

TB - Tabellenfunktion

| | |
|----------------|------------------|
| Verwendbar für | |
| Gerät | ab Versions-Nr.: |
| EASY800 | 07 |
| MFD | 05 |

Allgemeines

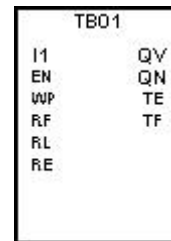
Die Geräte ab o.g. Versions-Nr. stellen 32 Tabellenfunktion Bausteine TB01...TB32 zur Verfügung.

Mit dem Baustein Tabellenfunktion können Sie auf einfache Weise Tabelleneinträge in Form von Doppelworten (32 Bit) erstellen und lesen.

Beim Lesen können Sie zwischen einer LIFO- oder FIFO-Funktion wählen.

Eine Tabelle kann maximal 16 Doppelworte beinhalten.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung von Funktionsbausteinen finden Sie im Abschnitt [Programmieren mit Funktionsbausteinen!](#)



Symbol im Bausteinplan

Wirkungsweise

Tabelle beschreiben

Mit Signalzustand »1« an der EN-Spule wird der Baustein aktiviert. Bei aktiviertem Baustein wird mit steigender Flanke an der WP-Spule der aktuelle Wert am Doppelwort-Eingang I1 in die Tabelle übernommen. Mit jeder Flanke wird immer ein Doppelwort (32 Bit) belegt.

Das gleichzeitige Ansteuern der EN-Spule und der WP-Spule mit steigender Flanke ist zulässig.

Jeder neue Tabelleneintrag wird, bis zum Erreichen des sechzehnten Eintrages, hinter dem letzten Eintrag angehängt.

Gleichzeitig wird der Ausgang QN, der Ihnen die aktuelle Anzahl der Einträge anzeigt, um »1« erhöht. Bei erfolgreicher Übernahme von I1 wird der gerade eingetragene Eingangswert am Ausgang „QV“ ausgegeben.

Ist die Maximalanzahl von 16 Tabelleneinträgen erreicht, werden keine Daten mehr in die Tabelle übernommen. Wollen Sie in dieser Situation erneute Tabelleneinträge vornehmen, müssen Sie zuvor die gesamte Tabelle mit einer steigenden Flanke an der RE-Spule löschen. Der Ausgang QN wird auf »0« gesetzt.

Tabelle lesen

Auslesen können Sie eine Tabelle sozusagen vom Tabellenanfang oder vom Tabellenende.

Mit der steigenden Flanke an der RF-Spule wird der älteste in die Tabelle eingetragene Wert ausgelesen und am Ausgang „QV“ ausgegeben (FIFO-Funktion).

Mit dem Lesevorgang wird dieser Wert aus der Tabelle gelöscht und die aktuelle Anzahl der Einträge am Ausgang QN um »1« verringert.

Mit der steigenden Flanke an der RL-Spule wird der neueste in die Tabelle eingetragene Wert ausgelesen und am Ausgang „QV“ ausgegeben (LIFO-Funktion).

Mit dem Lesevorgang wird dieser Wert aus der Tabelle gelöscht und die aktuelle Anzahl der Einträge am Ausgang QN um »1« verringert.

Verknüpfung und Parametrierung eines Bausteines Tabellenfunktion

Voraussetzungen: Sie haben ein Steuerrelais oder Visualisierungsgerät in das Projekt übernommen und zur Schaltplan-Ansicht umgeschaltet.

- Positionieren Sie einen Funktionsbaustein TB auf einem Spulenfeld Ihres Schaltplanes.
- Wählen Sie im Fenster Eigenschaftsfeld, Register Schaltplanelement die Bausteinnummer.
- Ordnen Sie dem Baustein-Eingang I1 zwecks Wertübergabe einen Wort-Operanden zu.

- Verbinden Sie die Spulen TBxxEN, TBxxWP, TBxxRF usw. mit dem jeweils zur Ansteuerung geeigneten Kontakt.
- Gegebenenfalls schreiben Sie einen [Kommentar](#) zum angewählten Operanden.

Wenn Sie kontrollieren wollen, ob eine Tabelle voll oder leer ist, müssen Sie diesen Baustein auch als Kontakt verknüpfen.

- Positionieren Sie den Funktionsbaustein auf einem Kontaktfeld und wählen Sie im Register Schaltplanelement die gleiche Bausteinnummer, die Sie der jeweiligen Spule zugeordnet haben.
- Wechseln Sie bei Bedarf die Schaltfunktion des Kontaktes von Öffner zu Schließer.
- Verknüpfen Sie TBxxTE (Tabelle leer) und TBxxTF (Tabelle voll) als für Auswertezwecke geeignete boolsche Operanden.

Die Reihenfolge in der Sie den Funktionsbaustein zuerst in einem Spulenfeld oder Kontaktfeld positionieren oder ob Sie die Angaben im Register Parameter einer Spule oder eines Kontaktes vornehmen, ist unerheblich. Wichtig ist nur, dass Sie immer die gleiche Bausteinnummer gewählt haben, wenn Sie auch den gleichen Funktionsbaustein parametrieren wollen.

Schaltplanelemente und Parameter

| | Beschreibung | Anmerkung |
|------------------------------|---|---|
| Baustein-Eingang (DWord) | | |
| I1 | Eingangswert, der in die Tabelle eingetragen werden soll. Wertebereich: -2 147 483 648...+2 147 483 647 | |
| Baustein-Ausgänge (DWord) | | |
| QV | Beim Lesevorgang: Der vom Tabellenanfang oder -ende ausgelesene Wert. Beim Schreibvorgang: Der gerade eingetragene Eingangswert. | |
| QN | Aktuelle Anzahl der vorhandenen Tabelleneinträge Wertebereich: 0...16 | |
| Spulenfunktion (Bit-Eingang) | | |
| EN | Freigabespule Aktiviert den Baustein bei EN-Zustand »1«. | |
| WP | Triggerspule Bei Erkennen einer positiven Flanke (Trigger) und EN = »1« wird der Wert in die Tabelle eingetragen. | Mit jedem Schreiben wird QN um »1« erhöht. |
| RF | Triggerspule Bei Erkennen einer positiven Flanke (Trigger) und EN = »1« wird der älteste in die Tabelle eingetragene Wert ausgelesen und am Ausgang „QV“ ausgegeben (FIFO-Funktion). | Mit jedem Auslesen wird QN um »1« verringert. |
| RL | Triggerspule Bei Erkennen einer positiven Flanke (Trigger) und EN = »1« wird der neueste in die Tabelle eingetragene Wert ausgelesen und am Ausgang „QV“ ausgegeben (LIFO-Funktion). | Mit jedem Auslesen wird QN um »1« verringert. |
| RE | Triggerspule Bei Erkennen einer positiven Flanke (Trigger) wird die gesamte Tabelle gelöscht. Der Ausgang QN wird auf »0« gesetzt. | |
| Kontakt (Bit-Ausgang) | | |
| TE | Zustand »1«, wenn die Tabelle leer ist. | |

| | | |
|----------------|--|--|
| TF | Zustand »1«, wenn die Tabelle voll ist. | |
| Parametersatz | | |
| Aufruf möglich | Bausteinparameter können am Gerät eingesehen werden. | |
| Simulation | | |
| möglich | | |
| | | |

Speicherplatzverbrauch

Der Funktionsbaustein Tabellenfunktion benötigt 112 Byte Speicherplatz plus 4 Byte für die Konstante am Baustein-Eingang.

Remanenz

Der Funktionsbaustein Tabellenfunktion kennt keine remanenten Daten.

[Tipp: Weitere Informationen zum Baustein finden Sie im Bedienungshandbuch zum EASY800- oder MFD-Gerät.](#)