b><u>Syslog (nur 650TDB)</u></b></p> <p>Eintrag von Texten und bis zu 2 analogen Werten in die Ereignis-/System Liste der Anlage mit entsprechendem Zeitstempel.</p> <p>Wenn die Werte 10.1 und 5.6 an den analogen Eingängen zum Zeitpunkt der Aktivierung des digitalen Einganges anstehen, so erfolgt der Eintrag in die Systemliste:</p> <div data-bbox="1002 1198 1369 1370" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: right; margin: 0;">Syslog <span style="float: right;">✕</span></p> <p>Name <input type="text" value="Syslog"/></p> <p>Entry <input type="text" value="Test \$1, Test \$2"/></p> <p style="text-align: right;">OK Cancel</p> </div> <p>„Test 10.1, Test 5.6“</p> <p>Anmerkung: Das Gerät speichert bis zu 300 Einträge FIFO.</p>
F11		<p><b><u>Lauftext (nur DM)</u></b></p> <p>Bei Aktivierung erscheint im unteren Teil des DM Bildschirms eine Laufschrift (Achtung Bildschirm bleibt immer an) mit den analog Werten aus den beiden analogen Eingängen.</p>
F12		<p><b><u>Gegensinnig Thermostat Ein/Aus</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert Eingang B: Sollwert Eingang C: Max. Diff - oberer Differenzwert zum Sollwert Eingang D: Min. Diff - unterer Differenzwert zum Sollwert</p> <p>z.B. Heizungsthermostat. Bei Istwert &lt; Sollwert + Min. Diff. schaltet der Ausgang ein, und bleibt ein, bzw. schaltet aus, wenn der Istwert über die Max. Diff. gestiegen ist.</p>


		Ausgang ist AUS nach Erreichen Max Diff. (Erwärmung)
F13		<p><b><u>Gegensinnig Thermostat Ein/Aus</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert  Eingang B: Sollwert  Eingang C: Max. Diff - oberer Differenzwert zum Sollwert  Eingang D: Min. Diff - unterer Differenzwert zum Sollwert  Eingang E: Verzug</p> <p>z.B. Heizungsthermostat. Bei Istwert &lt; Sollwert + Min. Diff. schaltet der Ausgang ein, und bleibt ein, bzw. schaltet aus, wenn der Istwert über die Max. Diff. gestiegen ist. Ausgang ist AUS nach Erreichen Max Diff. (Erwärmung)</p>
F14		<p><b><u>Gleichsinnig Thermostat Ein/Aus</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert  Eingang B: Sollwert  Eingang C: Max. Diff - oberer Differenzwert zum Sollwert  Eingang D: Min. Diff - unterer Differenzwert zum Sollwert</p> <p>z.B. Kühlthermostat. Bei Istwert &gt; Sollwert + Min. Diff. schaltet der Ausgang ein, und bleibt ein, bzw. schaltet aus, wenn der Istwert über die Max. Diff. gestiegen ist. Ausgang ist AUS nach Erreichen Max Diff. (Abkühlung)</p>
F15		<p><b><u>Gleichsinnig Thermostat Ein/Aus</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert  Eingang B: Sollwert  Eingang C: Max. Diff - oberer Differenzwert zum Sollwert  Eingang D: Min. Diff - unterer Differenzwert zum Sollwert  Eingang E: Verzug</p> <p>z.B. Kühlthermostat. Bei Istwert &gt; Sollwert + Min. Diff. schaltet der Ausgang ein, und bleibt ein, bzw. schaltet aus, wenn der Istwert über die Max. Diff. gestiegen ist. Ausgang ist AUS nach Erreichen Max Diff. (Abkühlung)</p>
F16		<p><b><u>Direkt PID Gleichsinnig (z.B. Kühlen)</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert  Eingang B: Sollwert  Eingang C: Proportionalkonstante  Eingang D: Integrationskonstante  Eingang E: Differentialkonstante</p> <p>Der analoge Ausgangswert wird gemäß Ist- und Sollwert über die drei PID Konstanten stetig nachgeregelt. Bei Ist &gt; Soll, öffnet gleichsinnig der Ausgang von z.B. 0% auf 100%.</p>
F17		<p><b><u>Direkt PID 2 Gleichsinnig (z.B. Kühlen)</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert  Eingang B: Sollwert  Eingang C: Proportionalkonstante  Eingang D: Integrationskonstante  Eingang E: Differentialkonstante  Eingang F: Halten</p>

		<p>Der analoge Ausgangswert wird gemäß Ist- und Sollwert über die drei PID Konstanten stetig nachgeregelt. Bei Ist &gt; Soll, öffnet gleichsinnig der Ausgang von z.B. 0% auf 100%. Bei digitalem Eingang „Halten“, wird der Ausgang eingefroren, bis halten wieder ausschaltet.</p>
F18		<p><b><u>PID Regler Gegensinnig (z.B. Heizen)</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert          Eingang B: Sollwert          Eingang C: Proportionalkonstante          Eingang D: Integrationskonstante          Eingang E: Differentialkonstante</p> <p>Der analoge Ausgangswert wird gemäß Ist- und Sollwert über die drei PID Konstanten stetig nachgeregelt. Bei Ist &gt; Soll, schließt (gegensinnig) der Ausgang von z.B. 100% auf 0%.</p>
F19		<p><b><u>PID Regler 2 Gegensinnig (z.B. Heizen)</u></b></p> <p>Eingang A: analoger Istwert          Eingang B: Sollwert          Eingang C: Proportionalkonstante          Eingang D: Integrationskonstante          Eingang E: Differentialkonstante          Eingang F: Halten</p> <p>Der analoge Ausgangswert wird gemäß Ist- und Sollwert über die drei PID Konstanten stetig nachgeregelt. Bei Ist &gt; Soll, schließt (gegensinnig) der Ausgang von z.B. 100% auf 0%. Bei digitalem Eingang „Halten“, wird der Ausgang eingefroren, bis halten wieder ausschaltet.</p>
F20		<p><b><u>Performance</u></b></p> <p>Eingang A: Analoger Ist Wert          Eingang B: Halten          Eingang C: Reset          Eingang D: Sollwert          Eingang E: Max. Differenz über dem Sollwert          Eingang F: Min. Differenz unter dem Sollwert          Eingang G: Maximaler Wert          Eingang H: Minimaler Wert          Ausgang: Performance Indikator</p> <p>Dieser Block berechnet einen Performance Indikator. Der Performance Block wird der Performance eines analogen Einganges einen Wert geben. Dieser Wert basiert auf der Nähe des Istwertes am Sollwert und seinem Verbleib innerhalb der Grenzwerte von F und E. Die Werte G und H werden als Alarmgrenzwerte eingesetzt.</p> <p>Die Prefromance ist ein Wert zwischen 1 und 10 (s. TPI Daten Manager), wobei 1 eine sehr gute Performance ist während 10 einer schlechten Performance entspricht.</p> <p>Anmerkung:          Ist H gleich dem Sollwert und F auf Null gesetzt, dann haben Werte unter dem</p>


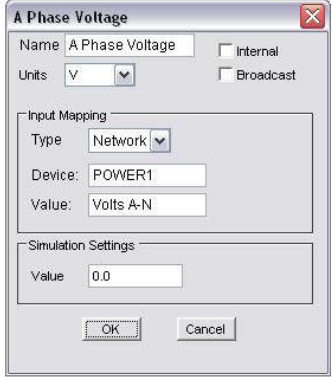
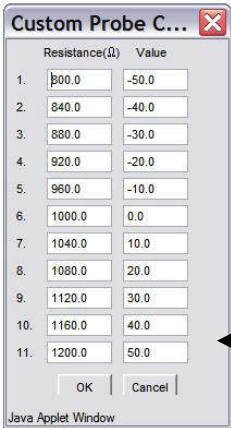

		Sollwert keinen Einfluss auf die Performance. Gleiches gilt für G gleich dem Sollwert und E auf Null, so haben Werte über dem Sollwert keinen Einfluss auf die Performance.
F21		<p><b>Levels (Grenzwerte) Block</b></p> <p>Eingang A: Analoger Ist Wert  Eingang B: Wenn aktiv wird geprüft, sonst wird A zu I (Ausgang)  Eingang C: Hoch Limit  Eingang D: Tief Limit  Eingang E: Max Wert  Eingang F: Min Wert  Eingang G: Verzugszeit von K=Fehler, L=Hochalarm, M=Tiefalarm</p> <p>Ausgang J: Gültig, A ist innerhalb von E (Max) und F Min).  Ausgang K: Fehler, A ist außerhalb von E (Max) und F Min)  Ausgang L: aktiv, wenn <math>A &gt; C</math>  Ausgang M: aktiv, wenn <math>A &lt; D</math></p>
F22		<p><b>Occupation (Belegungs-) Block</b></p> <p>Eingang A: Analoger Ist Wert  Eingang B: Sollwert  Eingang C: Ausgang eines GPT2 Blocks  Eingang D: Feigabe  Eingang E: kein Lernen, folge Eingabewerten ohne weitere Berechnung  Eingang F: Halten, der Vorhersageteil ist ausgeschaltet. Der Ausgang folgt nur der Freigabe und den Vorgaben.</p> <p>Der Belegungsblock dient zur Einsparung von Energiekosten. Der Block berechnet und erzielt bei Freigabe, und Anbindung an einer Heizen/Kühlen Strategie, die vorgestellte Raumtemperatur bei Eintreffen der ersten Menschen.</p> <p>Er berechnet die Veränderungsrate der Temperatur je Stunde wenn Heizen/Kühlen eingeschaltet ist. Die Werkseinstellung ist <math>1^{\circ}\text{K}/\text{h}</math> und wird solange benutzt, bis eine aktualisierte errechnet wurde. Die Rate wird ständig neu berechnet.</p> <p>Im Parameter Menü des Reglers erscheint ein Parameter der die Eingabe einer maximalen und minimalen Änderungsrate erlaubt.</p>

<p>F23</p>		<p><b>Occupation (Belegungs-) 2 Block</b></p> <p>Eingang A: Analoger Ist Wert          Eingang B: Sollwert          Eingang C: Ausgang eines GPT2 Blocks          Eingang D: Feigabe          Eingang E: kein Lernen, folge Eingabewerten ohne weitere Berechnung          Eingang F: Halten, der Vorhersageteil ist ausgeschaltet. Der Ausgang folgt nur der Freigabe und den Vorgaben.</p> <p>Der Belegungsblock dient zur Einsparung von Energiekosten. Der Block berechnet und erzielt bei Freigabe, und Anbindung an einer Heizen/Kühlen Strategie, die vorgestellte Raumtemperatur bei Eintreffen der ersten Menschen.</p> <p>Er berechnet die Veränderungsrate der Temperatur je Stunde wenn Heizen/Kühlen eingeschaltet ist. Die Werkseinstellung ist 1°K/h und wird solange benutzt, bis eine aktualisierte errechnet wurde. Die Rate wird ständig neu berechnet.</p> <p>Im Parameter Menü des Reglers erscheint ein Parameter der die Eingabe einer maximalen und minimalen Änderungsrate erlaubt.</p>
<p>F24</p>		<p><b>P to T - Druck zu Temperatur Block</b></p> <p>Eingang A: Analoger Ist Wert, Druck in bar          Eingang B: Glide, Offset in °C, kältemittelspezifisch</p> <p>Der Block errechnet aus einem Druck des eingesetzten Kältemittels (Menü mit Kältemittelwahl) einen Temperaturwert.</p> 
<p>F25</p>		<p><b>P to T 2 - Druck zu Temperatur 2 Block</b></p> <p>Eingang A: Analoger Ist Wert, Druck in bar          Eingang B: Glide, Offset in °C, kältemittelspezifisch          Eingang C: Verhältnis Gas / Flüssigkeit</p> <p>Der Block errechnet aus einem Druck des eingesetzten Kältemittels (Menü mit Kältemittelwahl) einen Temperaturwert.</p>
<p>F26</p>		<p><b>Komfort / Behaglichkeits Block</b></p> <p>Eingang A: Temperatur          Eingang B: Feuchte          Ausgang: Komfort Temperatur</p> <p>Die relative Feuchte hat einen Einfluss auf das menschliche Temperaturempfinden, dies wird mit dem Komfortblock ermittelt, und kann anstelle der Temperatur in die Regelstrategie eingebaut werden.</p>
<p>F27</p>		<p><b>Offline Block (Watch Dog)</b></p> <p>Eingang A: Zeitverzug</p> <p>Menüeingaben:</p>

		<p>Host</p> <p>Der Ausgang wird aktiviert wenn nach dem Zeitverzug keine Kommunikation mit einer Zentrale zu Stande gekommen ist.</p> <p>Expansion 1...10</p> <p>Das gleiche gilt für den TDB Regler in Bezug auf TDB Erweiterungen</p>	
F28		<p><b>Kaskadenblock (Verzweigung nach Frage/Antwort)</b></p> <p>In der ersten Zeile wird der Namen des Blockes vergeben, danach erfolgt die Eingabe der Frage. In den Zeilen 1...3, die dann später auf dem Touch Bildschirm (PR0615) dargestellt werden mit den Schaltflächen Ausgang 1 und Ausgang 2 als Entscheidung.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">VDMA 24186-4</p> <p>Name <input type="text"/></p> <p>Zeile 1 <input type="text"/></p> <p>Zeile 2 <input type="text"/></p> <p>Zeile 3 <input type="text"/></p> <p>Ausgang 1 Ja <input type="text"/></p> <p>Ausgang 2 Nein <input type="text"/></p> <p style="text-align: right; margin: 0;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="been..."/> </p> </div> <p>Entsprechend verzweigt das Programm dann nach Ausgang 1 bzw. 2. Je nach Eingabe des Nutzers.</p> <p>Zur Programmierung des Displays PR0615 s. BDA PR0615!</p>	
F29		<p><b>Schalter (via Display/Webinterface)</b></p> <p>Eingang A: Ein Eingang B: Aus</p> <p>In der ersten Zeile wird der Namen des Blockes vergeben, danach wie die ein-/aus werte im Display angezeigt werden (offen/geschlossen, etc...) , sowie die Statusanzeige im Display (PR0615/Mimic) zu benennen ist.</p> <p>Zur Programmierung des Displays PR0615 s. BDA PR0615!</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">Anzeige Override</p> <p>Name <input type="text" value="Anzeige Override"/></p> <p>Ein <input type="text" value="Einschalten"/></p> <p>Aus <input type="text" value="Ausschalten"/></p> <p>Relais Ein Status: EIN <input type="text"/></p> <p>Relais Aus Status: aus <input type="text"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nicht-volatil</p> <p style="text-align: right; margin: 0;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="been..."/> </p> </div>
F30		<p><b>Schalter 0 1 Auto (Display/Webinterface)</b></p> <p>Zum manuellem Übersteuern einer Freigabe des Programms, bzw. Einstellung auf Automatikbetrieb (Zeitprogramm!).</p> <p>A: digitaler Schalteingang (z.B. Betriebszeit) B: Schalterstellung Vorgabe, 1=Ein / 2=Aus / 3=Auto C: Ausgang D: aktuelle Schalterstellung</p> <p>Die Texte (Stellung und Status) werden in der Eigenschaften Seite des Blocks festgelegt. Die Status Beschreibungen sind werksseitig auf „Man. Off“ und „Auto“, „Auto Off“ werkseitig ist AUS und „Auto On“ ist werksseitig EIN und können auf eigene Texte geändert werden.</p> <p>Der Text innerhalb der Box wird ebenfalls hier eingegeben.</p> <p>Zur Programmierung des Displays PR0615 s. BDA PR0615!</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">Anzeige 0 1 Auto</p> <p>Name <input type="text" value="Anzeige 0 1 Auto"/></p> <p>Hand Aus <input type="text" value="Man Off"/></p> <p>Hand Ein <input type="text" value="Man On"/></p> <p>Automatik <input type="text" value="Auto"/></p> <p>Auto Aus <input type="text" value="Off"/></p> <p>Auto Ein <input type="text" value="On"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nicht-volatil</p> <p style="text-align: right; margin: 0;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="been..."/> </p> </div>

<p>F31</p>		<p><b>Sollwertvorgabe (via Display/Webinterface)</b></p> <p>Eingang A: Werkseinstellung Sollwert der bei einem Reset vorgegeben wird          Eingang B: Reset Nach Reset stellt sich Wert A ein.          Eingang C: Einstellwert Startwert (Mittelstellung) des Sollwertes          Eingang D: Schaltdifferenz oben (<math>C+D = \text{max Sollwert}</math>)          Eingang E: Schaltdifferenz unten (<math>C-E = \text{min. Sollwert}</math>)</p> <p>Mit dem Sollwertgeber lassen sich analoge Sollwerte eines TDB Programms über das Touch Display (PR0615/Mimic) vorgeben wie z.B. eine Zonentemperatur.          Zur Programmierung des Displays PR0615 s. BDA PR0615!</p>
------------	---	--

## Ein-/Ausgang

<p>EA01</p> 	<p><b>Analog Eingang</b></p> <p>Typ ist „Fixed“ oder Netzwerk</p> <p><b>Netzwerk</b>-Eingänge sind solche aus Modbus-Geräten.</p> <p>Device: Der Wert wird aus dem Gerät zugeordnet mit Namen "POWER1".</p> <p>Value: „Volt A-N" wird aus dem Gerät erhalten werden "POWER1".</p> <p>Anmerkung: Das Wertefeld (Value) muss exakt übereinstimmen mit dem Feld im Modbus-Gerät.</p> <p>Fixed sind direkt mit den Klemmen des Reglers oder der Erweiterungseinheiten verbundene Eingänge</p> <p>Board (Drop Down Liste): Regler ist Board 0 und 1...10 (Erweiterungen).</p> <p>Eingang (Drop Down Liste):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor (Ohmscher Widerstand)</li> <li>• Universal (0...10V/4...20mA) .</li> </ul> <p>Wählen Sie den Eingang aus der Dropdown Liste. Nach Auswahl z.B. eines Sensors wählen Sie den Typ aus der Dropdownliste aus Standard Fühlerkurve ist der PT 1000. Bei einer benutzerdefinierten Fühlerkurven definieren Sie 11 Ohm Werte denen Meßwerten gegenüberstellen.</p> <p>Fühler Auswahl:</p>	 <p>PT 1000 2K 470R 700R 3K 2K25 100K 5K 6K 10K 10K Typ 2 (USA)</p> <p>← Custom (Kurve selbst vorgeben)</p> 
<p>EA02</p> 	<p><b>Analog Ausgang</b></p> <p>Typ ist „Fixed“</p> <p>Board: Regler ist Board 0...10 (Erweiterung). Mit dem Dropdown-Menü aus der Liste auswählen.</p> <p>Output: Wählen Sie den Ausgang aus der Dropdown Liste. Es stehen je nach Erweiterung</p>	

- Universal (0...10V / 4...20mA)
- Stepper (Motorventile)

## - Universal Ausgänge

müssen definiert werden: durch drücken auf Define.

Wählen Sie als „Output Mode“ entweder Volt oder mA.

Definieren Sie einen Ausgangswert (Messgröße) zu jedem Eingangswert (V oder mA). Es gibt 11 zu verknüpfende Werte, zwischen den Werten wird linear interpoliert.

Value	Output Mode
0.0	4.0
10.0	5.6
20.0	7.2
30.0	8.8
40.0	10.4
50.0	12.0
60.0	13.6
70.0	15.2
80.0	16.8
90.0	18.4
100.0	20.0

## - Stepper Ausgänge

Typ ist „Fixed“

Board: Stepper Erweiterung mit dem Dropdown-Menü aus der Liste auswählen.

Output: Wählen Sie den Ausgang aus der Dropdown Liste.

Analoge Ausgänge müssen definiert werden:

Geben Sie die Anzahl der Schritte für die jeweilige Anwendung (Bereich 1...25.000) an.




Geben Sie die Anzahl der Rückschritte, falls erforderlich an. Zum Beispiel in einem Kälte-Stepper Ventil Anwendung werden die Rückschritte verwendet, um den Schrittmotor zu überfahren und sicherzustellen, dass das Ventil ganz schließt (Bereich 1 ... 25.000).





Geben Sie die Stromanforderungen des Schrittmotors in mA ein.  
Anmerkung: Falsche Wert, können dem Motor Schaden beifügen!  
Schrittmotor (Bereich 1 ... 825mA).





Geben Sie die Frequenz in Hz ein (1Hz... 500Hz).






Kreuzen Sie die "Half Step"-Option an, um die Schritte des Motors zu halbieren.

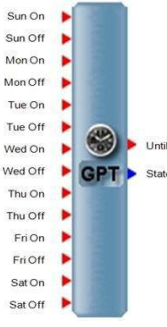


In unserem hier gezeigten Beispiel, wird bei einem analogen Eingang von 50 der Schrittmotor 10 Schritte ausführen. Liest er danach einen analogen Eingang von 75 so wird er zusätzliche 5 Schritt ausführen. Erreicht der Eingang 100 macht der




		<p>Schrittmotor weitere 5 Schritte und hat dann das Ventil vollständig geöffnet. Wenn der analoge Eingang auf 0 abfällt wird der Schrittmotor übersteuert und macht 24 Schritte zurück und schließt das Ventil wieder.</p> <p>Alle Konfigurationseinstellungen für einen Schrittmotor müssen den Herstellerangaben entnommen werden. Falsche Einstellungen können zu Schäden am Schrittmotor oder fehlerhaftem Betrieb des Ventils führen.</p> <p>Jedes Mal, wenn der TDB-Regler angeschaltet wird, verfügt er über keine Kenntnisse der aktuellen Schrittmotor Position. Während einem Anlagenstart des TDB Reglers wird der Schrittmotor-Stellantrieb dadurch geschlossen, dass mehr Schritte als die Gesamtzahl der Schritte für das Ventil Rückschrittfeld (Reset Steps) eingegeben wird.</p> <p>Dies "Übersteuerung" des Ventils gewährleistet das synchronisieren der TDB Regelstrategie mit dem Schrittmotor-Ausgang. Es gewährleistet die Nullstellung von Schrittmotor und TDB Stepper Ausgang.</p> <p>Anmerkung: Stepper Ventile müssen daher möglicherweise regelmäßig übersteuert werden, wenn die Ventilöffnung nie auf 0% sinkt in normalem Gebrauch, und dies muss im TDB-Programm berücksichtigt werden. Siehe hierzu auch Anlage 4.</p>		
EA03		<p><b>Digitaler Eingang</b></p> <p>Typ ist „Fixed“. Dies sind die Eingänge direkt am TDB Regler.</p> <p>Board: TDB Regler ist Board 0. Mit dem Dropdown-Menü aus der Liste auswählen.</p> <p>Input: Wählen Sie den Eingang aus der Dropdown Liste.</p> <p>Netzwerk Eingänge sind von ModBus Geräten und werden ähnlich wie analoge Eingänge konfiguriert. Wobei der Eingang mit Gerät (Device) und Wert (Value) überwacht wird.</p>		
EA04		<p><b>Digitaler Ausgang (Relais)</b></p> <p>Ausgang (Drop Down Liste): - Relais 1...12.</p> <p>Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen „Invert Output“, zum umkehren des Ausgangs und der Relais Funktion.</p>		
EA05		<p><b>Analoger Eingang 2 (Alarmdaten für Sensorfehler, bzw TPI)</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Eingänge (von oben)</p> <p>A= Hochalarm</p> <p>B= Tiefalarm</p> <p>C= Verzugszeit</p> <p>D= Hochlimit</p> <p>E= Tieflimit</p> <p>F= Standard</p> <p>G= Offset</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>Ausgänge (von oben)</p> <p>1= Performance Indikator 1...10</p> <p>2= Standard</p> <p>3= Hochalarm</p> <p>4= Tiefalarm</p> </td> </tr> </table> <p>Alle Eingänge dienen dazu die Sensor-/Wertperformance zu ermitteln. Der Ausgang ist ein Wert zwischen 1 ...10 und gibt an wie gut der Wert sich innerhalb der Grenzwerte bewegt, bzw. wie oft und lange er diese verletzt. 1 bedeutet dabei sehr gute Einhaltung der Vorgabe Werte während 10 einer häufigen Verletzung dieser Grenzwerte anzeigt.</p> <p>Ausgänge 3 und 4 dienen als Status für Hoch- und Tiefalarm.</p>	<p>Eingänge (von oben)</p> <p>A= Hochalarm</p> <p>B= Tiefalarm</p> <p>C= Verzugszeit</p> <p>D= Hochlimit</p> <p>E= Tieflimit</p> <p>F= Standard</p> <p>G= Offset</p>	<p>Ausgänge (von oben)</p> <p>1= Performance Indikator 1...10</p> <p>2= Standard</p> <p>3= Hochalarm</p> <p>4= Tiefalarm</p>
<p>Eingänge (von oben)</p> <p>A= Hochalarm</p> <p>B= Tiefalarm</p> <p>C= Verzugszeit</p> <p>D= Hochlimit</p> <p>E= Tieflimit</p> <p>F= Standard</p> <p>G= Offset</p>	<p>Ausgänge (von oben)</p> <p>1= Performance Indikator 1...10</p> <p>2= Standard</p> <p>3= Hochalarm</p> <p>4= Tiefalarm</p>			






































EA06		<h3>Analog Geräteeingang</h3> <p>Der Analog Geräteeingang wird zur Eingabe von Werten ins Programm verwendet, die per Netzwerk Modbus, Wireless Mesh oder Wireless Fühler mit dem TDB Verbunden sind.</p> <p>Bitte lesen Sie dazu auch in der BDA des TDB die Installation von Modbus Geräten.</p> <p>Geben Sie dem Block einen Namen, sowie min/max zusammen mit den Einheiten ein.</p> <p>Im Mapping-Bereich benennen sie das Gerät von dem gelesen werden soll:</p> <p>Der Typ wird immer 'Netzwerk' sein.          Gerät: Wählen Sie im Dropdown-Menü die verfügbaren Netzwerkgeräte aus          Wert: Wählen Sie im Dropdown-Menü die Geräteoptionen aus.</p> <p>Hinweis: Bei älteren Versionen müssen die Felder Gerät und Wert manuell eingegeben werden. In diesen Fällen müssen die Eingaben exakt mit dem Bezeichnungen der Modbus oder Wireless Mesh Liste übereinstimmen.</p> <p>Der Offline - Digitalausgang wird eingeschaltet, wenn das vernetzte Gerät nicht mehr kommuniziert (z. B. die Dauer des Refresh Timeouts) mit dem Controller.</p>
EA07		<h3>String Eingang (Nur Daten Manager)</h3> <p>Der Block kann verwendet werden, um bestimmte Textzeichenfolgen von einem Gerät (E / A oder Parameter) einer Daten Manager Geräte Liste aufzunehmen, das in einem anderen Gerät aufgeführt ist.</p> <p>Name: Eingabe Block Namen zu.          Gerät: Eingabe Gerätenamen, wie er in der Geräteliste des Datenmanagers angezeigt wird.          Wert: Der Name des Elements, wie er in der E / A-Liste des Geräts angezeigt wird.          String 0 - 1: Geben Sie die möglichen Textstrings ein, die der Artikel im Gerät anzeigen kann.</p> <p>Hinweis: Alle Einträge müssen exakt mit den Textzeichenfolgen des Geräts / des Elements / der Zeichenfolge übereinstimmen. Beim Ausführen wird die Ausgabe des Blocks ein numerischer Wert sein, der von 0 bis 7 reicht. Abhängig davon, welche Zeichenfolge der Block "aufnimmt", wird der numerische Wert diktiert. Wenn im Beispiel "AHU-1" der Punkt "Fan Speed" "Speed 2" anzeigt, dann wäre die numerische Ausgabe des Blocks "3".</p> 
EA08		<h3>Analoger Netzwerk Eingang</h3> <p>Analoger Eingang von anderen TDB Regler Programmen des selben IP Netzwerkes (Ethernet) von Zentralen oder anderen TDB Reglern. Alle analogen Werte eines Programms die eine Broadcast Auswahl haben stehen so anderen Programmen in Peer to Peer Kommunikation zur Verfügung.</p> <p>Ausgang 1: aktueller Wert des Broadcast Wertes des Peer TDB</p>

		<p>Ausgang 2: Refresh Time out, aktiviert wenn die Kommunikation verloren gegangen ist.</p> <p>Broadcast: Ausgewählt</p> <p>Über die Drop Down Listen wählen Sie das Gerät sowie den Wert den Sie einlesen wollen.</p>
EA09		<p><b>Digitaler Netzwerk Eingang</b></p> <p>Digitaler Eingang aus anderen TDB Regler Programmen des selben IP Netzwerkes (Ethernet) von Zentralen oder anderen TDB Reglern. Alle digitalen Werte eines Programms die eine Broadcast Auswahl haben stehen so anderen Programmen in Peer to Peer Kommunikation zur Verfügung.</p> <p>Ausgang 1: aktueller Wert des Broadcast Wertes des Peer TDB</p> <p>Ausgang 2: Refresh Time out, aktiviert wenn die Kommunikation verloren gegangen ist.</p> <p>Broadcast: Ausgewählt</p> <p>Über die Drop Down Listen wählen Sie das Gerät sowie den Wert den Sie einlesen wollen.</p>
EA10		<p><b>Netzwerk Parameter</b></p> <p>Zum Ändern von Parametern von angeschlossenen ModBus Geräten (z.B. Stromzählern).</p> <p>Gerät: Eingabe Gerätenamen, so wie er in der Geräteliste des DM erscheint.</p> <p>Wert: Eingabe Wert, so wie er als Wert in der Geräteliste erscheint</p>
EA11		<p><b>Alarmeingang</b></p> <p>Der Alarmeingangsblock ermöglicht das Verarbeiten eines Alarms von einem am Datenmanager angeschlossenen Netzwerkgerätes.</p> <p>Gerät: Eingabe Gerätenamen, so wie er in der Geräteliste des DM erscheint.</p> <p>Alarm: Eingabe Alarmnamen, so wie er als Parameter erscheint in der Geräteliste</p>
EA12		<p><b>Drop Down Liste</b></p> <p>Die Drop Down Liste, wenn ins Programm integriert, wird als Dropdown-Auswahl angezeigt innerhalb des Parameter-Menüs des TDB</p> <p>Über das Einstellfenster des Blocks kann ein Name vergeben werden. Es gibt 8 mögliche Felder, die verwendet werden können und im Dropdown-Menü angezeigt werden.</p> <p>Hinweis: Leere Textfeld werden als Auswahl nicht angezeigt!</p> <p>Ein numerischer Wert wird der analogen Anzeige (1...8) zugeordnet werden, entsprechend der getroffenen Auswahl. Die 8 Digitalausgänge schalten ‚EIN‘, wenn der zugehörige Eintrag aus der Drop Liste ausgewählt wurde.</p> <p>Als Standard bei Neustart wird die Auswahl gewählt die als Standard ausgewählt wurde, bzw wird bei der ersten Auswahl über das Parametermenü angezeigt m Auswahlfenster.</p>

EA13	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Pulse Input</p>	<p><b>Impuls Eingang (PR0622)</b></p> <p>Von Eingängen der Pulszähler Schnittstellen (PR0622) - Der Ausgang entspricht dem Zählerwert des Pulszählers (1..32) , der Eingang "Reset" stellt den Zählerwert auf Null zurück</p>																																			
EA14		<p><b>CT Monitor (PR0626) nicht bei 750TDB</b></p> <p>Informationen zum Hardware-Setup finden Sie in der BDA zu PR0626.</p> <p>Bis zu 10 CT Monitore (PR0626) Stromwandler können an einen TDB angeschlossen werden. Jeder Monitor kann bis zu 5 Stromwandler aufnehmen. Daher für die korrekte Zuordnung der einzelnen Stromwandler, doppelklicken Sie auf den Block, um zu den Eigenschaften zu gelangen. Die 10 CT-Monitore werden über den Drehschalter an der Vorderseite des Gehäuse adressiert,</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-family: monospace;"> <tr> <td style="width: 15%;">ID</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">=</td> <td style="width: 15%;">CT</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">5</td> </tr> <tr> <td>ID</td> <td>2</td> <td>=</td> <td>CT</td> <td>6</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ID</td> <td>9</td> <td>=</td> <td>CT</td> <td>41</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>ID</td> <td>0</td> <td>=</td> <td>CTs</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>CT-Monitor <span style="float: right;">1</span>          Bereich: Der tatsächliche Bereich des Stromwandlers in Ampere. z.B. 40A          Hoch: Der Wert in Ampere, der dazu führt, dass der "Hoch Ausgang" eingeschaltet wird          Tief: Der Wert in Ampere, der dazu führt, dass der "Tief Ausgang " eingeschaltet wird          Fehler: Der Digitalausgang 'Fehler' schaltet auf 'EIN', wenn kein CT vorhanden ist oder kein Wert gelesen wird.</p>	ID	1	=	CT	1	-	5	ID	2	=	CT	6	-	10	:							ID	9	=	CT	41	-	45	ID	0	=	CTs	46	-	50
ID	1	=	CT	1	-	5																															
ID	2	=	CT	6	-	10																															
:																																					
ID	9	=	CT	41	-	45																															
ID	0	=	CTs	46	-	50																															
EA15		<p><b>CT 2 Monitor (PR0626) nur bei 650TDB</b></p> <p>s.o.          Sowie:          Eingang Halten: Wenn der Digitaleingang ein "Ein" -Signal empfängt, werden die digitalen Ausgänge auf ihren aktuellen Werten gehalten.          Hinweis: Analogwert wird weiterhin gelesen.          Wert: Der Wert des verbundenen Stromwandlers in Ampere.</p>																																			
EA16		<p><b>GPT Timer Kanal (nicht 750TDB)</b></p> <p>Je nach Gerät gibt es bis zu 32 GPT Uhren und 8 Globale Uhren (Umbenennung nicht möglich). Der Ausgang schaltete EIN bzw. AUS wenn die entsprechenden Schaltzeiten von Tages-, Wochen- oder Jahresplänen erreicht werden.</p> <p>Globale Uhren sind besonders nützlich bei Zeitänderung über z.B. einen webbasierten Service, da der Uhrenkanal nicht unbeabsichtigt geändert werden kann.</p>																																			
EA17		<p><b>GPT 2 Timer Kanal (nicht TDB750)</b></p> <p>Der analoge Ausgang gibt die Zeit bis zum nächsten Einschalten des gewählten</p>																																			

		Uhrenkanals an. Dieser wird nur für den Occupations/Belegungs- Block benötigt.
EA18		<p><b>GPT 3 Timer Kanal</b></p> <p>Der GPT 3 Uhrenkanal erlaubt ein tägliches EIN-/Ausschalten des Ausgangs über analoge Parameter (Setting) Blöcke für Sonntag bis Samstag kann eine individuelle Ein- und Ausschaltzeit vorgegeben werden.</p> <p>Mit analogem Ausgang, der z. Zt. nur vom Belegungs-(Occupations)block verarbeitet werden kann.</p> <p>Mit digitalem Ausgang für den Schaltzustand.</p>
EA19		<p><b>Abtausignal</b></p> <p>Dieser Block erlaubt es Abtaubefehle der Zentralen Abtausteuering (Datenmanger, ...) an den TDB Regler zu übergeben.</p>
EA20		<p><b>Optimierungsblock</b></p> <p>Der Optimierungsblock akzeptiert Befehle der Saugdruckoptimierung des Daten Managers.</p> <p>Anmerkung: die Optimierungsfunktion muß im Daten Manager aktiviert sein! Zudem ordnungsgemäß konfiguriert sein, damit dieser Block funktioniert.</p> <p>Der DM sendet Befehlen an den TDB, die zu digitalen Pulsen führen:</p> <p>A= hoch      DM sendet "Opt Up" -Befehl, der Ausgang "Up" pulst einmal.          B= runter     DM sendet "Opt Down" -Befehl, der Ausgang "Down" pulst einmal.          C= Null        DM sendet "Opt Zero" -Befehl sendet, Ausgang "0" pulst einmal.          D=bleiben     DM sendet "Opt Stay" -Befehl, der "Stay" -Ausgang pulst einmal.</p> <p>Wenn kein "Up", "Down" oder "Zero" gesendet wird, wird ein "Stay" -Befehl gesendet.</p> <p>Die Blockausgänge werden kurzzeitig pulsieren, daher kann die Verwendung eines SR-Latch nützlich sein.</p> <p>Bei Verlust der Kommunikation zwischen DM und TDB, muss das Programm dies erkennen und entscheiden, wie damit zu verfahren ist.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Data Manager Benutzerhandbuch zur Optimierung</p>
EA21		<p><b>Abtauuhr</b></p> <p>Der Block ermöglicht Zeitpläne des Abtauzeiten-Planes eines Daten Manager, in eine TDB Programm zu übertragen.</p> <p>Kanal #: Dies ist der Abtau-Timer-Kanal des Datenmanager, dessen ein/aus Signale der n der Block verarbeiten wird. Es stehen 100 Kanäle zur Verfügung.</p> <p>Anmerkung: Es ist ratsam, im TDB-Programm einen lokalen Zeitplan zu konfigurieren, falls es zum Kommunikationsverlust zwischen dem TDB und dem Datenmanager kommt.</p>

EA22		<p><b>Status Block</b></p> <p>Zur Anzeige des Reglerstatus zu bestimmten Ereignissen im Programm. Die Anzeige erfolgt in der Regler Übersicht auf einer extra Status Seite.</p> <p>Es könne bis zu 8 Statustexte vergeben werden, die bei Eingang 0...7 als Statusmeldung auf der Statusseite für den Statusblock angezeigt werden.</p>														
EA23		<p><b>Anlage Display Block (PR0620)</b></p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><u>Eingänge (von oben):</u>                      Display 1 Eingang                      Display 2 Eingang                      Fehler 1 LED Eingang                      Fehler 2 LED Eingang                      Modus 1                      Modus 2</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><u>Ausgänge (von oben)</u>                      Enter Taste                      Hoch Taste                      Runter Taste                      Augen Taste                      Hand Taste                      Warnung Taste</p> </td> </tr> </table> <p>Wenn Erweiterungen (CAN) angeschlossen sind, dann wird die Erweiterung aus der Dropdown Liste gewählt z.B. Board '0' bezieht sich auf den 650TDB, Board 1 - Expansion 1 usw.</p> <p><b>Mode 1...8:</b> Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Wert</th> <th>Anzeige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 2</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)</b>                      Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.</p>	<p><u>Eingänge (von oben):</u>                      Display 1 Eingang                      Display 2 Eingang                      Fehler 1 LED Eingang                      Fehler 2 LED Eingang                      Modus 1                      Modus 2</p>	<p><u>Ausgänge (von oben)</u>                      Enter Taste                      Hoch Taste                      Runter Taste                      Augen Taste                      Hand Taste                      Warnung Taste</p>	Wert	Anzeige	0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.	1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“	2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2	...		8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8
<p><u>Eingänge (von oben):</u>                      Display 1 Eingang                      Display 2 Eingang                      Fehler 1 LED Eingang                      Fehler 2 LED Eingang                      Modus 1                      Modus 2</p>	<p><u>Ausgänge (von oben)</u>                      Enter Taste                      Hoch Taste                      Runter Taste                      Augen Taste                      Hand Taste                      Warnung Taste</p>															
Wert	Anzeige															
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.															
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“															
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2															
...																
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8															
EA24		<p><b>Humidistat Anzeige Block (PR0445)</b></p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><u>Eingänge (von oben):</u>                      Display Eingang                      Rot LED Eingang                      Orange LED Eingang                      Grün LED Eingang                      Modus 1</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><u>Ausgänge (von oben)</u>                      Enter Taste                      Doppelkreuz Taste                      Hoch Taste                      Runter Taste                      Temperatur Ausgang                      Feuchte Ausgang</p> </td> </tr> </table> <p><b>Mode 1...8:</b> Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.</p>	<p><u>Eingänge (von oben):</u>                      Display Eingang                      Rot LED Eingang                      Orange LED Eingang                      Grün LED Eingang                      Modus 1</p>	<p><u>Ausgänge (von oben)</u>                      Enter Taste                      Doppelkreuz Taste                      Hoch Taste                      Runter Taste                      Temperatur Ausgang                      Feuchte Ausgang</p>												
<p><u>Eingänge (von oben):</u>                      Display Eingang                      Rot LED Eingang                      Orange LED Eingang                      Grün LED Eingang                      Modus 1</p>	<p><u>Ausgänge (von oben)</u>                      Enter Taste                      Doppelkreuz Taste                      Hoch Taste                      Runter Taste                      Temperatur Ausgang                      Feuchte Ausgang</p>															

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wert</th> <th>Anzeige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 2</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)</b> Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.</p>	Wert	Anzeige	0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.	1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“	2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2	...		8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8												
Wert	Anzeige																									
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.																									
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“																									
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2																									
...																										
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8																									
EA25		<p><b>Humidistat 2 Anzeige Block (PR0445LCD)</b></p> <p><b>Eingänge:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Eingang Analogwert 1</li> <li>Eingang Analogwert 2</li> <li>Kühlen/Ventil</li> <li>Ventilatoren</li> <li>Unbenutzt/Netzwerk</li> <li>Heizen/Abtauen</li> <li>Netzwerk/Wartung</li> <li>Wartung/HACCP</li> <li>Alarm</li> <li>Einheit °C</li> <li>Einheit °F</li> <li>Einheit rF</li> <li>Einheit %</li> <li>Hintergrundbeleuchtung</li> <li>Modus 1</li> <li>Modus 2</li> </ol> <p><b>Ausgänge:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Enter Taste</li> <li>#-Taste</li> <li>Hoch Taste</li> <li>Runter Taste</li> <li>Temperatur</li> <li>Feuchte</li> </ol> <p>Die analogen Werte der <b>Eingänge 1 und 2</b> werden in der ersten und zweiten Zeile des Displays angezeigt. Die digitalen <b>Eingänge 2. ... 14.</b> nach folgender Tabelle:</p> <table border="0"> <tr> <td>Kühlen/Ventil</td> <td> </td> <td>Service/HACCP</td> <td> <b>HACCP</b></td> </tr> <tr> <td>Ventilator</td> <td></td> <td>Alarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ventil/Beleuchtung</td> <td> </td> <td>Einheit °C</td> <td><b>°C</b></td> </tr> <tr> <td>Unbenutzt/Netzwerk</td> <td></td> <td>Einheit °F</td> <td><b>°F</b></td> </tr> <tr> <td>Heizung/Abtauung</td> <td> </td> <td>Einheit Feuchte</td> <td><b>RH</b></td> </tr> <tr> <td>Netzwerk/Service</td> <td> </td> <td>Einheit %</td> <td><b>%</b></td> </tr> </table> <p><b>Hintergrundbeleuchtung:</b> schaltet die Hintergrundbeleuchtung als zusätzlichen Effekt ein oder aus.</p>	Kühlen/Ventil	 	Service/HACCP	 <b>HACCP</b>	Ventilator		Alarm		Ventil/Beleuchtung	 	Einheit °C	<b>°C</b>	Unbenutzt/Netzwerk		Einheit °F	<b>°F</b>	Heizung/Abtauung	 	Einheit Feuchte	<b>RH</b>	Netzwerk/Service	 	Einheit %	<b>%</b>
Kühlen/Ventil	 	Service/HACCP	 <b>HACCP</b>																							
Ventilator		Alarm																								
Ventil/Beleuchtung	 	Einheit °C	<b>°C</b>																							
Unbenutzt/Netzwerk		Einheit °F	<b>°F</b>																							
Heizung/Abtauung	 	Einheit Feuchte	<b>RH</b>																							
Netzwerk/Service	 	Einheit %	<b>%</b>																							

**Mode 1 & 2:** Eingabe von analogen Werten von -2...8 s.u.

Bei Doppelklick auf das Programm ICON erscheinen die Einstellungen.

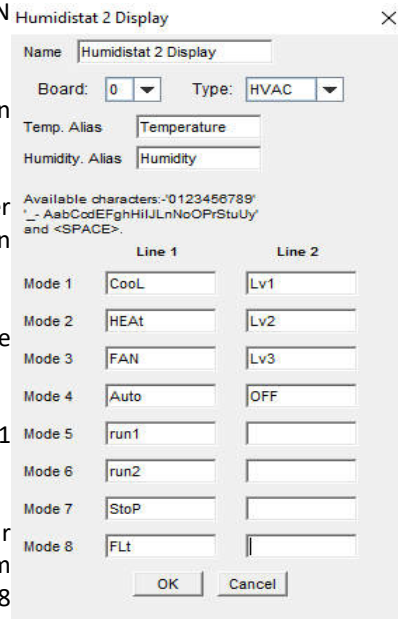
**Name:** dem Block kann ein Name zugewiesen werden.

**Board:** Auswahl des Hauptreglers oder Erweiterung mit dem das Display verbunden ist.

**Typ:** HVAC oder Fridge s. Icons, sowie Eingänge!

**Alias:** Namen für die analogen Eingänge 1 und 2

**Mode 1...8:** Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.



Wert	Anzeige
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2
...	
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8

**Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)**

Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.

**Linke Justierung (2. Zeile)**

Die 2. Zeile des Displays kann nach links gestellt werden und ohne Dezimalpunkt dargestellt werden. Z.B. „-2“ in Mode 2 Feld wird den Wert 6.0 im Eingang 2 zu „6“ am linken Rand darstellen.

**Anmerkung:**

Der Anzeigen Block wird erst durch Einstellungen aktiviert, vorher bleibt er unberücksichtigt!

EA26



## Kühlraum Anzeige (PR0120XXX)

### Eingänge (von oben):

- Display Eingang
- Ventil LED
- Ventilator LED
- Netzwerk LED
- Service LED
- HACCP LED
- Abtau LED
- Licht LED
- Alarm LED
- Modus 1

### Ausgänge (von oben)

- Enter Taste
- Hoch Taste
- Runter Taste
- Abtau Taste
- Licht Taste
- Bestätigung Taste

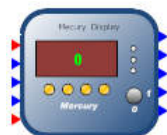
**Mode 1...8:** Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.

Wert	Anzeige
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2
...	
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8

### **Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)**

Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.

EA27



## Mercury Anzeige (PR0328, alte Serie PR071X Regler)

### Eingänge (von oben):


- Display Eingang
- Alarm LED
- Abtau LED
- Netzwerk LED
- Modus 1

### Ausgänge (von oben)

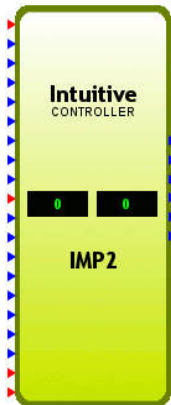
- Enter Taste
- Doppelkreuz Taste
- Hoch Taste
- Runter Taste
- Schlüsselschalter

**Mode 1...8:** Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.

Wert	Anzeige
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2
...	
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8

		<p><b>Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)</b>          Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.</p>																																		
EA28		<p><b>Mercury 2 Anzeige (PR0725)</b></p> <p>Das Mercury 2 Display ist die Normale Anzeige aller Mercury Hutschienen Regler. Es hat eine 4 stellige LCD Anzeige und bis zu 8 Funktions-LEDs.</p> <p>Im Programm für den 650TDB erscheint das folgende Eigenschaften Fenster für Bezeichnung, angeschlossen an Erweiterung (1...9), bzw. Textvorgaben (erscheinen im Display) für die Eingabe (-1...8) Auswahl Modus (Mode 1...8).</p> <div data-bbox="1023 450 1369 947" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Mercury 2 Anzeige</b></p> <p>Name: Mercury 2 Anzeige</p> <p>Erweit.: 0</p> <p>Zeichen: - 0123456789_-AabCcdEFghHIJLlnNoOPrStuüy und &lt;SPACE&gt;</p> <p>Mode 1: <input type="text"/></p> <p>Mode 2: <input type="text"/></p> <p>Mode 3: <input type="text"/></p> <p>Mode 4: <input type="text"/></p> <p>Mode 5: <input type="text"/></p> <p>Mode 6: <input type="text"/></p> <p>Mode 7: <input type="text"/></p> <p>Mode 8: <input type="text"/></p> <p>OK beenden</p> </div> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td><b>Eingänge (oben --&gt;unten)</b></td> <td><b>Ausgänge</b></td> </tr> <tr> <td>Analoger Wert (Display)</td> <td>Taste Enter</td> </tr> <tr> <td>LED Ventil</td> <td>Taste Raute</td> </tr> <tr> <td>LED Lüfter</td> <td>Taste Hoch</td> </tr> <tr> <td>LED Netzwerk</td> <td>Taste Runter</td> </tr> <tr> <td>LED Service/Wartung</td> <td>Schlüsselschalter (opt.)</td> </tr> <tr> <td>LED HACCP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LED Auftauen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LED Beleuchtung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LED Alarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Modus</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Mode 1...8:</b> Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Wert</th> <th>Anzeige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 2</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)</b>          Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.</p>	<b>Eingänge (oben --&gt;unten)</b>	<b>Ausgänge</b>	Analoger Wert (Display)	Taste Enter	LED Ventil	Taste Raute	LED Lüfter	Taste Hoch	LED Netzwerk	Taste Runter	LED Service/Wartung	Schlüsselschalter (opt.)	LED HACCP		LED Auftauen		LED Beleuchtung		LED Alarm		Modus		Wert	Anzeige	0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.	1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“	2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2	...		8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8
<b>Eingänge (oben --&gt;unten)</b>	<b>Ausgänge</b>																																			
Analoger Wert (Display)	Taste Enter																																			
LED Ventil	Taste Raute																																			
LED Lüfter	Taste Hoch																																			
LED Netzwerk	Taste Runter																																			
LED Service/Wartung	Schlüsselschalter (opt.)																																			
LED HACCP																																				
LED Auftauen																																				
LED Beleuchtung																																				
LED Alarm																																				
Modus																																				
Wert	Anzeige																																			
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.																																			
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“																																			
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2																																			
...																																				
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8																																			

EA29



## Intuitiver Anzeige Block (internes Display, PR0650DTDB, Auslaufmodell)

### Eingänge (von oben):

- Display Eingang 1
- Ventil LED
- Ventilator LED
- Licht LED
- Netzwerk LED
- Abtau LED
- Spanner LED
- HACCP LED
- Alarm LED
- Display Eingang 2
- Ventil LED
- Ventilator LED
- Licht LED
- Netzwerk LED
- Abtau LED
- Spanner LED
- HACCP LED
- Alarm LED
- Modus 1
- Modus 2

### Ausgänge (von oben)

- Enter Taste
- A Taste
- Hoch Taste
- Runter Taste
- B Taste
- Doppelkreuz Taste

**Mode 1...8:** Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.

Wert	Anzeige
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2
...	
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8

### **Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)**

Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.

EA30



## Intuitiver V2 Anzeige Block (internes Grafik Display)

### Eingänge (von oben):

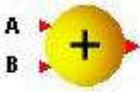
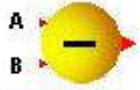
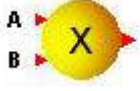









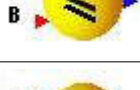
- Display Eingang 1 Oben links
- Display Eingang 2 Oben rechts
- Display Eingang 3 Unten links
- Display Eingang 4 Unten rechts
- Aussehen 1
- Aussehen 2
- Aussehen 3
- Aussehen 4
- Modus 1
- Modus 2
- Modus 3








### Ausgänge (von oben)

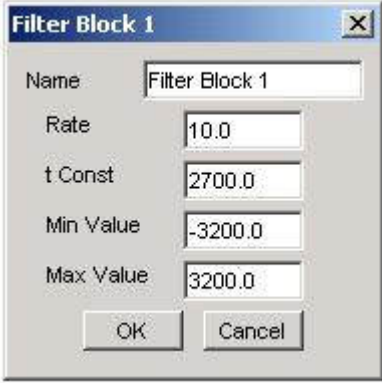
- Enter Taste
- A Taste
- Hoch Taste
- Runter Taste
- B Taste
- Doppelkreuz Taste


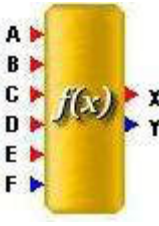
<p>Modus 4 Anzahl von Kanälen</p> <p>Es gibt 7 (Eingabe 0...6) verschiedene Farbalternativen für die einzelnen Dispalys:</p>															
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>8.0</b> DegC             </td> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>30.0</b> DegC             </td> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>46.0</b> DegC             </td> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>48.0</b> DegC             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	Temperature <b>8.0</b> DegC	Temperature <b>30.0</b> DegC	Temperature <b>46.0</b> DegC	Temperature <b>48.0</b> DegC	0	1	2	3							
Temperature <b>8.0</b> DegC	Temperature <b>30.0</b> DegC	Temperature <b>46.0</b> DegC	Temperature <b>48.0</b> DegC												
0	1	2	3												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>1.0</b> DegC             </td> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>46.0</b> DegC             </td> <td style="text-align: center;">                 Temperature <b>49.0</b> DegC             </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> </tr> </table>	Temperature <b>1.0</b> DegC	Temperature <b>46.0</b> DegC	Temperature <b>49.0</b> DegC		4	5	6								
Temperature <b>1.0</b> DegC	Temperature <b>46.0</b> DegC	Temperature <b>49.0</b> DegC													
4	5	6													
<p>Modus 1-4 erlaubt die Eingabe von -1...8 für diverse Texte sowie Uhrzeiten Anzahl Kanäle (1...4): Vorgabe der Kanäle und Display Einheiten. Name: Geben Sie einen Namen für den Block ein Einheiten: Wählen Sie die Einheit des anzuziehenden Wertes.</p> <p><b>Mode 1...8:</b> Die Eingänge Modus dienen zur Anzeige von Texten (max. 4 Zeichen) im Display nach einem Nummernschlüssel 1...8 (s. rechts.). Die zur Verfügung stehenden Zeichen sehen Sie darüber.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Wert</th> <th>Anzeige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 2</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Zeigt die Zeichen unter Mode 8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Uhren Modus (Nur Mode 1 Eingang)</b> Die Anzeige kann einen Minutenwert unter 1. ins Format 00:00 umsetzen bei Eingabe von „-1“ im Mode Feld. Z.B. bei Eingabe von 780 Minuten unter 1. und -1 bei Mode 1 erscheint 13:00 in der Anzeige.</p>				Wert	Anzeige	0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.	1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“	2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2	...		8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8
Wert	Anzeige														
0	Zeigt den aktuellen Wert unter 1. und 2.														
1	Zeigt die Zeichen unter Mode 1, hier 1. Zeile „Cool“ und 2. Zeile „Lv1“														
2	Zeigt die Zeichen unter Mode 2														
...															
8	Zeigt die Zeichen unter Mode 8														

## Mathematik


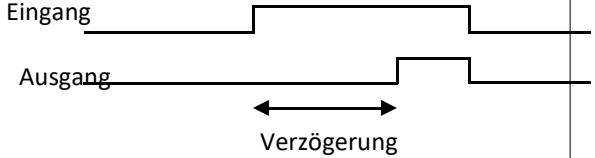

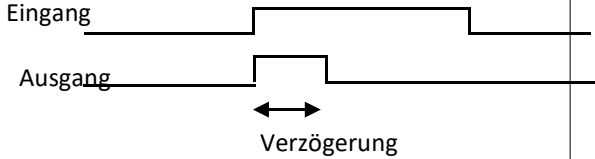


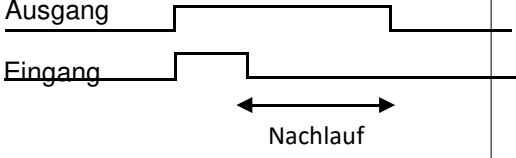


M01		<b>Addieren</b> Ausgang = $A+B$
M02		<b>Subtrahieren</b> Ausgang = $A-B$
M03		<b>Multiplizieren</b> Ausgang = $A*B$
M04		<b>Dividieren</b> Ausgang = $A/B$
M05		<b>Absolutwert</b> Absolut Wert A ( $-A = A$ und $A=A$ )
M06		<b>X hoch Y</b> Ausgang = $A^B$
M07		<b>Minimum</b> Wenn $A < B$ Ausgang = A Wenn $B < A$ Ausgang = B
M08		<b>Maximum</b> Wenn $A > B$ Ausgang = A Wenn $B > A$ Ausgang = B
M09		<b>Gleich</b> Wenn $A = B$ Ausgang = AN Wenn $A \neq B$ Ausgang = AUS
M10		<b>Kleiner als</b> Wenn $A < B$ Ausgang = AN
M11		<b>Größer als</b> Wenn $A > B$ Ausgang = AN
M12		<b>Kleiner gleich</b> Wenn $A \leq B$ Ausgang = AN
M13		<b>Größer gleich</b> Wenn $A \geq B$ Ausgang = AN

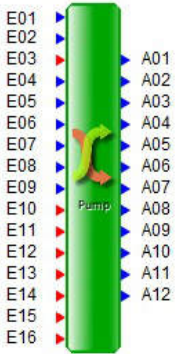
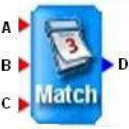
M14		<p><b>2 fach Mittelwertblock</b></p> <p>Ausgang = <math>(A+B)/2</math></p>
M15		<p><b>3 fach Mittelwertblock</b></p> <p>Ausgang = <math>(A+B+C)/3</math></p>
M16		<p><b>4 fach Mittelwertblock</b></p> <p>Ausgang = <math>(A+B+C+D)/4</math></p>
M17		<p><b>Limit Block</b></p> <p>Wenn <math>A &gt; B</math> Ausgang = B          Wenn <math>A &lt; C</math> Ausgang = C          Wenn <math>C &lt; A &lt; B</math> Ausgang = A</p>
M18		<p><b>Im Bereich</b></p> <p>Ausgang wird aktiviert, wenn A aus den Grenzwerten B und C tritt.</p> <p>A: Analog Wert          B: Max Limit          C: Min Limit</p>
M19		<p><b>MIN, MAX, Mittelwertblock</b></p> <p><u>Eingänge:</u>          Eingang 1...8 – Analoger Eingangswert          Gültig 1...8 – wenn Wert anliegt, wird der Wert benutzt</p> <p><u>Ausgänge</u>          1. Min: Minimum der 8 Werte          2. MAX: Maximum der 8 Werte          3. Mittelwert: Mittelwert der 8 Werte</p>
M20		<p><b>Filter Block</b></p> <p>Der Filterblock kann als Dämpfungsfaktor dienen.</p> <p>Rate: Wie oft in der Sekunde die Rechnung durchgeführt wird.</p> <p>T Const: benutzte Zeitkonstante</p> <p>Min Value: minimaler Wert</p> <p>Max Value: maximaler Wert</p>




<p>M21</p>		<p><b>Akkumulator Speicher (Summenblock)</b></p> <p>A: Liest die Werte und addiert sie jede Sekunde auf.          C: Summe aller Sekundenwerte (A).          D: Zeit in Sekunden. Die Zeit seit dem letzten Start des Reglers wird in Sekunden angezeigt.          B: Reset. Der Summe und die Zeit werden auf Null gesetzt sobald der Reset aktiviert wird.</p> <p>z.B. Durchflussmesser          Der Eingang liest Meter/Sekunde. Jede Sekunde Akkumuliert der Block den Durchfluss und die Zeit. Beides wird dann zur Anzeige gebracht.</p>
<p>M22</p>		<p><b>Algebra Block</b></p> <p>Dieser Block hat 5 analoge Eingänge (A...E) die einen Ausgangswert (X) errechnen. Dabei ist +, -, *, /, ^ erlaubt. Der digitale Eingang F hält das Ergebnis unabhängig ob sich die Werte A...E später verändern. Die Formel kann bis zu 255 Zeichen lang sein. Klammern können eingesetzt werden, um die Reihenfolge der Berechnung zu beeinflussen. Der Block kann Trigonometrische wie auch logarithmische Berechnungen ausführen. Leerzeichen in der Formel werden ignoriert.</p> <p>A : \$1          B : \$2          C : \$3          D : \$4          E : \$5          F : Ergebnis halten</p> <p>X: Ergebnis          Y: aktiv wenn X &lt;&gt; 0</p> <p><u>Runden:</u>          Round (x): ab- oder aufrunden zur nächsten ganzen Zahl          Ceil (x): aufrunden zur nächsten ganzen Zahl          Floor (x): abrunden zur nächsten ganzen Zahl</p> <p><u>Trigonometrie und Logarithmus:</u>          sin (x) - Sinus x (Argument in Radian)          cos (x) – Cosinus x (Argument in Radian)          tan (x) - Tangens of x (Argument in Radian)          asin (x) - arcus Sinus x (Argument in Radian)          acos (x) - arc Cosinus x (Argument in Radian)          atan (x) - arc Tangens x (Argument in Radian)          sqrt (x) – Wurzel x          abs (x) – Absolutwert x          exp (x) - e hoch x          ln (x) – natürlicher Logarithmus x          log (x) – Logarithmus x (Basis 10)          rad (x) - Umrechner x Grad in Radian          deg (x) - Umrechner x Radian in Grad</p>

## Zeit




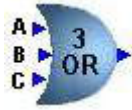



Z01		<p><b>Schaltverzug</b></p> <p>Eingang A: Freigabe Eingang B: Reset Eingang C: Verzögerung</p>	
Z02		<p><b>Schaltdauer</b></p> <p>Eingang A: Freigabe Eingang B: Reset Eingang C: Verzögerung</p>	
Z03		<p><b>Heartbeat</b></p> <p>Ein regelmäßiger Puls wird generiert am Ausgang zu Beginn jeder Periode gemäß Vorgabe A in Sekunden. Der Synchronisierungsimpuls B (Reset) stellt den Timer auf 0 zurück um den Herzschlag mit einem externen Signal zu synchronisieren. Anmerkung: Der Einsatz des SR Latch Blocks (Signal setzen/löschen) wird eventuell benötigt.</p>	
Z04		<p><b>Nachlauf</b></p> <p>Eingang A: Freigabe Eingang B: Dauer Nachlauf</p>	
Z05		<p><b>Betriebsstunden</b></p> <p>Der Ausgang zeigt die gesamten Stunden an, die der Eingang A auf „AN“ aktiviert war. Der Zähler fällt auf Null zurück, wenn der Eingang B (Reset) aktiviert wird. Der Zähler wird zur vollen und halben Stunden gespeichert.</p>	
Z06		<p><b>Umschaltblock</b></p> <p>Zum automatischen Last umschalten zwischen F und H nach Vorgabe bzw. Störung.</p> <p>A: Eingang Freigabe für F oder H. B: Wechsel Wenn aktiviert wird der aktive Ausgang (F oder H) ausgeschaltet und der anderen eingeschaltet (abhängig einer Prüfung). Wenn Wechsel nicht aktiviert wurde, bleibt nur F aktiviert. C: Prüfen 1 Bleibt das Prüfsignal zum zugehörige Start Ausgang (F) aus, wird der Ausgang wieder deaktiviert und der andere Ausgang wieder aktiviert. D: Prüfen 2 Bleibt das Prüfsignal zum zugehörige Start Ausgang (H) aus, wird der Ausgang wieder deaktiviert und der andere Ausgang wieder aktiviert E: Verzögerun Verzögerung für Prüfen 1 und 2</p>	

		<p>g</p> <p>Ausgänge</p> <p>F: Start 1      Digitaler Ausgang</p> <p>G: Fehler 1      AN, wenn Prüfen 1 nicht innerhalb der Zeitvorgabe passiert, nachdem Start 1 ausgeführt wurde.</p> <p>H: Start 2      Digitaler Ausgang</p> <p>I: Fehler 2      AN, wenn Prüfen 2 nicht innerhalb der Zeitvorgabe passiert, nachdem Start 2 ausgeführt wurde.</p>
Z07		<p><b>Pumpenblock (Laufzeitoptimiert mit Betriebsmeldung, <i>nicht 750TDB</i>)</b></p> <p>E01 Freigabe      Einer der Ausgänge A1...11 (ungerade) schaltet ein. Welcher einschaltet ist abhängig von den jeweiligen Betriebsstunden.</p> <p>E02 Wechsel      Wenn aktiviert, wird der aktuell aktivierte Ausgang deaktiviert, der derjenige mit den geringsten Betriebsstunden aktiviert. Wird der Wechsel nie aktiviert ist immer nur A01 aktiviert.</p> <p>E03 Betrieb      Anzahl der Ausgänge (Pumpen) in Gebrauch 1...6 (Leistung)</p> <p>E04 - E09      Prüfung 1...6 Betriebsmeldung (BM) der Ausgänge A1, A3, A5, A7, A9, A11, wenn keine BM vorhanden, muss ein Parameter mit „Ein“ anstatt gesetzt werden.</p> <p>E10 - E15      Betriebsstunden 1...6 für A1, A3, A5, A7, A9, A11, s. Betriebsstunden Z05!</p> <p>E16 Verzug      Wartezeit bis eine BM empfangen wird bevor eine Störung A2...A12 (nur gerade) signalisiert wird.</p> <p>Ausgänge</p> <p>A01 ...A11      Alle ungeraden Ausgänge (1...6) sind die Schaltausgänge (Pumpen, etc...)</p> <p>A02 ...A12      Alle geraden Ausgänge sind Störmeldekontakte 1...6 zu Eingängen E04...E09 (BM 1...6)</p> <p>Es gehören also immer Prüfung X, Betriebsstunden X, Ausgang X und Störung X als Wirkgruppe zusammen.</p>
Z08		<p><b>Datum Block</b></p> <p>Schaltet ein, wenn das Vorgabedatum (A...C) mit der internen Echtzeituhr übereinstimmt Schaltdauer: 24 Stunden</p> <p>A: Tag</p> <p>B: Monat</p> <p>C: Jahr</p> <p>Offenes Jahr führt zum jährlichen Schalten!</p> <p>Offenes Jahr und offener Monat führt zum monatlichen Schalten!</p>

Z09		<p><b>Datum Uhrzeit Block</b></p> <p>A: Stunden          B: Minuten          C: Sekunden          D: Tag          E: Monat          F: Jahr          G: (Day Light Saving) schaltet wenn Tageslicht Einsparung EIN ist          H: Sekundenzähler seit Mitternacht. Setzt auf 0 zu jeder Mitternacht und startet erneut.</p>																																																																				
Z10		<p><b>Sommer-/Winterzeit Umschaltung</b></p> <p>Dieser Block sorgt für einen automatischen Sommer-/Winterzeitwechsel.</p>																																																																				
Z11		<p><b>Tageslichtblock</b></p> <p>Mit dem Tageslichtblock wird über die geografische Breite und Länge eines Ortes die Dauer von Tag und der angrenzenden Dämmerungszeiten ermittelt.</p> <p>E1: geografische Breite          E2: geografische Länge          E3: Zeit Vorlauf/Verzug der Morgendämmerung (Eingabe in Sekunden)          E4: Zeit Vorlauf/Verzug der Abenddämmerung (Eingabe in Sekunden)</p> <p>Zu E3/E4 hat die Eingabe in Sekunden zu erfolgen, wobei ein positiver Wert zu einem früheren Anfang führt und ein negativer zu einem späteren.</p> <p>A1: Tag aktiv (Tageslicht)          A2: Dämmerung aktiv</p> <p>z.B:</p> <p>Tageszeit:</p> <table border="1" data-bbox="464 1350 1374 1491"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td> </tr> <tr> <td colspan="6">inaktiv</td> <td>&lt;</td> <td colspan="12">Tag aktiv</td> <td>&gt;</td> <td colspan="2">inaktiv</td> </tr> <tr> <td colspan="6">inaktiv</td> <td>&lt;</td> <td colspan="12">Dämmerung aktiv</td> <td>&gt;</td> <td colspan="2">inaktiv</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	inaktiv						<	Tag aktiv												>	inaktiv		inaktiv						<	Dämmerung aktiv												>	inaktiv	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																																															
inaktiv						<	Tag aktiv												>	inaktiv																																																		
inaktiv						<	Dämmerung aktiv												>	inaktiv																																																		
Z12		<p><b>Zeit Block</b></p> <p>Der Ausgang wird aktiviert bei A Startzeit und deaktiviert bei B Stoppzeit</p>																																																																				
Z13		<p><b>Zeitplanblock</b></p> <p>Wird eingesetzt um Ereignisse zu vorgegebene Zeit an vorgegebenen Tagen zu aktivieren. Die Echtzeituhr des Reglers dient zur Feststellung der augenblicklichen Zeit.</p> <p>A: Start            Eingabe der Startzeit. Der Ausgang wird für eine Sekunde aktiviert.</p>																																																																				

		<p>B: Ende      Eingabe der Endzeit wenn das Ereignis zum letzten mal ausgeführt werden soll.</p> <p>C: Anzahl/Tag      Eingabe der Anzahl je Tag, bei Eingaben größer 2 werden die Ereignisse automatisch gleichmäßig zwischen Start und Ende Zeit eingeplant. Wie im folgenden Beispiel:          Start: 13:00          Ende: 16:00          Anzahl je Tag: 4</p> <p>In diesem Beispiel wird das Ereignis um 13:00, 14:00, 15:00 und 16:00 aktiviert werden. Wenn als Anzahl eins gewählt wird, wird der Ausgang nur zur Startzeit aktiviert.</p> <p>D: An Tagen      Eingabe an welchen Tagen das Ereignis stattfinden soll, bei 3 alle drei Tage bei 1 jeden Tag. Start richtet sich nach Einschalten des Reglers.</p>
Z14		<p><b>Tag der Woche</b></p> <p>Der Ausgang ist immer eine der folgenden Zahlen, mit der Bedeutung:</p> <p>0 = Sonntag          1 = Montag          2 = Dienstag          3 = Mittwoch          4 = Donnerstag          5 = Freitag          6 = Samstag</p>

## Logik

L01		<b>2-UND Block</b> Und Verknüpfung zweier digitaler Eingänge zu einem digitalen Ausgang, aktiv wenn beide Eingänge aktiv sind, sonst nicht.
L02		<b>3-UND Block</b> Und Verknüpfung dreier digitaler Eingänge zu einem digitalen Ausgang, aktiv alle drei Eingänge aktiv sind, sonst nicht.
L03		<b>4-UND Block</b> Und Verknüpfung vier digitaler Eingänge zu einem digitalen Ausgang, aktiv wenn alle 4 Eingänge aktiv sind, sonst nicht.
L04		<b>2-ODER-Block</b> Oder Verknüpfung zweier digitaler Eingänge zu einem digitalen Ausgang, aktiv wenn einer oder alle beide aktiv sind, sonst nicht.
L05		<b>3-ODER-Block</b> Oder Verknüpfung dreier digitaler Eingänge zu einem digitalen Ausgang, aktiv wenn einer zwei oder alle Eingänge aktiv sind, sonst nicht.
L06		<b>4-ODER-Block</b> Oder Verknüpfung vier digitaler Eingänge zu einem digitalen Ausgang, aktiv wenn einer ,zwei, drei oder alle Eingänge aktiv sind, sonst nicht.
L07		<b>NICHT Block</b> Umkehr des Digitalen Einganges von 0 auf 1 oder Ja auf Nein
L08		<b>XOR Block</b> Der Ausgang wird genau dann aktiv, wenn nur einer der beiden Eingänge aktiv ist und bleibt inaktiv wenn beide aktiv bzw. inaktiv sind.

## Anzeige der Namen

Rechtsklick auf den Arbeitsplatz und aus dem Untermenü "Namen anzeigen" wählen. Alle TDB Blöcke haben jetzt ihre Namen über dem Block stehen.

## Suchen / Ersetzen

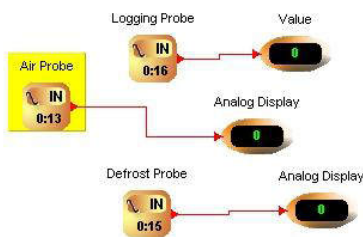


Suchen Sie ein Element durch Rechtsklick auf einen freien Bereich der Arbeitsfläche öffnet sich ein Untermenü wie auf der linken Seite gezeigt, wählen Sie "Suchen / Ersetzen".

Geben Sie den Namen des gewünschten Eintrags ein, in dem folgenden Beispiel "Air Probe" und klicken Sie auf "Jetzt suchen".

Das gesuchte Element wird in den Farben gelb, wie gezeigt hervorgehoben werden.

Wenn die "Orphans Only"-Box ausgewählt wird so werden nur Blöcke ohne Verbindung ausgewählt.



## Ersetzen eines Elements



Wählen Sie die "Ersetzen" und geben Sie den Namen des gewünschten Eintrags ein. Geben Sie den Ersatz ein. Die Auswahl der "Ersetzen"-Taste markiert das Ziel in Gelb, mit der Schaltfläche "Ersetzen", wird das Element ersetzt.

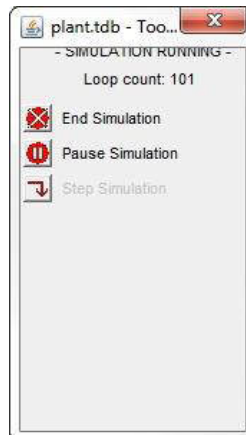
Wenn es mehrere Begriffe mit dem gleichen Namen gibt können alle ersetzt werden, indem Sie die "Alle Ersetzen"-Taste wählen.

Anmerkung: Nur der Punkt "Name" wird geändert werden, alle anderen Einstellungen bleiben unverändert.

## Eine Simulation durchführen

Die Anwendung wird durch Klicken auf das Simulationssymbol in der Toolbox gestartet werden.

Nach Ausführung gibt die Toolbox folgende Optionen zur Wahl: -  
Schweben Sie mit den Mauszeiger über Aus- und Eingänge und der jeweilige Wert wird angezeigt.



Diagnoseanzeigen analog oder digital sind auch ein nützliches Instrument, um den Datenfluss durch die Anwendung zu beobachten.

Die Werte können dynamisch verändert werden während der Simulation, indem Sie auf das Element klicken und dann den Wert ändern.

## Anhang 1 – Tabelle Komfort (Temperatur/Feuchte) Index

Komfort Index (gefühlte Temperatur) in Abhängigkeit von gemessener Temperatur und relativer Feuchte:

In Grad Celsius (°C) zu relativer Feuchte (RF)

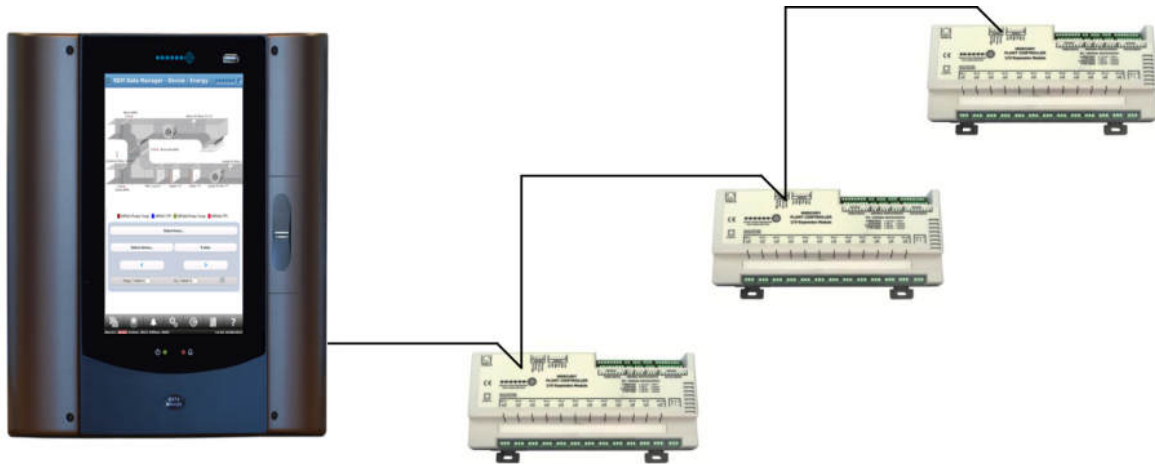
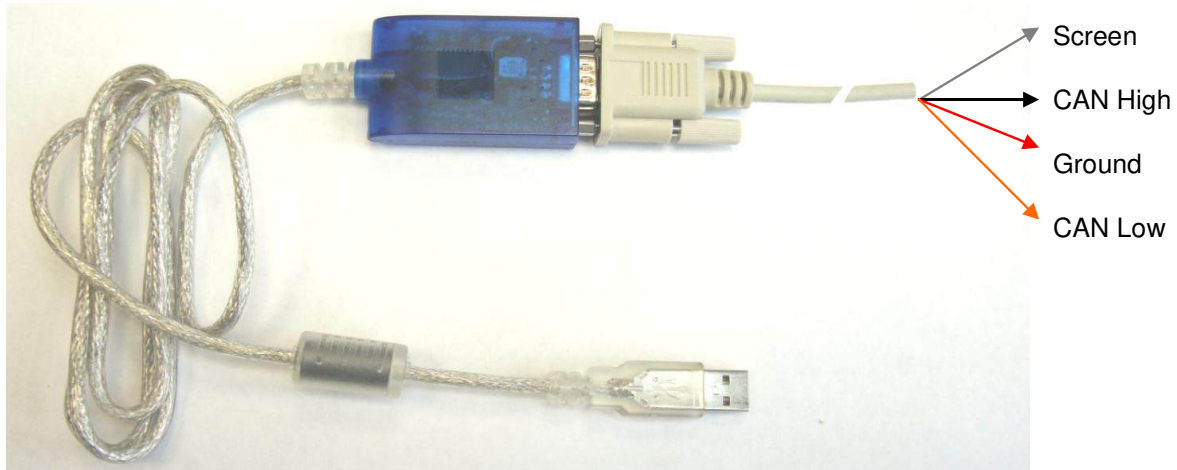
°C/RF	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%
<b>46,1</b>	39,4	41,7	43,9	46,1	48,9	52,8	57,2	61,7	66,1								
<b>43,3</b>	37,2	38,9	40,6	42,2	44,4	47,2	50,6	54,4	58,3	61,7	66,1						
<b>40,6</b>	35,0	36,1	37,8	38,9	40,6	42,8	45,0	47,8	50,6	53,9	57,2	61,1	65,0				
<b>37,8</b>	32,8	33,9	35,0	36,1	37,2	38,3	40,0	41,7	43,3	46,1	48,9	52,2	55,6	57,8	62,2		
<b>35,0</b>	30,6	31,1	32,2	32,8	33,9	34,4	35,6	36,7	38,3	40,0	41,7	43,3	45,6	48,3	51,1	54,4	57,8
<b>32,2</b>	28,3	28,9	29,4	30,0	30,6	31,1	32,2	32,8	33,9	35,0	35,6	36,7	37,8	38,9	41,1	42,8	45,0
<b>29,4</b>	25,6	26,1	26,7	27,2	27,8	28,3	28,9	29,4	30,0	30,6	31,1	31,7	32,2	32,8	33,9	35,0	36,1
<b>26,7</b>	22,8	23,3	23,9	24,4	25,0	25,0	25,6	26,1	26,1	26,7	27,2	27,2	27,8	28,3	29,4	30,0	30,0
<b>23,9</b>	20,6	20,6	21,1	21,7	22,2	22,2	22,8	22,8	23,3	23,3	23,9	23,9	24,4	24,4	25,0	25,0	25,6
<b>21,1</b>	17,8	17,8	18,3	18,3	18,9	18,9	19,4	19,4	20,0	20,0	20,6	20,6	21,1	21,1	21,1	21,1	21,7

In Grad Fahrenheit (°F) zu relativer Feuchte (RF)

°F/RF	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%
<b>115</b>	103	107	111	115	120	127	135	143	151								
<b>110</b>	99	102	105	108	112	117	123	130	137	143	151						
<b>105</b>	95	97	100	102	105	109	113	118	123	129	135	142	149				
<b>100</b>	91	93	95	97	99	101	104	107	110	115	120	126	132	136	144		
<b>95</b>	87	88	90	91	93	94	96	98	101	104	107	110	114	119	124	130	136
<b>90</b>	83	84	85	86	87	88	90	91	93	95	96	98	100	102	106	109	113
<b>85</b>	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	95	97
<b>80</b>	73	74	75	76	77	77	78	79	79	80	81	81	82	83	85	86	86
<b>75</b>	69	69	70	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	77	78
<b>70</b>	64	64	65	65	66	66	67	67	68	68	69	69	70	70	70	70	71

## Anhang 2 – Verbindung mit Erweiterungen (650TDB & DM)

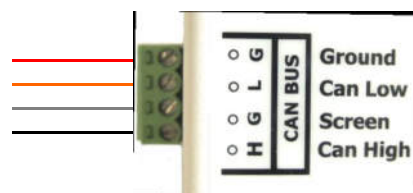
Bis zu 10 Universal Regler Erweiterungen (PR0610...0612) können an einen Daten Manager via CAN Bus angeschlossen werden. Die folgende Kabelverbindung setzt den CAN Bus auf eine DM USB Anschluss um.



Die einzelnen Erweiterungen werden einfach mit CAN Leitungen in Reihe geschaltet.

Die CAN Bus Anschlüsse sollten wie folgt aufgelegt werden:

Rot  
Orange  
Grau  
Schwarz



Die letzte Erweiterung erhält einen Abschlusswiderstand von 120 Ohm (+/-1 %) per Jumper. Maximale Leitungslänge der CAN Verbindung ist 500m. D

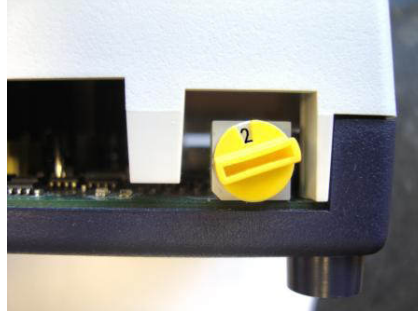


Enabled - Eingeschaltet

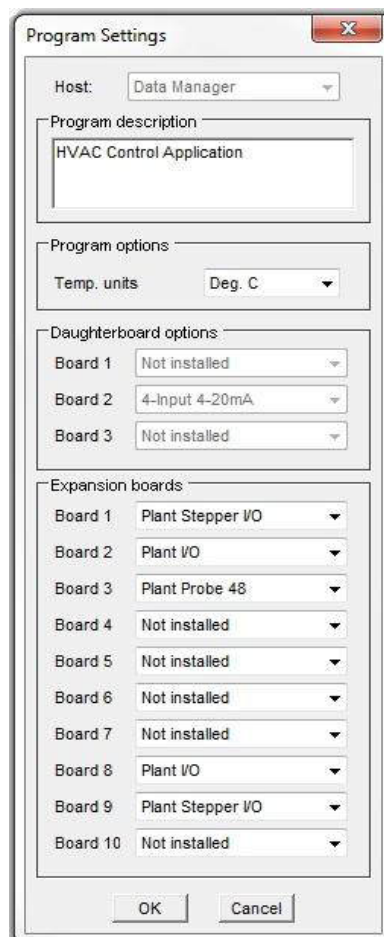


Disabled - Ausgeschaltet

Die einzelnen Erweiterungen benötigen zur Unterscheidung eine Adresse, diese wird mit dem Drehschalter auf der Front der Erweiterung festgelegt. Drehen Sie den Schalter auf 0...9.



Im Programm nutzen sie die Drop Down Box (s.links) um eine dieser Nummern als Eingangs Board zu definieren.



## Anhang 3 – druckbare Revisionsdokumente

### Din A4 Ausdruck - Klemmenliste

Wire Connection Report

File APPK165 HVB Eibacher Hauptstr\_1.tdb  
Date 17.08.09/07/15

Input/Output	Name
<b>Main Board :Intuitive Controller</b>	
Digital 1	dP ZUL Filter verschmutzt
Digital 2	dP ABL Filter verschmutzt
Digital 3	ZUL Fehler Motorschutz
Digital 4	ABL Fehler Motorschutz
Digital 5	ZUL Fehler
Digital 6	ABL Fehler
Digital 7	BSK 1
Digital 8	BSK 2
Digital 9	BSK 3
Digital 12	TB141 X2 Fehler Klima
PROBE 1	Aussenlufttemperatur
PROBE 2	Ablufttemperatur
PROBE 3	Zulufttemperatur
PROBE 4	RT1
PROBE 5	RT2
Relay 1	Klappe Aussenluft
Relay 2	Klappe Fortluft
Relay 3	RLT Ein
Relay 4	Freigabe Freie Kuehlung
Relay 5	TB142_Freigabe AC/HZG
Relay 6	ZUL Freigabe
Relay 7	ABL Freigabe
Universal 1	TB62_Leistung HZ/JAC
Universal 2	ZUL Drehzahl
Universal 3	ABL Drehzahl
Universal 4	Mischluftklappe
Universal 8	CO2 Abluft

Page No.1/1

### Din A4 Ausdruck - Anschlußübersicht Regler

Datei :APP01XX New RLT HK\_PWW\_PKW mit WRG\_Schema\_alle.tdb  
Board :Int\_108 Regler:PREXX

Seite :12 Datum :13/03/18

*Achtung: Die Messungskline bieten eine allgemeine Angabe zur Verdrahtung der Ein- und Ausgängen. Für die Installation beachten Sie die Dokumenten für das jeweilige Produkt.*

### Din A4 Ausdruck - Parameterliste

Parameter Report

File APPK165 HVB Eibacher Hauptstr\_201115.tdb Date 09.30.2011/15

Setting Block Analog	Name	Broadcast	Value	Minimum	Maximum	Scale	Units
Max RT Soll	OR	35	-200.0	-400.0	0.1	°C	
Min EC	OR	35	-200.0	200.0	0.1	%	
Min RT Soll	OR	20	-200.0	400.0	0.1	°C	
Min WSD T	OR	12	-200.0	400.0	0.1	°C	
SW RT	OR	21	-200.0	400.0	0.1	°C	
Sollwert CO2	OR	800	800000.0	800000.0	0.1	ppm	

### Din A4 Ausdruck – Programm

APP0120 RLT ZUL/ABL HK (PWW/PKW) + WRG

**Freigabe und Zeitprogrammieren Block**

**Bedienung Sollwert Temperatur**

**Bedienung Sollwert Luftstrom (manuelle Vorgabe) - Stossluftung**

## Versions Historie

Revision	Date	Changes
1.1	25/05/2007	1st Issue
		This Data Builder applies to Data Mangers V 1.51.3 or above
1.2	03/08/2010	Screens updated, more detail & examples added. Plant Expansion Board section added. Appendix 3 pulse counter and USB hub added, TDB Lite and trial descriptions added, upload, default save and slave descriptions added.
02.02.18	13.03.13	Update for all Blocks and several pictures





**INNODATEN**

Hauptstrasse 19a  
22145 Stapelfeld  
Germany

Tel: +49 40 67 59 33 37

Fax: +49 40 67 59 33 45

[www.innodaten.de](http://www.innodaten.de)

[info@innodaten.de](mailto:info@innodaten.de)