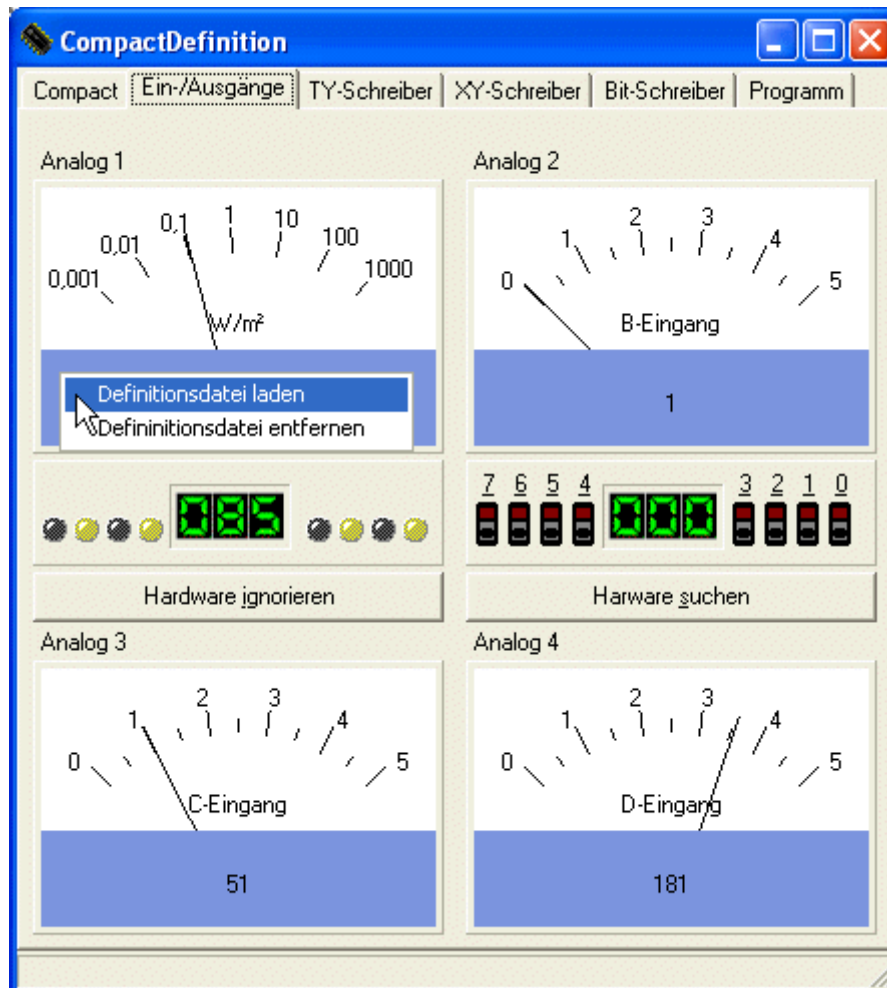


Compact Definition

H.J.Berndt

Überblick Ein-/Ausgänge

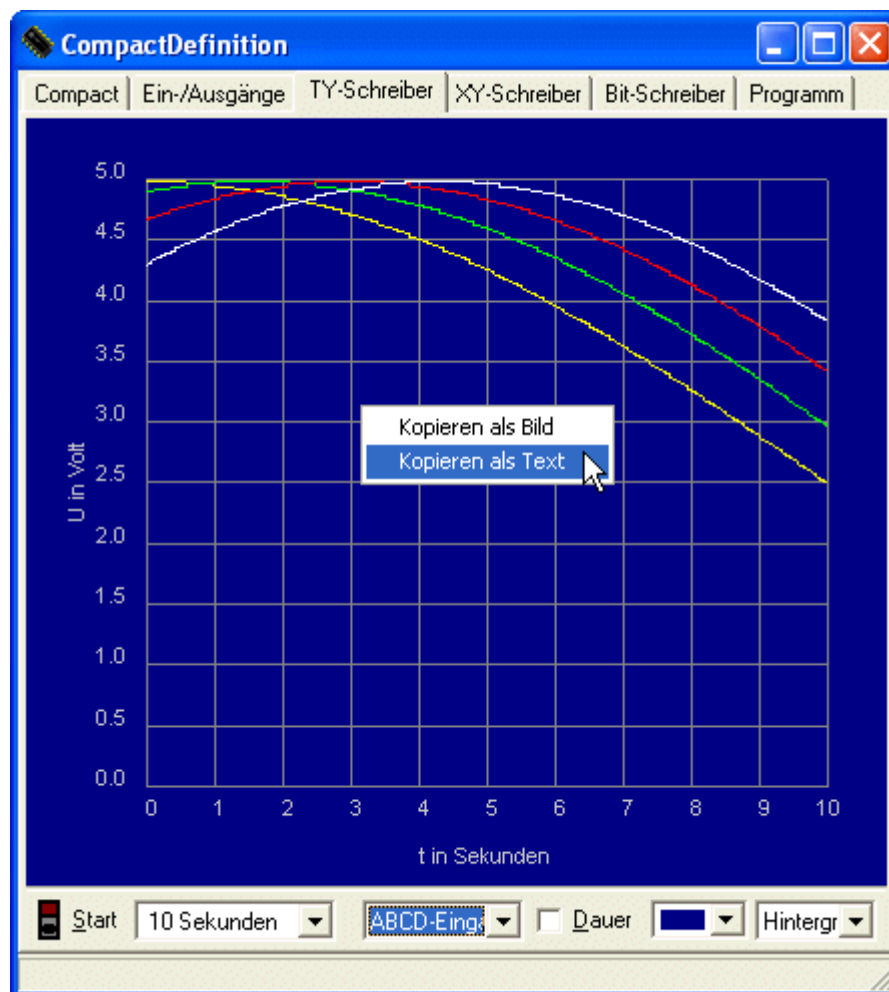


In dieser Ansicht werden vier Analogeingänge des Interfaces mit Hilfe von Analogmetern angezeigt. Der Spannungsbereich im Normalzustand 0 bis 5 Volt und hat eine Auflösung von 8 Bit. Zusätzlich wird der 8-Bit-Digitalwert mit dargestellt. Leuchtdioden und Zahlenwert geben den Zustand der Digitaleingänge an. Mit acht Kippschaltern können die einzelnen Bits der Digitalausgänge geschaltet werden.

Die rechte Maustaste über den Analogmetern zeigt ein Menü zum Laden und Löschen von **Definitionsdateien**. Mit einem Einfachklick kann ebenfalls eine Definitionsdatei pro Analogeingang geladen werden.

Mit "Hardware suchen" wird nach bekannter Hardware gesucht. Wird keines der unterstützten Interfaces gefunden, so wechselt Compact in den Simulationsmodus. Alle Eingangswerte ändern sich sehr langsam. Mit Hardware ignorieren wird dieser Modus erzwungen.

Y/T-Schreiber



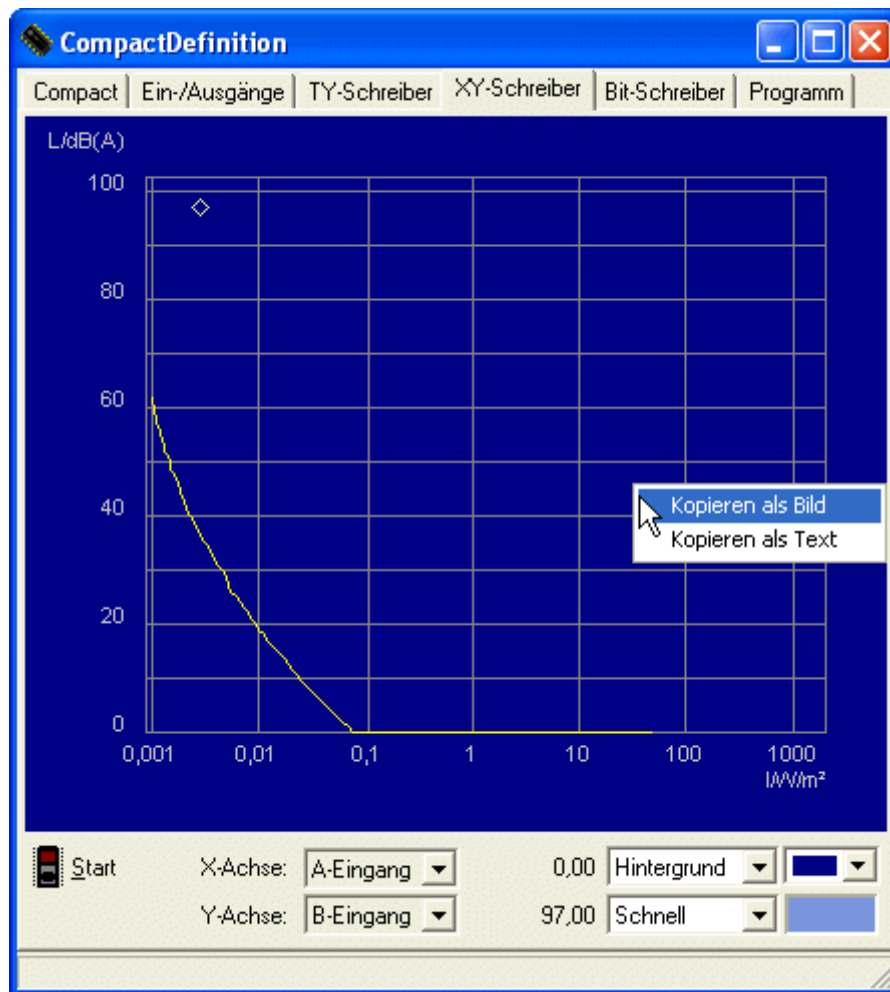
Der Schreiber stellt die vier Analogwerte in einem Diagramm dar. Wird nur ein Analogeingang gewählt, so wird die Y-Achse entsprechend einer vorhandenen **Definitionsdatei** skaliert.

Die Messdauer kann zwischen einer Sekunde bis 24 Stunden gewählt werden. Dabei werden bis zu 1500 Messpunkte aufgenommen. Der Schalter "Dauer" erlaubt Dauermessungen wie in ModulLab. Alle Farben können entsprechend den Wünschen werden.

Mit der rechten Maustaste werden die Messdaten als Bild oder als Text in die Zwischenablage kopiert und stehen somit anderen Anwendungen zur Verfügung.

Der Schalter "Start" startet die Messung.

X/Y-Schreiber

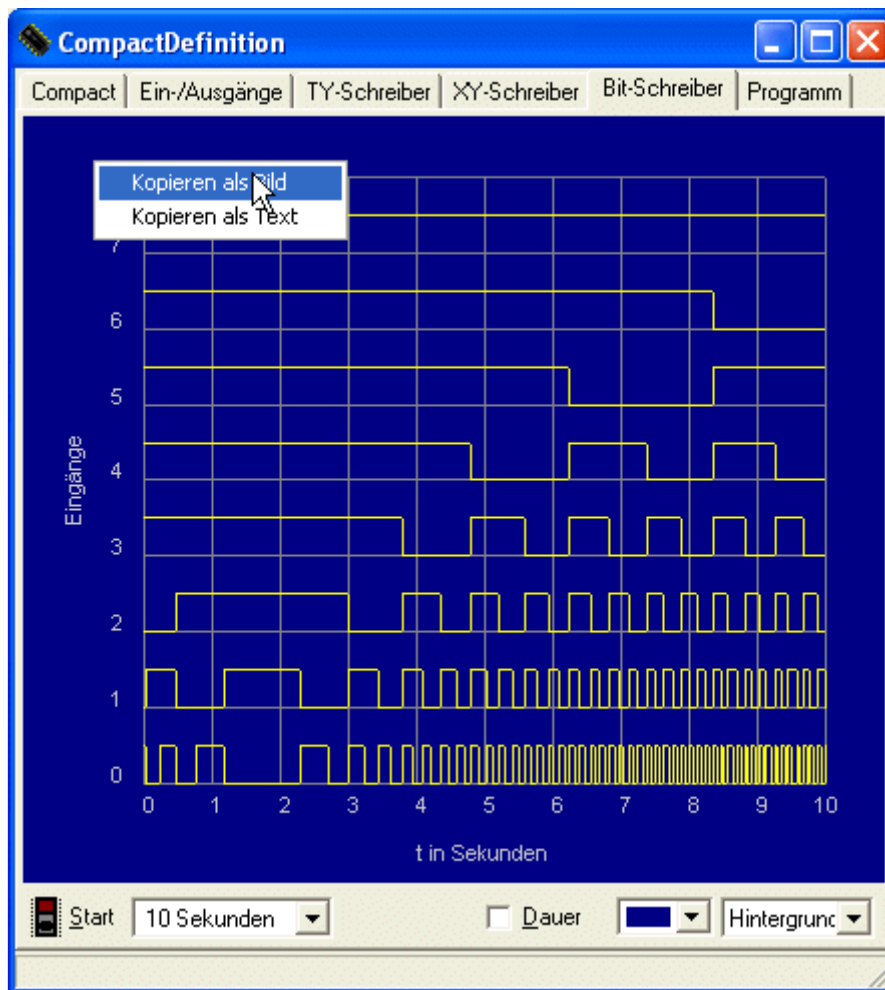


Mit bis zu 32000 Messpunkten können die beiden Analogeingänge und deren Abhängigkeit graphisch erfasst werden. Die **Definitionsdateien** der vier Analogeingänge werden entsprechend berücksichtigt. Welcher Analogeingang auf der X- und Y- Achse erscheint wird neben dem Startschalter festgelegt.

Der Schreiber lässt mehrere Messgeschwindigkeiten zu, so dass auch extrem langsame Änderungen erfassbar sind. Die Messwerte werden zusätzlich numerisch angezeigt. Alle Farben können entsprechend den Wünschen angepasst werden.

Mit der rechten Maustaste werden die Messdaten als Text oder Bild in die Zwischenablage kopiert und stehen somit anderen Anwendungen zur Verfügung. Der Schalter "Start" startet die Messung.

Bit-Schreiber (Data-Logger)



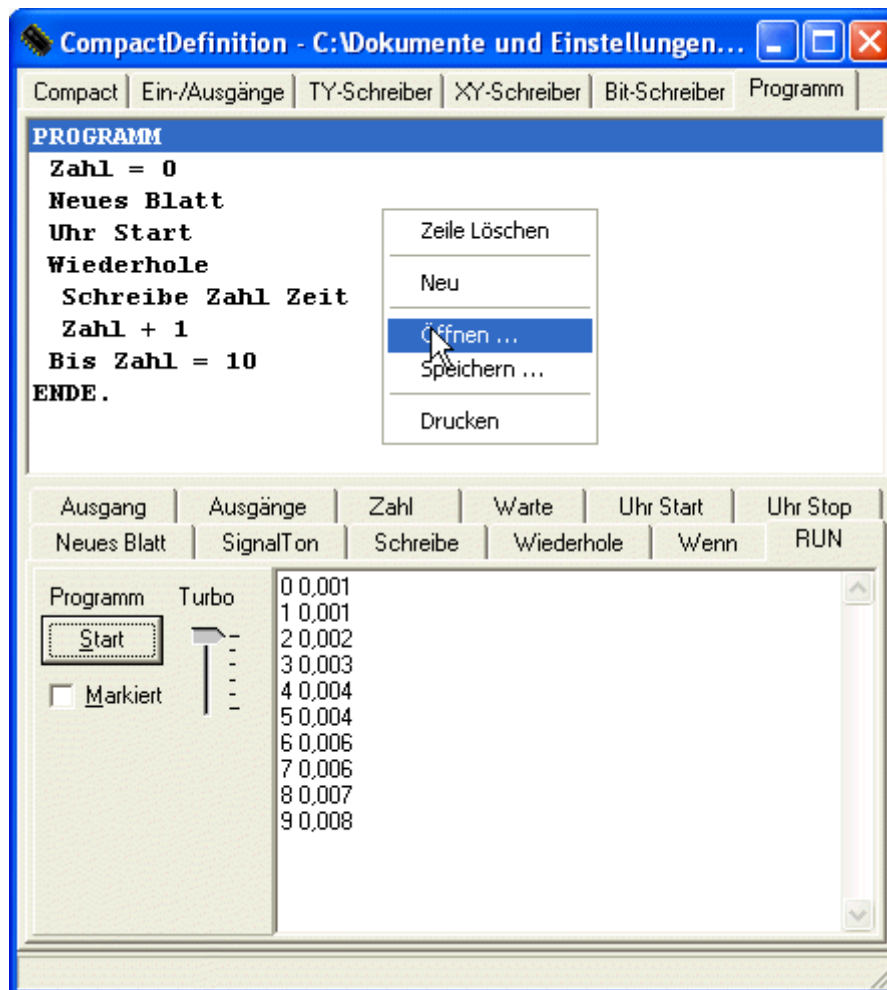
Der Bit-Schreiber stellt die zeitliche Abhängigkeit der Digitaleingänge wie in TurboCompact als Impulsdiagramm dar. Auch hier kann die Messdauer zwischen 1 Sekunde bis 24 Stunden eingestellt werden. Alle Farben können entsprechend den Wünschen verändert werden.

Mit der rechten Maustaste werden die Messdaten als Text oder als Bild in die Zwischenablage kopiert und stehen somit anderen Anwendungen zur Verfügung.

Der Schalter "Start" startet die Messung.

Programm

Compact enthält einen Interpreter für einfache Programmstrukturen. Seit TurboCompact erfolgt die Programmausführung nicht mehr wie in DoIt (für 16-Bit-Windows) Timer-gesteuert, sondern in einem eigenen Thread. Dadurch werden Programme nun extrem viel schneller ausgeführt. Für Programmabläufe in DoIt- Geschwindigkeit muss der "Turbo-Schieber" ganz unten stehen...



Der nebenstehende Lauf des Programminterpreters wurde auf einem 1,7 GHz Laptop durchgeführt. Um die schnellstmögliche Ausführung zu gestatten, wurden die Fenster so eingerichtet, dass kein scrollen auftritt. Die Markierung der gerade ausgeführten Zeile ist abgeschaltet.

Die Programmausgabe zeigt die Zeiten einer Zehnfachschleife. Zwischen den einzelnen Durchläufen vergeht - je nach Rechner - weniger als eine Millisekunde.

Mit der rechten Maustaste können Programme geladen und gespeichert werden.

Der Schalter "Start/Stop" steuert den Programmablauf.

Befehlsübersicht

Ausgang

Verändert am Interface den Zustand eines der acht Digital-Ausgänge.

Parameter 1 :

0 - 7: Nummer des Ausganges, der verändert werden soll.
Zufallswert: Es wird ein zufälliger Ausgang gewählt.

Parameter 2:

O: Der angegebene Ausgang wird ausgeschaltet.
I: Der angegebene Ausgang wird eingeschaltet.
T: Schaltet den Zustand dieses Ausganges um.

Beispiel :

...
Ausgang 0 = I
Ausgang 1 = O
Ausgang 2 = T
Ausgang Zufallswert = T
...

Ausgänge

Verändert den Zustand der Digital-Ausgänge.

Parameter :

Dezimalzahl zwischen 0 und 255 oder ...

IIOOTTX: Verändert die Ausgänge nach dem angegebenen Muster.

O: Der Ausgang wird ausgeschaltet.
I: Der Ausgang wird eingeschaltet.
T: Schaltet den Zustand dieses Ausganges um.
X: Der Zustand dieses Ausganges bleibt unverändert.

Zahl: Setzt die Ausgänge auf den Wert der Variablen Zahl.

Zufallswert: Setzt alle Ausgänge zufällig.

Eingänge: Die Ausgänge erhalten den Zustand der Eingänge,

A-Eingang: erhalten den Wert des analogen A-Eingangs,

B-Eingang: erhalten den Wert des analogen B-Eingangs.

Beispiel :

...
Ausgänge = IOIIIIOIO
Ausgänge = 254
Ausgänge = Zahl
Ausgänge = A-Eingang
...

Zahl

Verändert die Variable Zahl.

Parameter 1 :

= Setzt die Variable gleich dem zweiten Parameter.
+ , - Addiert / subtrahiert den zweiten Parameter.
* , / Multipliziert / dividiert den zweiten Parameter.

Parameter 2:

Dezimalzahl zwischen 0 und 255 oder...

A-Eingang: Der Wert des analogen A-Eingangs.
B-Eingang: Der Wert des analogen B-Eingangs.
Zufallswert: Ein Zufallswert zwischen 0 und 255.
Eingänge: Der binäre Wert der 8 Eingänge.

Hinweis:

Wenn durch die Operation die Grenzen von 0 bzw. 255 überschritten werden, erfolgt ein Übertrag auf Null.

Beispiel :

```
...
Zahl = 255
Zahl - IOIOIOIO
Schreibe Zahl
Zahl * A-Eingang
Zahl / B-Eingang
Schreibe Zahl
...
```

Warte

Wartet die angegebene Zeit ab.

Parameter : Zeitdauer in Sekunden.

Beispiel :

```
...
Schreibe "Dies sind 10 Sekunden..."
Warte 10 Sekunden
Schreibe "... und das nur 0.5 ... "
Warte 0.5 Sekunden
Schreibe "...Sekunden !"
...
```

Uhr Start

Setzt die Variable Zeit auf Null und startet die interne Uhr.

Parameter : Keine.

Hinweis:

Nach und während dem Befehl "Uhr Start" kann der Stand der internen Uhr mit dem Befehl "Schreibe Zeit" ausgegeben werden.

Beispiel :

```
...
Uhr Start
Wiederhole
    Schreibe "Interne Uhr ist:" Zeit
Bis Tastendruck
Uhr Stop
Schreibe "Interne Uhr ist stehen geblieben bei" Zeit
...
```

Uhr Stop

Stoppt die interne Uhr.

Parameter : Keine.

Hinweis:

Die Zeit kann mit dem Befehl "Schreibe Zeit" ausgegeben werden.

Beispiel :

```
...
Uhr Start
Wiederhole
    Schreibe "Interne Uhr ist:" Zeit
Bis Tastendruck
Uhr Stop
Schreibe "Interne Uhr ist stehen geblieben bei" Zeit
...
```

Neues Blatt

Löscht das Ausgabefenster, das vom Befehl "Schreibe" benutzt wird.

Parameter : Keine.

Beispiel :

```
...
Schreibe "Dieser Text ist nur kurz zu sehen..."
Warte 2 Sekunden
Neues Blatt
Schreibe "...fertig."
...
```

Schreibe

Gibt die Parameter im Ausgabefenster aus.

Parameter :

Zeit	Stand der Internen Uhr in Sekunden.
A-Eingang	Wert des A - Einganges.
B-Eingang	Wert des B - Einganges.
Zufallswert	Ein Zufallswert zwischen 0 und 255.
Eingänge	Der binäre Zustand der Eingänge 0 - 7.
Zahl	Der Wert der Variablen Zahl.
" Text "	Ein beliebiger Text in Anführungszeichen.

Beispiel :

```
...
Uhr Start
Schreibe "A-Eingang ist "A-Eingang
Schreibe "B-Eingang ist "B-Eingang
Schreibe "Eine Zufallszahl "Zufallswert
Schreibe "Eingänge sind "Eingänge" bei Zeit = "Zeit
Uhr Stop
...
```

SignalTon

Gibt einen kurzen Ton über den PC-Lautsprecher aus.

Parameter : Keine.

Beispiel :

```
...
SignalTon
Schreibe "Achtung!"
...
```

Wiederhole / Bis [Bedingung]

Die zwischen "Wiederhole" und "Bis [Bedingung]" stehenden Befehle werden solange wiederholt, bis während deren Bearbeitung der Zustand [Bedingung] eingetreten ist. Dabei kann größer als, kleiner als und gleich als Vergleichsoperand benutzt werden. Die Vergleichsmöglichkeiten hängen vom gewählten Parameter ab.

Bedingungen:

Tastendruck	Die Schleife wird nach einem Tastendruck verlassen,
Durchläufe	nach einer bestimmten Zahl von Durchläufen,
Zeit ... Sekunden	vor/bei/nach einer bestimmten Zeit,
Zahl	bis Zahl gleich, größer, kleiner dem angegebenen Wert,
A-Eingang	bis A gleich, größer, kleiner dem angegebenen Wert,
B-Eingang	bis B gleich, größer, kleiner dem angegebenen Wert,
Eingänge	bis Eingänge gleich, größer, kleiner ...
Eingang	bis ein bestimmter Eingang I oder O ist.

Beispiel :

```
...
Wiederhole
    Schreibe "drücke eine Taste..."
Bis Tastendruck
...
```

Wenn [Bedingung] Dann ... Sonst ... EndeWenn

Im Gegensatz zur "Wiederhole ... Bis" - Schleife wird hier eine Bedingung geprüft und je nach Ergebnis eine Folge von Befehlen abgearbeitet.

Bedingungen:

Tastendruck Die Bedingung ist ein erfolgter Tastendruck,
Durchläufe wenn der Durchlaufszähler einen bestimmten Wert hat,
Zeit ... Sekunden wenn Zeit gleich, größer, kleiner ...
Zahl wenn Zahl gleich, größer, kleiner ...
A-Eingang wenn A gleich, größer, kleiner ...
B-Eingang wenn B gleich, größer, kleiner ...
Eingänge wenn Eingänge gleich, größer, kleiner ...
Eingang wenn ein bestimmter Eingang I oder O ist.

Beispiel :

```
...  
Wenn Eingang 1 = I Dann  
    Schreibe "Ja"  
Sonst  
    Schreibe "Nein"  
EndeWenn  
...
```