

BT - Block Transfer

Verwendbar für	
Gerät	ab Versions-Nr.:
EASY800	04
MFD	01

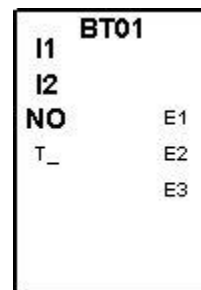
Allgemeines

Die Geräte stellen 32 Block Transfer-Bausteine BT01...BT32 zur Verfügung.

Der Baustein Block Transfer (BT) ermöglicht Ihnen zusammenhängende Datenblöcke von Merker-Byte zu Initialisieren und zu Kopieren. Dafür können Sie zwischen den Betriebsarten INI (Initialisieren) oder CPY (Kopieren) wählen.

Der Transfer wird byteweise durchgeführt. Es können folgende Merkertypen übertragen und beschrieben werden:

- I MB,
- I MW,
- I MD



Symbol im Bausteinplan

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

Wirkungsweise

Der Transfer geschieht von der am Eingang I1 angegebenen Quelladresse zu der am Eingang I2 angegebenen Zieladresse. Dabei können Sie einen Transfer ohne Offset oder mit Offset starten.

Am Eingang NO wird die Größe des Datenblockes (Anzahl der Elemente) in Byte angegeben.

Ein konstanter Wert an den Eingängen I1 oder I2 wird jeweils als Offset auf das Merker-Byte MB01 genommen.

Beispiel: Ein Wert »0« am I1 bedeutet, dass die Quelladresse für den Transfer bei MB01 beginnt. Ein Wert »10« am I2 bedeutet, dass die Zieladresse für den Transfer bei MB11 beginnt.

Transfer ohne Offset

Wenn Sie an den Eingängen I1 oder I2 als Parameter [Merker-Operanden](#) (MB., MW., MD., 1MB..#, 1MW..#, 1MD..#) angeben, so wird deren absolute Adresse verwendet. Durch die Angaben I1=MB10, I2=MB90 und NO=4 kopieren Sie den Inhalt der Merker-Byte MB10 bis MB14 in den Bereich MB90 bis MB94.

Auf diese Weise können Sie auch einen Datenblock aus dem lokalen Merkerbereich (MBxx) in einen Datenblock im [Remote-Merkerbereich](#) (1MBxx#) kopieren.

nur bei einem MFD-Gerät mit aktivierter [COM-Verbindung](#)

Transfer mit Offset

Wenn Sie an den Eingängen I1 oder I2 einen der unten genannten Operanden, z.B. eine Konstante, einen Funktionsbausteinausgang..QV oder einen der Analogeingänge verwenden, wird dessen Zahlenwert als Offset auf das Merker-Byte MB01 gewertet.

Parametrierungsfehler

Fehlerhafte Parametrierungen werden Ihnen zur Laufzeit des Programmes über die Fehlerausgänge E1 - E3 gemeldet. Solche Parametrierungsfehler liegen beispielsweise vor, wenn die Anzahl der Elemente den Quell- oder Zielbereich überschreitet oder, aufgrund eines Offsetfehlers, der Quell- bzw. der Zielbereich außerhalb des verfügbaren [Merkerbereiches](#) liegen.

Hinweis: Ein Transfer-Baustein kopiert oder initialisiert immer Merker-Byte, niemals Merker-Worte oder Doppelworte. Dieses Transferverhalten ist unabhängig von Ihren Angaben an I1 und I2 (Quell- und Zielbereich). Wie Sie ein Merker-Doppelwort kopieren, z.B. von MD 12 nach MD 96, zeigt das untenstehende gleichnamige Beispiel.

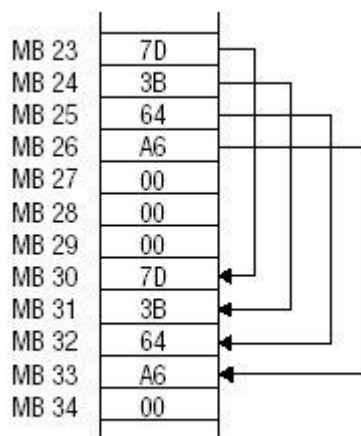
Kopiermodus, Betriebsart = CPY

Im Kopiermodus kopiert der Baustein den kompletten, über NO in der Größe vorgegebenen, Datenbereich von einem Quell- zu einem Zielbereich. Den Beginn von Quell- und Zielbereich legen Sie über I 1 (Quelladresse) und I 2 (Zieladresse) fest.

Beispiel 1 (Transfer ohne Offset):

Kopieren eines Merker-Datenblockes (4 Byte) bei direkter Angabe der Merkerbereiche.

I1	MB 23
I2	MB 30
NO	NU 4



Beispiel 2 (Transfer ohne Offset):

Kopieren eines Merker-Datenblockes (8 Byte) unter Verwendung von Merker-Doppelworten, bei direkter Angabe der Merkerbereiche.

I1	MB 12
I2	MB 89
NO	NU 8

Beispiel 3 (Transfer mit Offset):

Kopieren eines Merker-Datenblockes (4 Byte) mit fester Offsetangabe für die Merkerbereiche.
Es soll der Inhalt des Merker-Byte MB15 bis MB18 mit einem festen Offset von 64 Byte kopiert werden.

I1	MB 15
I2	MB 64
NO	NU 4

Beispiel 4 (Transfer mit Offset):

Kopieren eines Merker-Datenblockes (2 Byte) mit variabler Offsetangabe für die Merkerbereiche.
Es soll der Inhalt der Merker-Byte MB14 + MB15 mit einem variablen Offset kopiert werden, der über den Ausgang QV des Zählrelais C3 vorgegeben wird.

I1	MB 14
I2	C 3
NO	NU 2

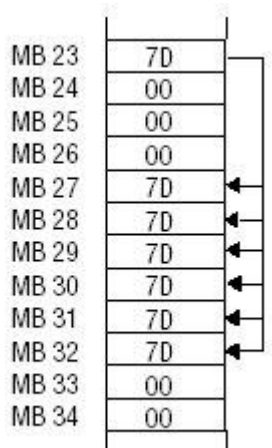
Initialisierungsmodus, Betriebsart = INI

Im Initialisierungsmodus überträgt der Baustein einen Bytewert der unter der Quelladresse hinterlegt ist, in einen Zielbereich. Der Zielbereich beginnt mit der Zieladresse.

Beispiel 1 (Transfer ohne Offset):

Initialisieren eines Merker-Datenblockes (4 Byte) bei direkter Angabe der Merkerbereiche.
Es soll der Inhalt der Merker-Byte MB27 bis MB32 mit dem Inhalt des MB 23 überschrieben werden.

I1	MB 23
I2	MB 27
NO	NU 6



Der Baustein und seine Parameter

	Beschreibung	Anmerkung
Baustein-Eingänge (DWord)		
I1	Quellbereich	Erste Merkeradresse (MB, MW oder MD)des Quellbereiches oder Offset auf Merker-Byte MB01 bei Angabe eines der nachfolgend genannten Operanden
I2	Zielbereich	Erste Merkeradresse (MB, MW oder MD)des Zielbereiches oder Offset auf Merker-Byte MB01 bei Angabe eines der nachfolgend genannten Operanden
NO	Anzahl der zu initialisierenden oder zu kopierenden Elemente.	Betriebsart INI: 1...+383 Byte Betriebsart CPY: 1...+192 Byte
Baustein-Ausgang		
-	-	-
Kontakt (Bit-Ausgang)		
E1	Fehlerausgang Zustand »1«, wenn die Anzahl der	Die Überprüfung der Bereichsgrenzen findet unabhängig vom Flankenwechsel am

	Elemente den Quell- oder Zielbereich überschreitet.	boolschen Eingang EN statt. Tritt ein Fehler auf, werden keine Datenblöcke initialisiert oder kopiert.
E2	Fehlerausgang Zustand »1«, wenn sich Quell- und Zielbereich überlappen.	Die Überprüfung der Bereichsgrenzen findet unabhängig vom Flankenwechsel am boolschen Eingang EN statt. Tritt ein Fehler auf, werden keine Datenblöcke initialisiert oder kopiert.
E3	Fehlerausgang Zustand »1«, wenn Quell- oder Zielbereich außerhalb des verfügbaren Merkerbereichs liegen (Offsetfehler).	Die Überprüfung der Bereichsgrenzen findet unabhängig vom Flankenwechsel am boolschen Eingang EN statt. Tritt ein Fehler auf, werden keine Datenblöcke initialisiert oder kopiert.
Spulenfunktion (Bit-Eingang)		
T ₋	Triggerspule, Transfer von der an I 1 angegeben Quelladresse zu der an I 2 angegebenen Zieladresse bei positiver Flanke.	
Betriebsart		
INI	Initialisieren	Initialisiert den Zielbereich mit einem Bytewert, der unter der Quelladresse hinterlegt ist. Die Länge des Quellbereiches ist auf ein Byte festgelegt. Über NO geben Sie die Länge des Zielbereiches vor.
CPY	Kopieren	Kopiert einen Datenblock von einem Quell- zu einem Zielbereich. Über NO geben Sie die zu kopierende Datenblockgröße vor.
Parametersatz		
Aufruf möglich	Bausteinparameter können am Gerät eingesehen werden.	
Simulation		
möglich		

Speicherplatzverbrauch

Der Funktionsbaustein Block Transfer benötigt 48 Byte Speicherplatz plus 4 Byte pro Bausteineingang, der mit einer Konstanten NU parametrier ist.

Typ: Weitere Informationen zum Baustein finden Sie im Bedienungshandbuch zum EASY800- oder MFD-Gerät.