Inhaltsverzeichnis

SPS / PLC Programmierung 1
Sprachelemente 1
Struktuierter Text (ST) 1
IF 1
FOR 2
CASE 2
WHILE 2
REPEAT 3
RETURN 3
JMP 3
EXIT 3
CONTINUE 3
Aufruf Funktionsbausteine 3
Kommentare 3

SPS / PLC Programmierung

Eine kurze Zusammenfassung aller Sprachelemente.

Strukturierter Text (ST, auch SCL) ist eine der sechs in IEC 61131-3 festgeschriebenen Programmiersprachen für Automatisierungstechnik. Sie orientiert sich an PASCAL und enthält sowohl Sprachelemente dieser Sprache als auch SPS-typische Elemente. Besonders geeignet ist ST für alle Aufgaben, die sich mit mathematischen Formeln beschreiben lassen, wie die Programmierung komplexer Algorithmen, mathematischer Funktionen und für Rezept- und Datenverwaltung. Solche Programmteile werden mit ST bedeutend vereinfacht.

Typisch für Strukturierten Text sind Anweisungen, die wie in Hochsprachen bedingt (IF..THEN..ELSE) oder in Schleifen (WHILE..DO) ausgeführt werden können. Für SPS-typische Aufgaben wie Timer, Trigger, Counter und RS-FlipFlop kommen auch in ST die Funktionsbausteine der Standardbibliothek zum Einsatz.

Sprachelemente

Struktuierter Text (ST)

IF

Hier Beckhoff IF

ST-Anweisung IF

Die IF-Anweisung verwenden Sie, um eine Bedingung zu prüfen und, abhängig von dieser Bedingung, Anweisungen auszuführen.

Syntax:

IF <boolean expression_1> THEN <IF-instructions> {ELSIF <boolean expression_2> THEN <ELSIF-instruction_1> ELSIF <boolean expression_n> THEN <ELSIF_instruction_n-1> ELSE <ELSE_instructions>} END_IF;

Der Abschnitt innerhalb der geschweiften Klammer {} ist optional.

Wenn <boolean expression_1> TRUE liefert, führt TwinCAT nur die <IF-instructions> und keine der anderen Anweisungen aus.

Ansonsten prüft TwinCAT die booleschen Ausdrücke, beginnend mit <boolean expression_2>,

nacheinander bis ein Ausdruck TRUE liefert. Anschließend wertet TwinCAT alle Anweisungen, die zwischen diesem Ausdruck und vor der nächsten ELSE oder ELSIF -Anweisung stehen, aus und führt sie entsprechend aus.

Wenn keiner der booleschen Ausdrücke TRUE liefert, wertet TwinCAT nur die <ELSE_instructions> aus.

Beispiel:

IF fTemp < 17 THEN

```
  bHeatingOn  := TRUE;
```

ELSIF fTemp > 25 THEN

```
  bOpenWindow := TRUE;
```

ELSE

```
  bHeatingOn  := FALSE;
  bOpenWindow := FALSE;
```

END_IF;

Siehe auch:

```
  ExST-Anweisung CONTINUE
```

—-

FOR

CASE

WHILE

REPEAT

RETURN

JMP

EXIT

CONTINUE

Aufruf Funktionsbausteine

Kommentare

From:
https://jmz-elektronik.ch/dokuwiki/ - **Bücher & Dokumente**

Permanent link:
https://jmz-elektronik.ch/dokuwiki/doku.php?id=start:sps:programmierung:strukturierter_text&rev=1712312964

Last update: **2024/04/05 12:29**