

Anwenderhandbuch

Ankopplung an Bosch BUPE19E

Teilenummer: 80 860.626
Version: 3
Datum: 19.11.2007
Gültig für: TSwin .net 4.2

Version	Datum	Änderungen
1	06.07.2005	Erstausgabe
2	02.11.2005	Gültigkeit erweitert, Kapitel „Wichtige Hinweise“ eingefügt, Physikalische Ankopplung geändert
3	19.11.2007	Neues Layout, Index geändert, Datentypen korrigiert

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jede Drittverwendung dieses Handbuchs, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Firma Süttron electronic GmbH. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Süttron electronic behält sich jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Gesamtinhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise	1-1
	1.1 Symbole	1-1
	1.2 Sicherheitshinweise	1-1
	1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1-1
	1.4 Zielgruppe	1-1
2	Bosch BUEP19E.....	2-1
	2.1 Datentypen.....	2-1
	2.2 Projektieren.....	2-2
	2.2.1 Protokollparameter	2-2
	2.2.1.1 Baudrate	2-3
	2.2.1.2 Parität	2-3
	2.2.1.3 Handshake.....	2-3
	2.2.1.4 Datenbits.....	2-4
	2.2.1.5 Stopbits.....	2-4
	2.2.1.6 Koordinierungsmerker verwenden	2-4
	2.2.1.7 Koordinierungsmerker	2-4
	2.2.1.8 Ablaufkoordinierungsmerker	2-5
	2.2.1.9 Zielbaugruppe	2-5
	2.2.1.10 Blockprüfung	2-5
	2.2.2 Eingabesyntax	2-6
	2.2.3 Physikalische Ankopplung	2-7
	2.2.3.1 Steckerbelegung für Bediengeräte mit Universalschnittstelle.....	2-7
	2.2.3.2 Kabel SER1 RS232 - Bosch CL150/CL151	2-7
	2.3 Fehlermeldungen	2-8
A	Index	A-1

1 Wichtige Hinweise

1.1 Symbole

In diesem Handbuch werden Symbole verwendet, um Sie auf Hinweise und Gefahren aufmerksam zu machen.



Gefahr

Dieses Symbol wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Personenschäden kommen kann.



Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet Anwendungsratschläge oder ergänzende Hinweise.



Verweis auf Informationsquelle

Dieses Symbol kennzeichnet Verweise auf weiterführende Informationsquellen zu dem aktuellen Thema.

1.2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie die Software in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf.
- Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit der Software und dem projektierten Bediengerät arbeiten.
- Bitte beachten Sie die für den Einsatzort des Bediengeräts geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Die Installation und Bedienung des Bediengeräts darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Software ist ausschließlich für das Projektieren von Bediengeräten zu verwenden. Jede andere Verwendung ist nicht zulässig.

1.4 Zielgruppe

Alle Projektier- und Programmierarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z.B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure).

Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein.

2 Bosch BU EP19E

Das Protokoll Bosch BU EP19E bietet Ihnen

- wahlfreien Zugriff auf alle Daten der Steuerung lesend und schreibend.
- Bit-weisen Zugriff auf alle Byte-, Wort- und Doppelwort-orientierten Datentypen.
- Byte-weisen Zugriff auf alle Datenworte innerhalb eines Datenbausteins.

Die Größe des Adressraums ist von der jeweiligen Steuerung abhängig.

Das Protokoll unterstützt die Ankopplung an die folgenden CPU-Baugruppen

- CL150
- CL200
- CL350
- CL400
- CL500
- CL550
- PCL

2.1 Datentypen

Die folgenden Datentypen stehen Ihnen für den direkten Zugriff zur Verfügung.

Die Größe der einzelnen Datenbereiche ist von der CPU der Steuerung abhängig.

Tabelle 2-1 Datentypen Bosch BU EP19E

Typ	Mnemonic	Zugriff
Eingangsbit	BE	Bit-Zugriff
Eingangsbyte	BYE	Byte-Zugriff
Eingangswort	WE	Wort-Zugriff
Eingangsdoppelwort	DWE	Wort-Zugriff
Ausgangsbit	BA	Bit-Zugriff
Ausgangsbyte	BYA	Byte-Zugriff
Ausgangswort	WA	Wort-Zugriff
Ausgangsdoppelwort	DWA	Wort-Zugriff
Merkerbit	BM	Bit-Zugriff
Merkerbyte	BYM	Byte-Zugriff
Merkerwort	WM	Wort-Zugriff
Merkerdoppelwort	DWM	Wort-Zugriff
Timerwort	WT	Wort-Zugriff 0 bis 127
Zählerwort	WZ	Wort-Zugriff 0 bis 127
Datenpufferbyte	BYDP	Byte-Zugriff 0 bis 511

Tabelle 2-1 Datentypen Bosch BUEP19E

Typ	Mnemonic	Zugriff
Datenpufferwort	WDP	Wort-Zugriff 0 bis 510
Datenbausteinbyte	DBxBYD	Byte-Zugriff 0 bis 511
Datenbausteinwort	DBxWD	Wort-Zugriff 0 bis 510
Datenbausteindoppelwort	DBxDWD	Wort-Zugriff 0 bis 508
Datenfeldbyte	BLxBYDF	Byte-Zugriff 0 bis 24575
Datenfeldwort	BLxWDF	Wort-Zugriff 0 bis 24574
Datenfelddoppelwort	BLxDWDF	Wort-Zugriff 0 bis 24572

Zähler:

Bei einem Zugriff auf eine Zähleradresse wird der Zählerwert binär interpretiert. Der maximale Zählerwert beträgt 8191.

Timer:

Timerwerte bestehen aus einem Zeitwert und dem Zeitraster.

Das Bediengerät liest die 2 Byte große Variable und wandelt sie intern in eine imaginäre, vorzeichenlose 4 Byte Variable, die den Zeitwert zur Basis 0,01 Sekunden darstellt.

Bevor das Bediengerät einen Timerwert in die Steuerung schreibt, wandelt es die vorzeichenlose 4 Byte Variable wieder in ein 2 Byte Variable mit einem Zeitwert für das kleinstmögliche Zeitraster.

Datenfeld:

Wenn Sie das Datenfeld als linearen Bereich definiert haben, müssen Sie die Datenfeldnummer auf den Wert 255 setzen.

2.2 Projektieren

2.2.1 Protokollparameter

Mit den Protokollparametern passen Sie die Kommunikation an die verwendete Steuerung an.

2.2.1.1 Baudrate

Dieser Parameter gibt die Kommunikationsgeschwindigkeit an.

Tabelle 2-2 Baudrate

Einstellbare Werte (Baud)	Standardwert
300	
600	
1200	
2400	
4800	
9600	
19200	X
38400	
57600	
76800	
115200	

2.2.1.2 Parität

Dieser Parameter gibt an, mit welcher Parität die Kommunikation kontrolliert wird.

Tabelle 2-3 Parität

Einstellbare Werte	Standardwert
keine	
gerade	X
ungerade	

2.2.1.3 Handshake

Dieser Parameter gibt an, mit welchem Verfahren die Kommunikation gesteuert wird.

Tabelle 2-4 Handshake

Einstellbare Werte	Standardwert
kein Handshake	X
Hardware	
Software	

2.2.1.4 Datenbits

Dieser Parameter gibt die Anzahl der Datenbits an.

Tabelle 2-5 Datenbits

Einstellbare Werte	Standardwert
5	
6	
7	
8	X

2.2.1.5 Stopbits

Dieser Parameter gibt die Anzahl der Stopbits an.

Tabelle 2-6 Stopbits

Einstellbare Werte	Standardwert
1	X
1.5	
2	

2.2.1.6 Koordinierungsmerker verwenden

Dieser Parameter gibt an, ob Sie für die Kommunikation einen Koordinierungsmerker verwenden.

Tabelle 2-7 Koordinierungsmerker verwenden

Einstellbare Werte	Standardwert
AUS	X
EIN	

2.2.1.7 Koordinierungsmerker

Dieser Parameter gibt die Nummer des Koordinierungsmerkers an, den Sie für die Kommunikation verwenden.

Tabelle 2-8 Koordinierungsmerker

Einstellbare Werte	Standardwert
0 bis 255	0

2.2.1.8 Ablaufkoordinierungsmerker

Dieser Parameter gibt die Nummer des Ablaufkoordinierungsmerkers an.

Tabelle 2-9 Ablaufkoordinierungsmerker

Einstellbare Werte	Standardwert
0 (System - Stop - Zustand)	X
1 (System - RUN - Zustand)	
2 (E/A - Status)	
3 (E/A - Status oder STOP)	
4 (PE)	
5 (PE oder STOP)	
6 (OB1)	
7 (OB1 oder STOP)	
15 (keine Ablaufkoordinierung)	

2.2.1.9 Zielbaugruppe

Dieser Parameter gibt an, welche CPU-Baugruppe Sie verwenden.

Tabelle 2-10 Zielbaugruppe

Einstellbare Werte	Standardwert
CL500	X
CL350/CL400	
CL150/CL200/CL550/ PCL	

2.2.1.10 Blockprüfung

Dieser Parameter gibt an, welche Blockprüfung Sie bei der Kommunikation verwenden.

Tabelle 2-11 Blockprüfung

Einstellbare Werte	Standardwert
CRC16	
LRC8	X

2.2.2 Eingabesyntax

Die folgende Grafik zeigt den Aufbau der Eingabesyntax für Variablen in der Projektierungssoftware.

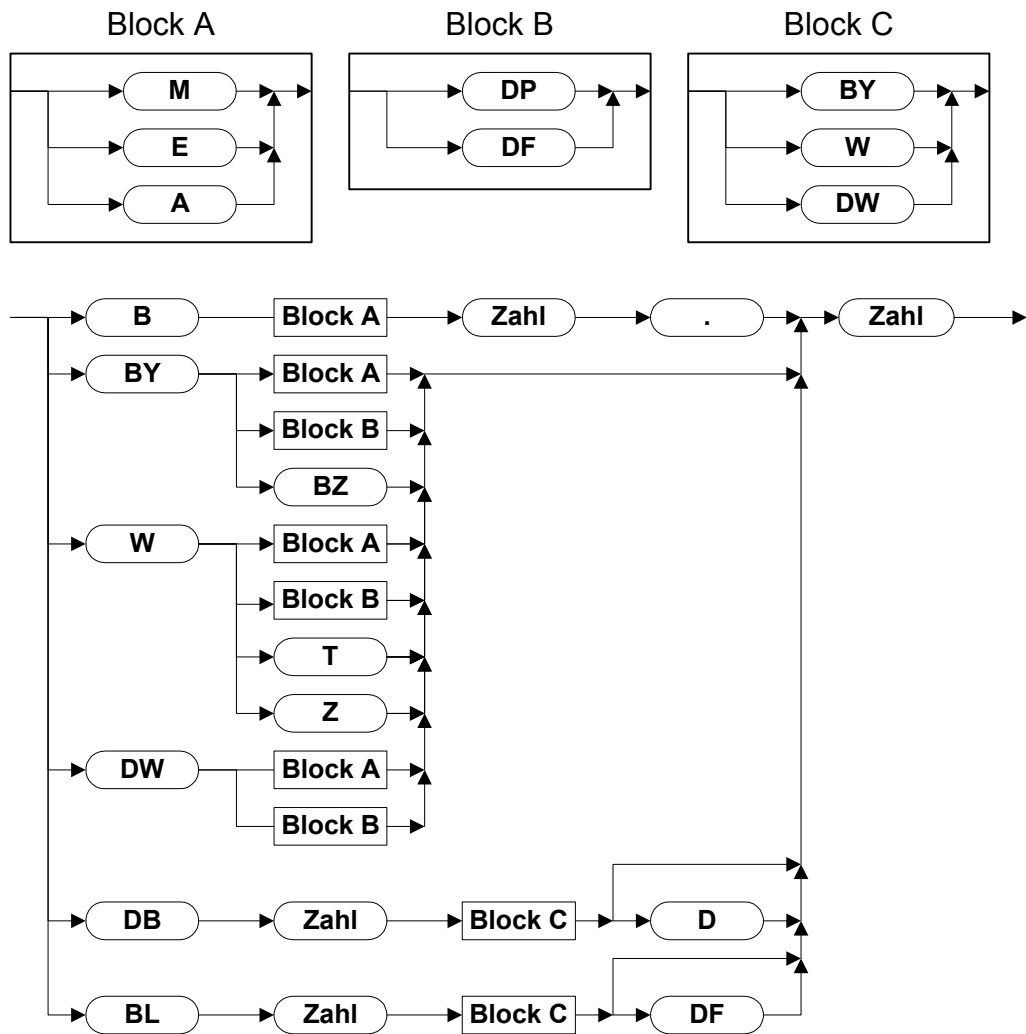


Bild 2-1 Syntaxdiagramm

2.2.3 Physikalische Ankopplung

Steckverbindungen am Bediengerät für den Anschluss an die Steuerung.

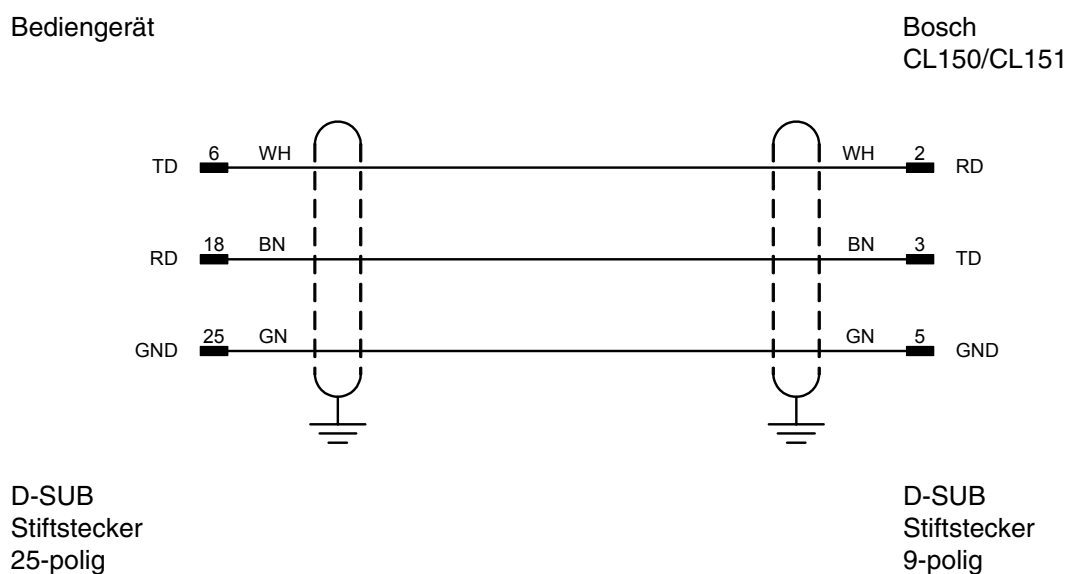
2.2.3.1 Steckerbelegung für Bediengeräte mit Universalschnittstelle

Tabelle 2-12 Steckerbelegung RS232

Pin	Bezeichnung	Funktion
6	TD	Sendedaten
15	CTS	Sendebereit
17	RTS	Sendeanforderung
18	RD	Empfangsdaten
25	SGND	Signal Ground

2.2.3.2 Kabel SER1 RS232 - Bosch CL150/CL151

Die nachfolgende Kabelzeichnung ist **nur** gültig für Bediengeräte mit Universalschnittstelle.



Der Schirm ist auf beiden Seiten mit dem Metallgehäuse verbunden.

2.3 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden am Bediengerät mit Code und Subcode angezeigt. Eine Fehlermeldung hat das folgende Schema:

Communication Error
 Code XXXXX
 Subcode XXXXX
 Retries XXXXX

Tabelle 2-13 Fehlermeldungen Bosch BUEP19E

Code	Subcode	Bezeichnung	Mögliche Ursache
1	1	Slave nicht bereit	Falsche Baudrate oder Kabel defekt
	3	Fehler im Protokollrahmen	
	5	CRC-Fehler	
	6	Falsche Parität	
	10	Keine zyklischen Daten definiert	
	16	Empfangsüberlauf	
Bosch-spezifische Fehlermeldungen			
1	50	Kein Verbindungsaufbau	
	51	Falsche Quittung im Verbindungsaufbau	
	52	Falsche Quittung auf gesendeten Informationsblock	Falscher Blockcheck eingestellt, PG verwendet LRC8. Der 1. Peripherieteilnehmer gibt die Blockprüfung vor!
	53	Kein Reaktionstelegramm	
	54	Kein Antworttelegramm	
	55	Blockzeitüberschreitung	
	56	Keine Quittung	
	57	EOT - Abbruch von Steuerung	
2	58	Falsche Anzahl von empfangenen Daten	Eventuell ist in dem Bild, in dem der Fehler aufgetreten ist, eine Variable mit ungerader Anzahl Bytes, die auf eine Wort- oder Doppelwortadresse zugreift.

Tabelle 2-13 Fehlermeldungen Bosch BUEP19E

Code	Subcode	Bezeichnung	Mögliche Ursache
Fehler von AG			
3	1	Angesprochene Baugruppe ist nicht vorhanden	
	16	Baugruppe nicht ansprechbar	
	35	Das Adressfeld ist vom Anwender geschützt	
	36	Der Zugriff auf dieses Adressfeld ist nicht erlaubt	
	37	Timer darf nicht beschrieben werden	
	38	Bausteinnummer zu groß	
	39	Baustein nicht vorhanden	
	40	Baustein zu klein	
	147	Merkerbereich (nur CL200) überschritten	Merkerbereich außerhalb BYM0 bis BYM191 definiert
4	32	Angesprochener Datentyp (Kommandocode) ist in der PST unbekannt	
	33	Protokollkennung in der PST unbekannt	
	35	Der angegebene Koordinierungsmerker ist in der PST unbekannt	
	37	Parameterkennung im Telegramm passt nicht zu den spezifizierten Parametern	
	38	Blocklänge und tatsächliche Anzahl Daten ungleich	
	40	Telegrammart unbekannt	
	41	Kommandoart unbekannt	
	58	Anfangsadresse passt nicht zu Operandentyp (Wort auf ungerader Adresse)	Defekte R500-Baugruppe möglich
	59	Anfangsadresse liegt außerhalb des spezifizierten Adressbereichs	
	60	Ungültiger Parameter für spezifiziertes Kommando	
	61	Ungültige Operandenart	
	64	PST hat noch kein Identifikationstelegramm erhalten	
	99	Angegebene Datenlänge ist größer als angesprochener Datenbereich	
	210	Koordinierungsmerker ist gesperrt	
Fehler von Bediengerät			
40		Fehler bei Systemvariable	Undefinierte Systemvariable

A Index

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1-1
Bosch BUEP19E.....	2-1

F

Fehlermeldungen	
Bosch BUEP19E.....	2-8

K

Kabel SER1 RS232	
Bosch CL150/151	2-7

P

Protokollparameter	
Bosch BUEP19E.....	2-2

S

Sicherheitshinweise	1-1
Symbole	1-1
Syntaxdiagramm	
Bosch BUEP19E.....	2-6

W

Wichtige Hinweise.....	1-1
------------------------	-----

Z

Zielgruppe	1-1
------------------	-----



