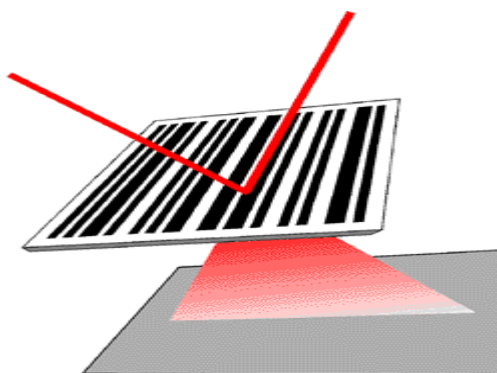


Parametrierung des multiScan Mode mit dem BCL 31..X256 und der MA 6

Dokument - Version 1.0



Leuze electronic GmbH + Co. KG
Postfach 1111
In der Braike 1

D-73277 Owen / Teck

Tel. 07021 / 537-0
Fax. 07021 / 9850957

Ersteller: Elmar Büchler
Erstellungsdatum: 26.09.2008
Letzte Änderungen: 08.10.2008

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	3
2. KONFIGURATION.....	3
3. BESCHREIBUNG DER BETRIEBSARTEN (MULTISCAN MODE)	4
4. PARAMETER MULTISCAN_MASTER_CHAR	6
5. PARAMETER MULTISCAN_SLAVE_CHAR.....	6
6. PARAMETER FRM_LABEL_SEPARATOR_TOKEN.....	7
7. ANZEIGE DES MULTISCAN MODE	8
8. PARAMETER ÜBERTRAGEN	9
9. DEFINITIONEN	10

1. Einleitung

An die modulare Anschalteinheit MA 6 können zwei BCL 31..X256 angeschlossen werden.
Es stehen 5 verschiedene Betriebsarten (Mode 0 .. 4) zur Verfügung.
Die Einstellung der gewünschten Betriebsart erfolgt per PT Sequenz.
Die MA 6 kann als multiNet Slave in einem multiNet Netzwerk betrieben werden.

Es stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung:

Mode 0: Ein BCL 31..X256 im multiNet Slave Betrieb wie bei Standardsoftware.
Mode 1: Zwei BCL 31..X256 im multiScan Standardbetrieb.
Mode 2: Zwei BCL 31..X256 im multiScan Vergleichsbetrieb.
Mode 3: Zwei BCL 31..X256 als separate multiNet Slaves.
Mode 4: Zwei BCL 31..X256 im multiScan Verknüpfungsbetrieb.

2. Konfiguration

Die Software Versionsnummer des BCL 31..X256 lautet: 2.30.

Die Konfiguration des Geräts kann über das Tool BCLconfig erfolgen. Die Sonderversion 2.30 ist nicht in der aktuellen Version des BCLconfig Tool enthalten. Daher ist folgende Vorgehensweise notwendig um ein Fehlverhalten des Scanners zu vermeiden.

1. Der im BCLconfig Tool angelegte BCL 31 Barcode Scanner muß mit der Version 2.03 (BCLV0203) projiziert werden.
2. Ggf. den Scanner auf Werkseinstellung zurücksetzen.
3. Den Parametersatz vom Gerät in das BCLconfig laden.
4. Konfiguration des Scanner mit BCLconfig vornehmen. (Dekodierung, Ausgabe, Steuerung, Laser, ...)
5. Den Parametersatz zum Gerät übertragen.

Hinweis:

Konfigurationsdateien (xxx.bct) die mit anderen Softwareversionen als 2.30 erzeugt wurden, dürfen nicht zum Scanner übertragen werden. Dies kann zu einem Fehlverhalten des Scanner führen. Ggf. den Scanner auf Werkseinstellung zurücksetzen.

3. Beschreibung der Betriebsarten (multiScan Mode)

Position:	75	(Block: 2	Byte-Offset: 11)
Datentyp:	Byte		
Wertebereich:	0...4		
Standardwert:	1		
BCL-Config:			
Verfügbar:	BCL31		

Beschreibung:

Dieser Parameter gibt die Betriebsart an wenn ein / zwei BCL 31..X256 an einer MA 6 betrieben werden. Dieser Parameter muß bei beiden BCL 31..X256 („multiScan Master“ und „multiScan Slave“) auf dem gleichen Wert stehen, sonst erfolgt eine Warnmeldung.

Adressierung:

Die MA 6 belegt, bis auf Mode 3, eine Adresse im multiNet. (eingestellte Adresse an der MA 6) Dementsprechend ist der multiNet Master zu konfigurieren.

Mode 0: Anwendung mit einem BCL 31..X256 an der MA 6 im „multiNet“ - Betrieb:

- Es ist nur ein BCL31..X256 an die MA 6 angeschlossen, der zweite Anschluß bleibt ungenutzt.
- In diesem Mode ist multiScan deaktiviert. Der BCL 31..X256 verhält sich wie ein BCL 31 mit Standardsoftware als „multiNet Slave“ an einem „multiNet Master“.
- Die multiNet Adresseinstellung erfolgt am Drehschalter der MA 6.
- Ist der Servicemode nicht aktiv, so kann über die Serviceschnittstelle mitgehört werden, was an den „multiNet Master“ gesendet wird.

Mode 1: Anwendung mit 2 BCL 31..X256 an der MA 6 im „multiScan“ Standardbetrieb:

- Es müssen zwei BCL31..X256 an die MA 6 angeschlossen sein.
- Beide Geräte erscheinen als ein einziger ununterscheidbarer „multiNet Slave“ unter einer Adresse am „multiNet Master“.
- In diesem Mode wird immer nur das Leseergebnis von dem Scanner, der als erstes ein Leseergebnis liefert, an den „multiNet Master“ geliefert. In diesem Mode müssen die Lesetore der beiden Scanner synchron laufen. Des Weiteren kann über die Parameter **multiscan_master_char (PA 76)** und **multiscan_slave_char (PA 77)** ein konfigurierbares Zeichen vor das Leseergebnis gestellt werden. Diese Parameter müssen nur im multiNet Master Gerät gesetzt werden, da dieser die Leseergebnisse der Scanner sammelt. Für das Slave Gerät haben diese Parameter keine Bedeutung. Somit kann mit Hilfe dieser Parameter erkannt werden, von welchem Scanner das Leseergebnis generiert wurde.

Mode 2: Anwendung mit 2 BCL 31 X..256 an der MA 6 im „multiScan“ Vergleichsbetrieb:

- Wie Mode 1 jedoch werden die Leseergebnisse auf andere Weise miteinander verknüpft.
- Der „multiScan Master“ vergleicht die Barcodeergebnisse miteinander. Er wartet also bis beide Barcodeergebnisse vorliegen. Sind sie identisch, wird eine Barcodenachricht ausgegeben, sind sie nicht identisch wird der no_read_string ausgegeben. In diesem Mode müssen die Lesetore der beiden Scanner synchron laufen. Der „multiScan Master“ darf sein Leseergebnis auch erst dem „multiNet Master“ mitteilen, wenn er ein Leseergebnis vom „multiScan Slave“ Teilnehmer erhalten hat.

Mode 3: Anwendung mit 2 BCL 31..X256 an der MA 6 im „multiNet“ Parallelbetrieb:

- In diesem Mode müssen beide Teilnehmer an die MA 6 angeschlossen sein.
- Der BCL 31..X256 (M) ist ein vollwertiger „multiNet Slave“ am „multiNet Master“.
- Der BCL 31..X256 (S) erscheint als zweiter vollwertiger „multiNet Slave“ Die Adressvergabe ist wie folgt:
 - a) Eingestellte Adresse (n) ist ungerade und (n < 31) :
Der BCL 31..X256 (M) kann vom multiNet Master mit der Adresse (n) angesprochen werden.

Der BCL 31..X256 (S) kann vom multiNet Master mit der Adresse (n+1) angesprochen werden.
b) Eingestellte Adresse (m) ist gerade:

Der BCL 31..X256 (M) kann vom multiNet Master mit der Adresse (m-1) angesprochen werden. Der BCL 31..X256 (S) kann vom multiNet Master mit der Adresse (m) angesprochen werden.

- Beide Geräte können an der Hostschnittstelle wie Standard „multiNet Slaves“ ohne Einschränkung angesprochen werden, sie erscheinen dort als Einzelgeräte.
- Es werden alle Leseergebnisse vom BCL 31..X256 (M) und BCL 31..X256 (S) unverarbeitet und unverknüpft ausgegeben.
- Die Schalteingänge der BCL's können an der MA 6 getrennt und einzeln aktiviert werden.

Bitte folgende Punkte bei Änderung der Betriebsart nach Mode 3 beachten:

- Am multiNet Master muß die Adresse korrekt eingestellt werden. Dies gilt auch für die angeschlossenen multiNet Slaves. Eine MA 6 belegt im Mode 3 zwei Adressen (n und n+1).
- Des weiteren muß das multiNet System nach dem Wechsel in den Mode 3 neu gestartet werden.

Mode 4: Anwendung mit 2 BCL 31..X256 an der MA 6 im „multiScan“ Verknüpfungsbetrieb

Wie Mode 1 jedoch werden die Leseergebnisse auf andere Weise miteinander verknüpft.

Der „multiScan Master“ sammelt die beiden Leseergebnisse und bildet daraus ein Telegramm das beide Ergebnisse enthält. Das Leseergebnis des BCL 31..X256 (M) befindet sich an der ersten Stelle und wird durch ein konfigurierbares Trennzeichen vor dem direkt nachfolgenden Leseergebnis des BCL 31..X256 (S) eingefügt. Das Trennzeichen kann über den Parameter frm_label_separator_token (**PA 170**) eingestellt werden.

4. Parameter multiscan_master_char

Position:	76	(Block: 2	Byte-Offset: 12)
Datentyp:	Byte		
Wertebereich:	0...255		
Standardwert:	0		
BCL-Config:			
Verfügbar:	BCL31 (multiScan Master)		

Beschreibung:

Dieser Parameter ist nur beim „multiScan Master“ im multiScan Mode 1 aktiv (siehe Parameter multiscan_mode (PA 75). Ist dieser Parameter ungleich 0 wird dieser Wert als ASCII Zeichen interpretiert und vor das Leseergebnis gestellt, wenn dieses vom „multiScan Master“ generiert wurde.

5. Parameter multiscan_slave_char

Position:	77	(Block: 2	Byte-Offset: 13)
Datentyp:	Byte		
Wertebereich:	0...255		
Standardwert:	0		
BCL-Config:			
Verfügbar:	BCL31 (multiScan Master)		

Beschreibung:

Dieser Parameter ist nur beim „multiScan Master“ im multiScan Mode 1 aktiv (siehe Parameter multiscan_mode (PA 75). Ist dieser Parameter ungleich 0 wird dieser Wert als ASCII Zeichen interpretiert und vor das Leseergebnis gestellt, wenn dieses vom „multiScan Slave“ generiert wurde.

6. Parameter frm_label_separator_token

Position:	170	(Block: 5 Offset: 10)
Datentyp:	Byte	
Wertebereich:	20h ... 7Fh	
Standardwert:	2Fh ('/')	
BCL-Config:	√√	
Verfügbar:	BCL31, BCL32	

Beschreibung:

Dieses Zeichen kann bei der Ausgabeformatierung der Dekodiererergebnisse an die Labeldaten angehängt werden. Die Ausgabe kann durch mehrere Formatierungsmodi aktiviert werden. Ist der Modus Single-Separator-Char-Mode aktiv, wird immer **ein** Separatorzeichen angehängt. Beim Modus Align-Address-Mode wird nur dann ein Separatorzeichen angehängt, wenn das folgende Label an einer ungeraden Adresse beginnen würde. Der Modus Equal-Length-Mode verwendet im aktiven Zustand ebenfalls das Separatorzeichen, indem er einem Label soviele Zeichen anfügt bis die Ausgabe aller Labels gleich lang ist.

Die Kombination der drei Modi hat auf die Verwendung des Separatorzeichens folgenden Einfluß:

Modes				Separatorlänge
Separate-Char-Mode	Align-Address-Mode	Equal-Length-Mode	Label_Start_Address	Anzahl Separatorzeichen (Bytes)
FALSE	FALSE	FALSE	-	0
TRUE	FALSE	FALSE	-	1
FALSE	TRUE	FALSE	Byte-Address	1
FALSE	TRUE	FALSE	Word-Address	0
FALSE	FALSE	TRUE	-	n *
TRUE	TRUE	FALSE	Byte-Address	1
TRUE	TRUE	FALSE	Word-Address	2
TRUE	FALSE	TRUE	-	n + 1
TRUE	TRUE	TRUE	Byte-Address	n + 2
TRUE	TRUE	TRUE	Word-Address	n + 1

* n = Länge des längsten Labels - Länge des aktuellen Labels

Siehe auch: **frm_formatter_modes (PA164)**

7. Anzeige des multiScan Mode

Syntax: 'VD'

Beschreibung: Das Kommando fordert Informationen über den gerade aktiven multiScan Mode an

Zugriffserlaubnis: jeder

Parameter: keine

Protokoll: Die Antwort setzt sich aus mehreren Informationen (Gerätetyp, Softwareversion & multiScan Mode) zusammen. Folgende multiScan Modes sind möglich:

M=0 → Ein BCL 31..X256 im multiNet Slave Betrieb wie bei Standardsoftware

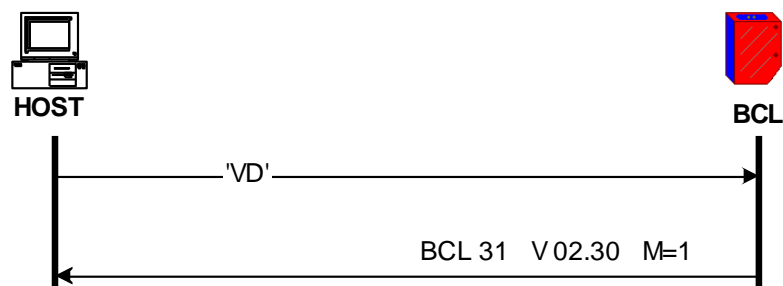
M=1 → Zwei BCL 31..X256 im multiScan Standardbetrieb

M=2 → Zwei BCL 31..X256 im multiScan Vergleichsbetrieb

M=3 → Zwei BCL 31..X256 als getrennte multiNet Slaves (Parallelbetrieb)

M=4 → Zwei BCL 31..X256 im Verknüpfungsbetrieb

Beispiel:



8. Parameter übertragen

Syntax: 'PT' <BCC-Typ> <PS-Typ> <Status> <Startadresse> <Para0_H> <Para0_L> [...] <Para122_L>]
 [; <Startadresse> <Para0_H> ...] [<BCC>]

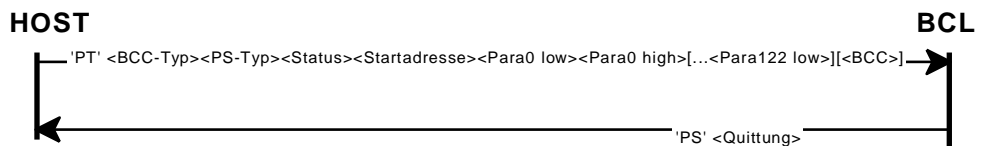
Beschreibung: Das Kommando PT (**P**arameter**b**lock**T**ransmit) überträgt ab der festgelegten Adresse Parameterdaten und legt sie dort in einem Zwischenpuffer ab. Zeigt der *Status* an, daß noch weitere Nachrichten folgen, dann werden diese ebenfalls im Zwischenpuffer gespeichert, bevor sie dann unter dem entsprechenden Parametersatztyp im EEPROM gespeichert werden. Die Übertragung kann optional mit einer Blockcheck-Prüfung der Nachrichtendaten erfolgen (siehe Kapitel Blockcheck-Prüfungen).

Zugriffserlaubnis: ALLE

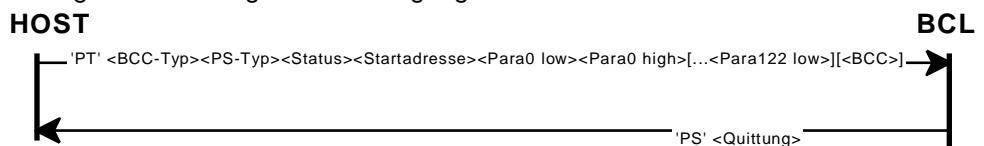
Parameter: siehe Definitionen

Protokoll: Der HOST sendet seine Parameter und wartet dann auf eine positive Quittung durch den BCL. Bei negativer Quittung wiederholt der HOST den Vorgang.

Beispiele: multiScan Mode 1: PT00207501 Aktivierung des multiScan Mode 1
 multiScan Mode 2: PT00207502 Aktivierung des multiScan Mode 2



Bei negativer Quittung wird der Vorgang wiederholt:



Quittung (ASCII)	Quittung (HEX)	Bedeutung
'0'	30h	gültige Übertragung und erfolgreich gespeichert
'1'	31h	kein gültiges 'Px'
'2'	32h	unzulässige Kommandolänge
'3'	33h	unzulässiger Wert für Prüfsummentyp
'4'	34h	ungültige empfangene Prüfsumme
'5'	35h	unzulässige Datenlänge

Beispiel: Der HOST sendet Parameter ab Adresse 13 des kundenspezifischen Parametersatzes. Die Übertragung erfolgt unter Berechnung der XOR-Prüfsumme. Der HOST sendet zu einem späteren Zeitpunkt weitere Daten. Der Parameter bei Adresse 13 hat den Wert 02h und bei Adresse 14 den Wert A5h. Der HOST überträgt 2 Byte Parameterdaten. Der HOST erhält vom BCL eine positive Quittung bei einer erfolgreiche Übertragung.



9. Definitionen

Allgemeine Definitionen für die Beschreibung der Parameter-Kommandos:

<BCC-Typ>: Typ der Prüfsummenberechnung. Die detaillierte Beschreibung der Prüfsummenberechnung findet man im Dokument *Protokolle BCL80-Rahmen* (pr_frame.doc).
 '0': keine Prüfsumme
 '3': XOR Prüfsumme über die Zeichen 20h bis 7Eh

<BCC>: Prüfsumme über die Nachrichtendaten siehe (Kapitel Blockcheck-Prüfungen)

<PS-Typ>: Parametersatztyp
 '0' aktueller Parametersatz (Daten im EEPROM nichtflüchtig abgelegt)
 '1' reserviert für BCL40 / BCL80
 '2' Standard-Parametersatz (nicht veränderbar)
 '3' Arbeitswerte (Daten im RAM, gehen nach Reset verloren)

<Status>: Modus der Parameterbearbeitung
 '0': führt kein Reset nach Schreibvorgang aus, es folgen keine weiteren Parameter.
 '1': führt kein Reset nach Schreibvorgang aus, es folgen weitere Parameter.
 '2': führt nachfolgenden Reset aus, es folgen keine weiteren Parameter.
nachfolgende Modi verwenden nicht den Parametersatz der als Quelle angegeben wurde, sondern den Standardparametersatz und speichern diesen unter <ps> ab.
 '4': führt kein Reset nach Schreibvorgang aus, es folgen keine weiteren Parameter.
 '5': führt kein Reset nach Schreibvorgang aus, es folgen weitere Parameter.
 '6': führt nachfolgenden einen Reset aus, es folgen keine weiteren Parameter.
 '7': löscht die DRT und erwartet einen String mit neuen DRT-Einträgen, führt nachfolgenden einen Reset aus, es folgen keine weiteren Parameter.

<Startadresse> Relative Adresse des Parameters innerhalb des Parametersatzes
 gültige Werte von '000' bis '893'

<Para0_H> <Para0_L>... <Para122_H> <Para122_L>:

Parametersatzdaten der Nachricht. Die Reihenfolge der Daten ist identisch zum BCL angeordnet, d.h. bei der Übertragung eines Wortes wird zuerst das High-Byte und dann das Low-Byte gesendet. Die Parametersatzdaten werden zur Übertragung vom HEX-Format in ein 2-Byte-ASCII-Format konvertiert. Bei der Wandlung entstehen für jeden HEX-Wert zwei ASCII-Zeichen, die den Lower und Higher Nippel darstellen.

Beispiel:

Dezimal	Hex	Übertragung
4660	0x1234	'1' '2' '3' '4' = 0x31 0x32 0x33 0x34

Para0_H = 0x31, Para0_L = 0x32, Para1_H = 0x33, Para1_L = 0x34

Unter Berücksichtigung der maximalen Nachrichtenlänge und der restlichen Kommandoparameter können in einem Zuge maximal 123 Bytes Parameterdaten (246 Bytes Nachrichtendaten) übertragen werden.gültige Werte: '0' ... '9', 'A' ... 'F'

<Quittung>: Quittierung der übertragenen Nachricht
 '0' gültige Übertragung
 '1' ungültige Nachricht
 '2' ungültige Nachrichtenlänge
 '3' ungültiger Blockchecktyp
 '4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
 '5' ungültige Datenlänge
 '6' ungültige Nachrichtendaten
 '7' ungültige Startadresse
 '8' ungültiger Parametersatz
 '9' ungültiger Parametersatztyp