SÜTRON

ELECTRONIC GMBH

Technisches Handbuch

TesiMod Bedienterminal

BT5N LCD / BT5N VF

Feldbusgerät

Version 1.0 vom 22.03.1999

Sütron electronic GmbH
Kurze Straße 29
70794 Filderstadt
Tel.: 07 11 / 77 09 80
Fax: 07 11 / 77 09 86 0
Email: support@suetron.de

V1.0	19.03.1999	Erstausgabe

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung 5

2 Das Bedienterminal BT5N 5

2.1 Frontansicht 6

2.2 Tastatur 7
2.2.1 Editiertasten 7
2.2.2 Steuertasten 8
2.2.3 Sondertasten 9
2.2.4 Funktionstasten 10
2.2.4.1 Anordnung der Funktionstasten 10
2.2.4.2 Einschubstreifen für die Funktionstasten 11

2.3 Rückansicht 12
2.3.1 Interbus 12
2.3.2 SUKOnet K 13
2.3.3 PROFIBUS-DP 14
2.3.4 MPI 15
2.3.5 CAN-Bus 16
2.3.6 Interbus LWL 17

2.4 Gerätemontage 18
2.4.1 Maße der Frontplatte 19
2.4.2 Seitenansicht, Einbautiefe 20
2.4.3 Montageausschnitt 21

2.5 Steckerbelegungen 22
2.5.1 Steckerbelegung X1 Versorgungsspannung 23
2.5.2 Steckerbelegung X2.1 / X2.2 Interbus 24
2.5.3 Steckerbelegung X2.1 / 2.2 SUKOnet K 25
2.5.4 Steckerbelegung X2 PROFIBUS-DP 26
2.5.5 Steckerbelegung X2 MPI 27
2.5.6 Steckerbelegung X2.1 / 2.2 CAN-Bus 28
2.5.7 Steckerbelegung Interbus LWL 29
2.5.8 Steckerbelegung X3 SER2 RS232c 30

2.6 Schirmung 30

2.7 Display 31
2.7.1 Kontrasteinstellung 32
2.7.2 Grundkontrasteinstellung 32

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.7.3 Zeichenattribute 33
2.7.4 Zeichensatz Normal 33
2.7.5 Darstellbarer Zeichensatz 33
2.7.6 Ladbarer Zeichensatz Katakana 34
2.7.7 Ladbarer Zeichensatz Kyrillisch 35

2.8 Betriebsartenschalter 36

2.9 Batterie 37

2.10 Sicherung 38

2.11 Applikationsspeicher 38

3 Technische Daten 39

4 Konformitätserklärung 41

5 Index 43

A Anhang A A-1

A.1 Schirmung von SubminD - Steckverbindungen A-1

1 Symbolerklärung

In diesem Handbuch werden Symbole zur Kenntlichmachung von Hinweisen und Gefahren verwendet



Hinweise für den Anwender



Gefahr allgemein



Gefahr spezifisch

2 Das Bedienterminal BT5N

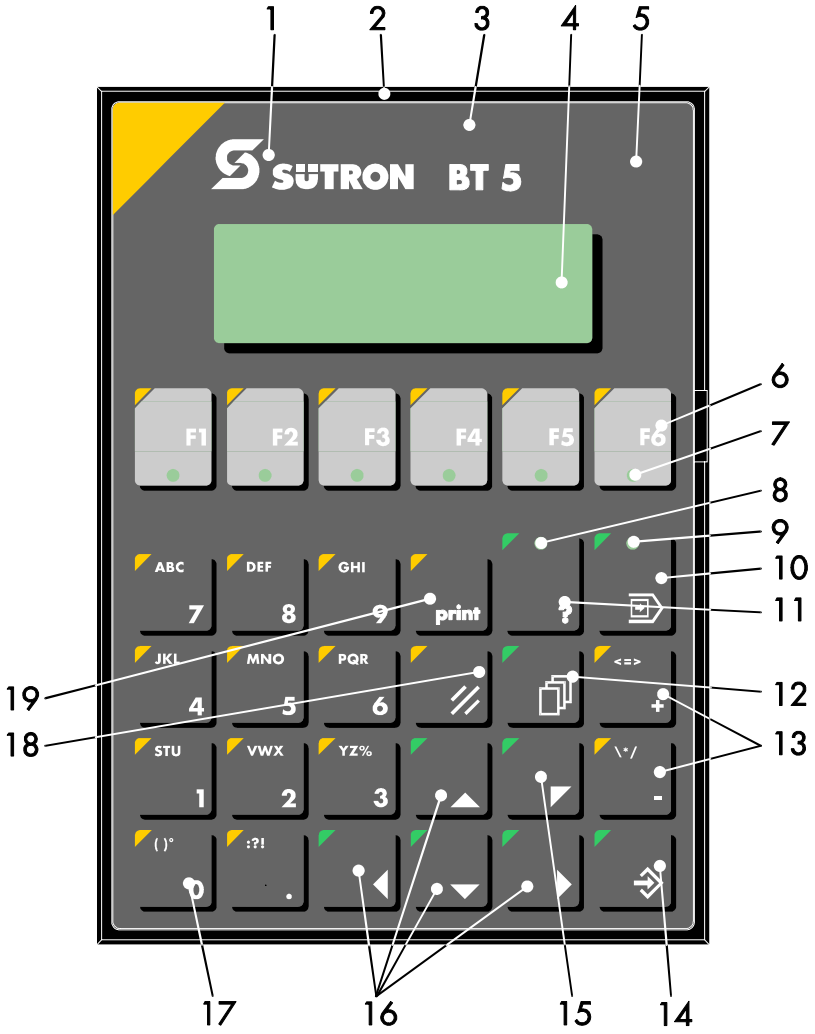
Das Bedienterminal **BT5N** kann aufgrund der geringen Einbaumaße auch bei beengten Verhältnissen eingesetzt werden, ohne auf die Funktionalität der größeren Bedienterminals verzichten zu müssen.

Das Gerät verfügt über Funktionstasten, die mit Hilfe von einem Einschubstreifen gekennzeichnet werden können.

Die Anschaltung an die Steuerung und den Protokolldrucker erfolgt über getrennte Schnittstellen.

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.1 Frontansicht



1	Firmenlogo	11	Sondertaste Hilfe
2	Frontplatte	12	Steuertaste Blättern
3	Gerätebezeichnung	13	Editiertasten Plus, Minus
4	Filterscheibe Displayausschnitt	14	Sondertaste Datenübernahme
5	Frontfolie	15	Steuertaste Home
6	Funktionstasten F1 bis F6	16	Steuertasten Rechts, Links, Oben, Unten
7	Zustands-LED der Funktionstasten	17	Numerische Tasten 0 bis 9, Alphabet
8	Zustands-LED Hilfe	18	Sondertaste Löschen
9	Zustands-LED Datenfreigabe	19	Sondertaste Print
10	Sondertaste Datenfreigabe		

2.2 Tastatur

Das **BT5N** verfügt, trotz der geringen Abmessungen, über alle wichtigen Tastenfunktionen. Die Tastatur besteht aus einer Folientastatur in Leitsilbertechnologie mit vergoldetem Schnappfederkontakt aufgebaut. Der Betätigungsweg beträgt ca. 0,3 mm, die Tastenfläche 15 x 15 mm. Die Tastenelemente sitzen unter einer geprägten, gegen Umwelteinflüsse resistenten, Polyesterfolie. Die bei verschiedenen Tasten erforderliche LED sitzt direkt unter oder über dem zugehörigen Tastenelement. Die LED leuchtet in einer grünen Farbe. Die Lebensdauer der Tastatur beträgt ca. 2 Mio. Schaltzyklen. Im Transparent-Mode liefern die Tasten einen festen Start- und Stopcode. Im Standard-Mode ist die Wirkung der Tasten von der Anwenderbeschreibung abhängig.

2.2.1 Editiertasten



Taste: **0 und ( ) °** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen (und) und ° möglich.



Taste: **1 und STU** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen S und T und U möglich.



Taste: **2 und VWX** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen V und W und X möglich.



Taste: **3 und YZ%** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen Y und Z und % möglich.



Taste: **4 und JKL** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen J und K und L möglich.



Taste: **5 und MNO** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen M und N und O möglich.



Taste: **6 und PQR** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen P und Q und R möglich.



Taste: **7 und ABC** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen A und B und C möglich.



Taste: **8 und DEF** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen D und E und F möglich.

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0



Taste: **9 und GHI** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen G und H und I möglich.



Taste: **Dezimalpunkt und :?!** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen : und ? und ! möglich.



Taste: **Minus und** */ dient zur Eingabe negativer Werte im Editor. Beim Inkrement-Editor wird der Variablenwert um 1 verringert. Bei gedrückter Taste wird die Funktion wiederholt (Repeatfunktion). Dabei wird die Wiederholgeschwindigkeit automatisch erhöht. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen \ und * und / möglich.



Taste: **Plus und <=>** dient zur Eingabe positiver Werte im Editor. Beim Inkrement-Editor wird der Variablenwert um 1 erhöht. Bei gedrückter Taste wird die Funktion wiederholt (Repeatfunktion). Dabei wird die Wiederholgeschwindigkeit automatisch erhöht. Bei Projektierung der Systemvariablen „Shift“ oder „ShiftCase“ ist die Eingabe der Zeichen < und = und > möglich.

2.2.2 Steuertasten



Taste: **Cursor links** kann zur Direktanwahl beliebiger E/A-Masken programmiert werden.
Positioniert im Editor die Schreibmarke (Cursor) um ein Zeichen nach links (Zeichenanwahl).



Taste: **Cursor rechts** kann zur Direktanwahl beliebiger E/A-Masken programmiert werden.
Positioniert im Editor die Schreibmarke (Cursor) um ein Zeichen nach rechts (Zeichenanwahl).



Taste: **Cursor auf** kann zur Direktanwahl beliebiger E/A-Masken programmiert werden.
Positioniert im Editor die Schreibmarke (Cursor) auf die nächste Variable nach oben (Variablenanwahl).



Taste: **Cursor ab** kann zur Direktanwahl beliebiger E/A-Masken programmiert werden.
Positioniert im Editor die Schreibmarke (Cursor) auf die nächste Variable nach unten (Variablenanwahl).

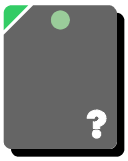


Taste: **Cursor home** kann zur Direktanwahl beliebiger E/A-Masken programmiert werden.
Positioniert im Editor die Schreibmarke an die Position der ersten Eingabe-Variablen.



Taste: **Blättern**, dient zum seitenweisen Blättern in Tabellen, Rezepturen und Meldungen. Die Funktionalität entspricht der Systemvariablen „**TabPgDn**“. Die Taste stellt Dateninhalte in Richtung Tabellenende dar. Die Taste Blättern wird als Funktionstaste F8 programmiert.

2.2.3 Sondertasten



Taste: **Hilfe** gibt immer den aktuellen Hilfetext (Online Hilfe) aus. Das Blinken der Hilfetasten-LED signalisiert anstehende Systemmeldungen. Die Ausgabe der Systemmeldung erfolgt immer im Klartext.



Taste: **Datenfreigabe** wechselt aus dem Menü in den Editor. Die integrierte LED leuchtet im Editierbetrieb. Beim Betätigen im Editierbetrieb wird dieser wieder verlassen.



Taste: **Datenübernahme (Enter)**, dient zum Abschluß der Dateneingabe. Verzweigt beim Betätigen während der Startup-Maske in die Setup-Maske.

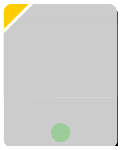


Taste: **Löschen**, löscht im Editor das Zeichen unter der Schreibmarke. Entfernt die angewählten Meldungen aus dem Datenspeicher.



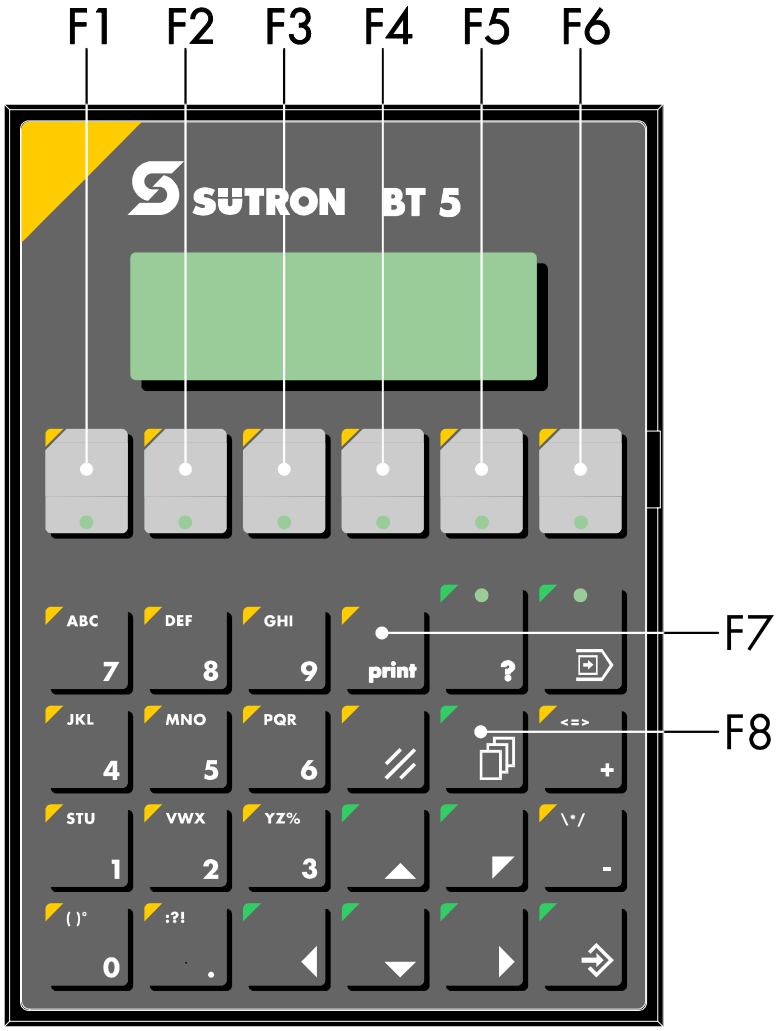
Taste: **Print**, kann als Softkey zum Aktivieren verschiedener Druckvorgänge genutzt werden. Die Taste Print wird als Funktionstaste F7 programmiert.

2.2.4 Funktionstasten



Tasten **F1 bis F6** mit integrierten LEDs für die Funktionsrückmeldung. Frei belegbare Tastenfunktion im Standard-Mode mit Softkey-Funktionalität, wahlweise als Direkttaste zur Menüsteuerung oder zur Auslösung einer Funktion in der Steuerung.

2.2.4.1 Anordnung der Funktionstasten

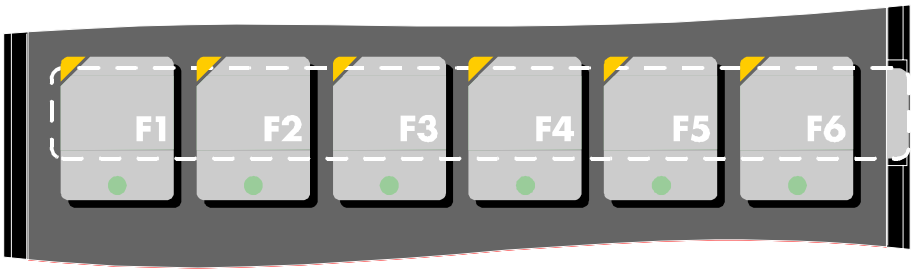


2.2.4.2 Einschubstreifen für die Funktionstasten

Der Einschubstreifen kann im eingebauten Zustand gewechselt werden. Im Lieferumfang ist ein Einschubstreifen, beschriftet mit F1 bis F6 und ein unbeschrifteter Streifen enthalten. Je nach Stückzahl eignen sich verschiedene Verfahren zur individuellen Beschriftung.

Für die Beschriftung eignen sich bei:

Einzelstücken,	
Prototypen:	Beschriftung mit wasserfestem Stift
Kleinserien:	Kopierfolie mit Laseraufdruck
Großserien:	Kundenspezifisch bedruckter Einschubstreifen



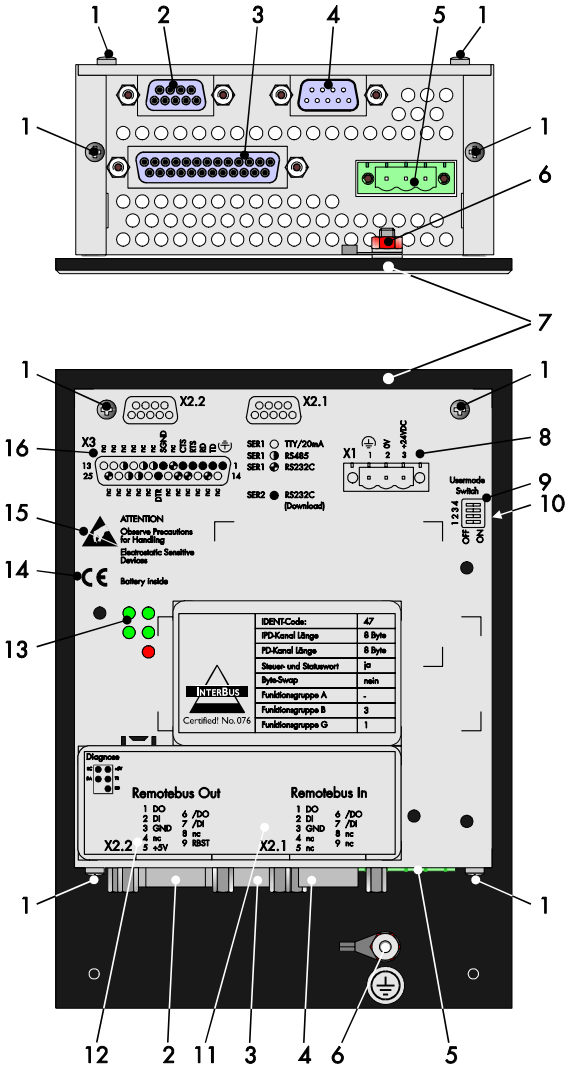
*Orientierung vom Einschubstreifen im **BT5N***

Einschubstreifen unbeschriftet

Einschubstreifen beschriftet, Standard

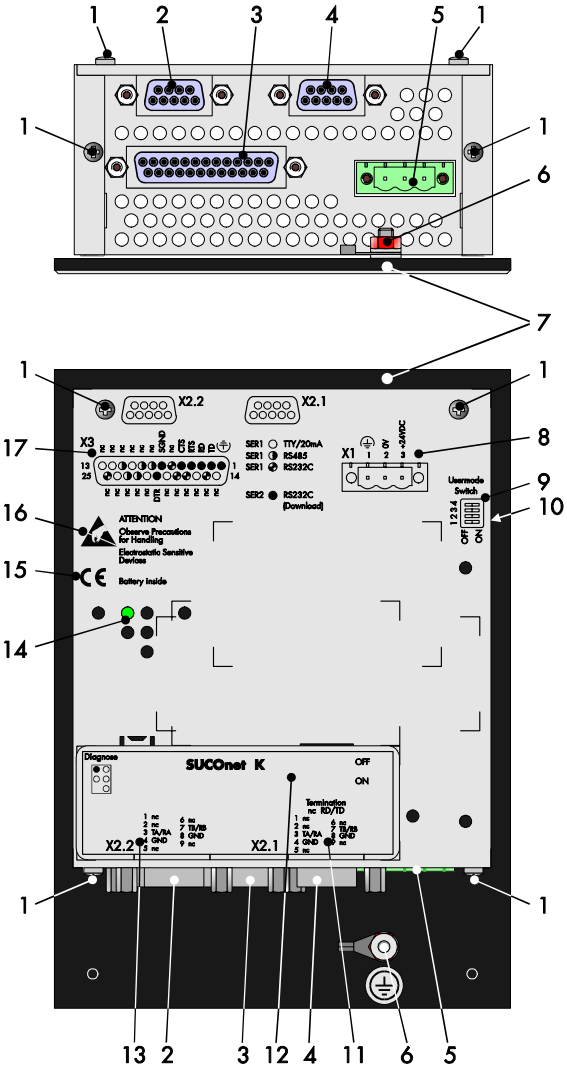
2.3 Rückansicht

2.3.1 Interbus



1	Befestigungsschrauben
2	Buchse Schnittstelle X2.2 (Remotebus Out)
3	Buchse X3 (SER2-RS232c)
4	Stecker Schnittstelle X2.1 (Remotebus In)
5	Stecker X1 (Versorgungsspannung)
6	Gewindebolzen für Schutzerdung
7	Frontplatte
8	Pinbelegung Stecker X1
9	Betriebsartenschalter
10	Betriebsartenschalter auf der Seite
11	Pinbelegung Schnittstelle X2.2 (Remotebus In)
12	Pinbelegung Schnittstelle X2.1 (Remotebus Out)
13	Diagnose-LEDs
14	CE-Kennzeichen
15	Warnhinweis
16	Pinbelegung Buchse X3 (SER2-RS232c)

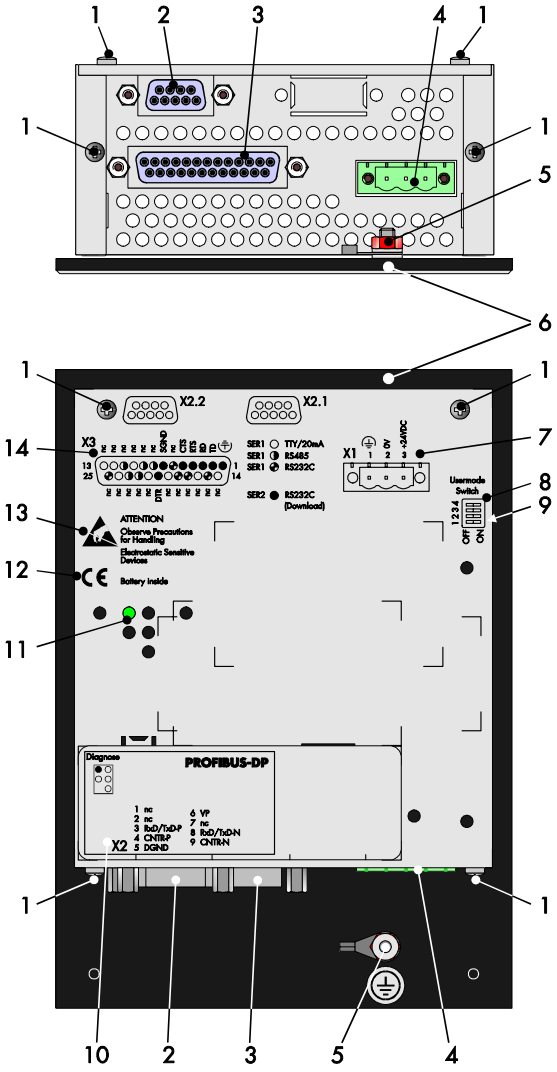
2.3.2 SUKOnet K



1	Befestigungsschrauben	11	Pinbelegung Schnittstelle X2.1 (SUCOnet K)
2	Buchse Schnittstelle X2.2 (SUCOnet K)	12	Terminationsschalter (X2.1 SUCOnet K)
3	Buchse X3 (SER2-RS232c)	13	Pinbelegung Schnittstelle X2.2 (SUCOnet K)
4	Stecker Schnittstelle X2.1 (SUCOnet K)	14	Diagnose-LED
5	Stecker X1 (Versorgungsspannung)	15	CE-Kennzeichen
6	Gewindebolzen für Schutzerdung	16	Warnhinweis
7	Frontplatte	17	Pinbelegung Buchse X3 (SER2-RS232c)
8	Pinbelegung Stecker X1		
9	Betriebsartenschalter		
10	Betriebsartenschalter auf der Seite		

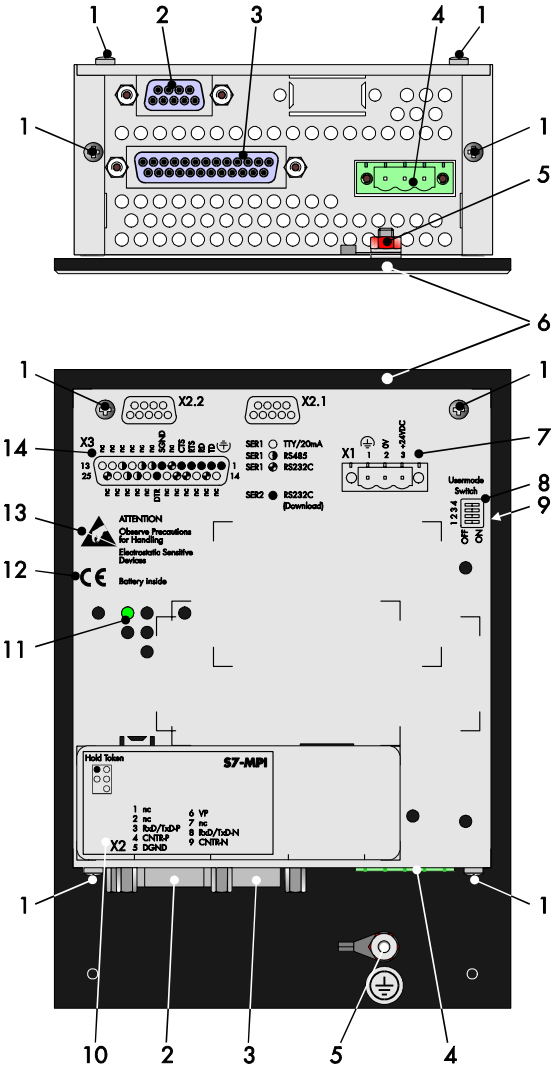
/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.3.3 PROFIBUS-DP



1	Befestigungsschrauben	11	Diagnose-LED
2	Buchse Schnittstelle X2 (PROFIBUS-DP)	12	CE-Kennzeichen
3	Buchse X3 (SER2-RS232c)	13	Warnhinweis
4	Stecker X1 (Versorgungsspannung)	14	Pinbelegung Buchse X3 (SER2-RS232c)
5	Gewindebolzen für Schutzerdung		
6	Frontplatte		
7	Pinbelegung Stecker X1		
8	Betriebsartenschalter		
9	Betriebsartenschalter auf der Seite		
10	Pinbelegung Schnittstelle X2 (PROFIBUS-DP)		

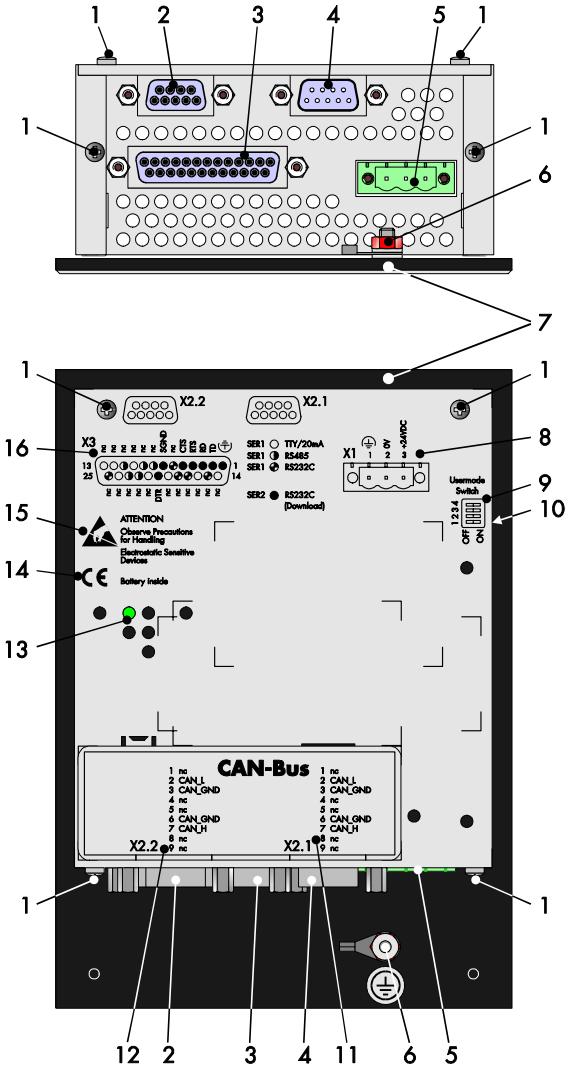
2.3.4 MPI



1	Befestigungsschrauben	11	Diagnose-LED
2	Buchse Schnittstelle X2 (MPI)	12	CE-Kennzeichen
3	Buchse X3 (SER2-RS232c)	13	Warnhinweis
4	Stecker X1 (Versorgungsspannung)	14	Pinbelegung Buchse X3 (SER2-RS232c)
5	Gewindebolzen für Schutzerdung		
6	Frontplatte		
7	Pinbelegung Stecker X1		
8	Betriebsartenschalter		
9	Betriebsartenschalter auf der Seite		
10	Pinbelegung Schnittstelle X2 (MPI)		

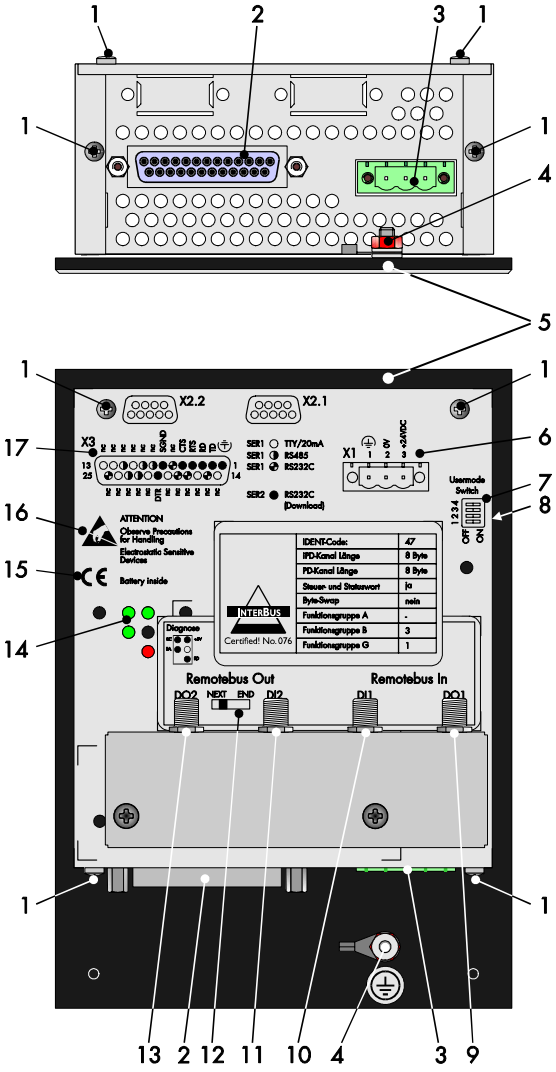
/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.3.5 CAN-Bus



1	Befestigungsschrauben
2	Buchse Schnittstelle X2.2 (CAN-Bus)
3	Buchse X3 (SER2-RS232c)
4	Stecker Schnittstelle X2.1 (CAN-Bus)
5	Stecker X1 (Versorgungsspannung)
6	Gewindebolzen für Schutzerdung
7	Frontplatte
8	Pinbelegung Stecker X1
9	Betriebsartenschalter
10	Betriebsartenschalter auf der Seite
11	Pinbelegung Schnittstelle X2.1 (CAN-Bus)
12	Pinbelegung Schnittstelle X2.2 (CAN-Bus)
13	Diagnose-LED
14	CE-Kennzeichen
15	Warnhinweis
16	Pinbelegung Buchse X3 (SER2-RS232c)

2.3.6 Interbus LWL



1	Befestigungsschrauben	11	LWL-Schnittstelle DI2 (Remotebus Out)
2	Buchse X3 (SER2-RS232c)	12	Terminationsschalter (InterBus)
3	Stecker X1 (Versorgungsspannung)	13	LWL-Schnittstelle DO2 (Remotebus Out)
4	Gewindebolzen für Schutzerdung	14	Diagnose-LEDs
5	Frontplatte	15	CE-Kennzeichen
6	Pinbelegung Stecker X1	16	Warnhinweis
7	Betriebsartenschalter	17	Pinbelegung Buchse X3 (SER2-RS232c)
8	Betriebsartenschalter auf der Seite		
9	LWL-Schnittstelle DO1 (Remotebus In)		
10	LWL-Schnittstelle DI1 (Remotebus In)		

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.4 Gerätemontage

Die Hinterfrontmontage ermöglicht eine schnelle und einfache Montage von der Geräterückseite. Vorzugsweise wurde hier an den Schalttafeleinbau mit einer Blechstärke von ca. 1 bis 14 mm gedacht. Das Terminal wird von vorne durch den Montageausschnitt geschoben und von der Geräterückseite mit Halteklammern gegen die Montagewand verschraubt. Das Befestigungsmaterial und ein Dichtrahmen sind im Zubehör enthalten.
Beim Einbau des Terminal muß umlaufend ein Freiraum von mindestens 30 mm berücksichtigt werden, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.

Die Dichtigkeit zwischen Frontplatte und Einbaufläche ist von der Montage abhängig.



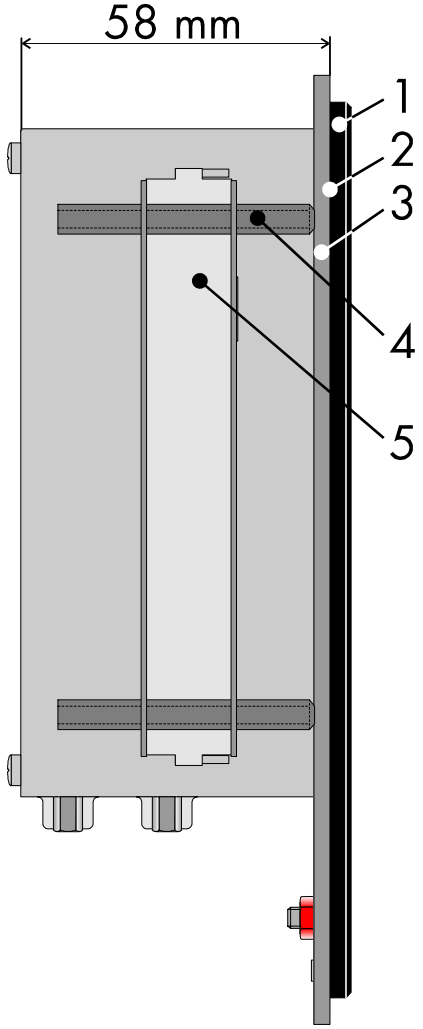
Montage und Wartung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Frontplattenmaße	168,0 x 120,0 x 4,0 mm	(H x B x T)
Montageausschnitt	160 x 112 mm	(H x B)

2.4.1 Maße der Frontplatte

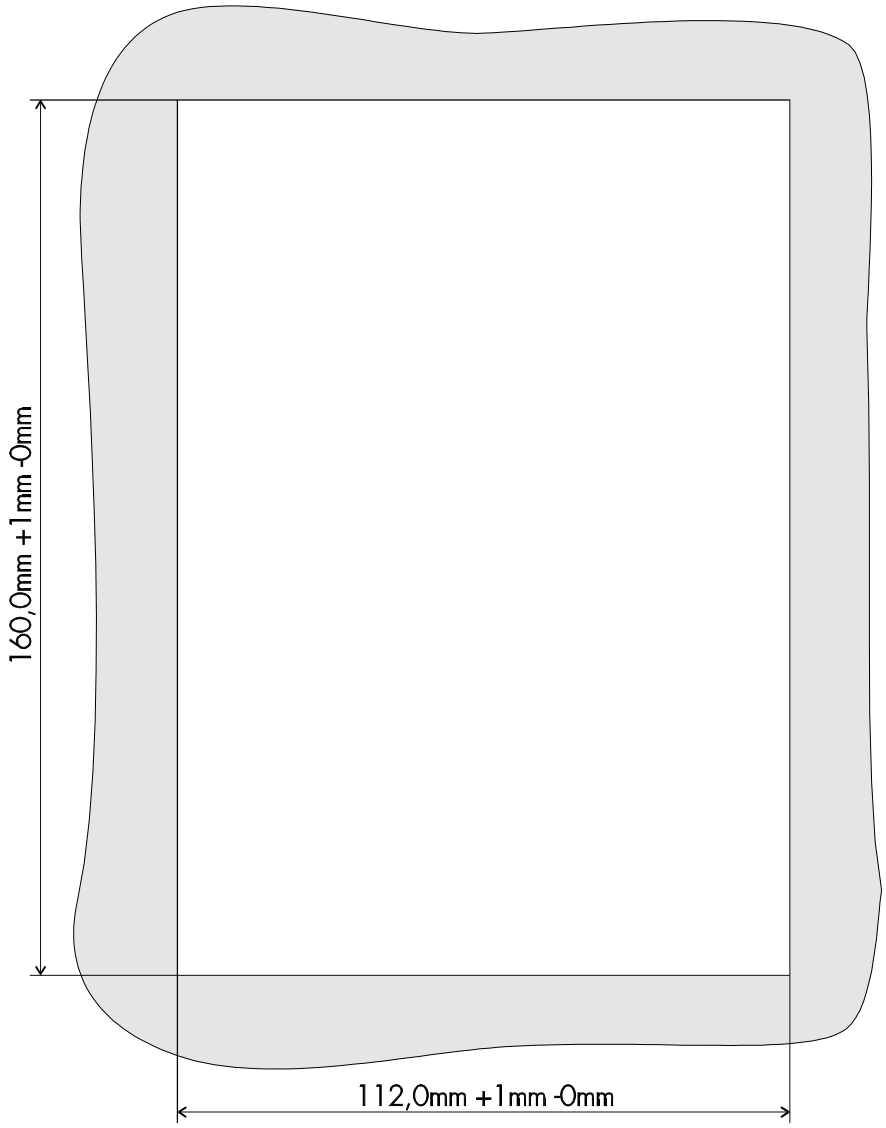


2.4.2 Seitenansicht, Einbautiefe



1	Frontplatte	4	Gewindestift DIN 914 M4 x 35
2	Schaumgummidichtung	5	Befestigungsklammer
3	Montagefläche 1 bis 14 mm dick		

2.4.3 Montageausschnitt



2.5 Steckerbelegungen

Das Bedienterminal ist mit folgenden Steckverbindern ausgerüstet:

Stecker X1	24 VDC	Versorgungsspannung
Stecker X3 / SER2	RS232c	Upload/Download/Protokolldrucker/Scanner

Optional kann das Gerät auch mit folgenden Steckverbindern ausgerüstet sein:

Stecker X2.1 und X2.2	Interbus	Kommunikation
Stecker X2.1 und X2.2	SUCOnet K	Kommunikation
Stecker X2	PROFIBUS-DP	Kommunikation
Stecker X2.1 und X2.2	CAN-Bus	Kommunikation
Stecker DO1/DI1 und DO2/DI2	Interbus LWL	Kommunikation

2.5.1 Steckerbelegung X1 Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung wird über den Steckverbinder X1 zugeführt.

Das Gerät verfügt über einen Verpolungsschutz. Bei falscher Polung wird das Gerät nicht in Betrieb gesetzt.

Dieses Gerät ist ein Betriebsmittel der Schutzklasse I. Für einen sicheren Betrieb muß eine Schutzkleinspannung (SELV) entsprechend DIN EN 61131 für die Versorgungsspannung verwendet werden.

Steckverbinder im Terminal: 3-poliger Steckverbinder Phoenix COMBICON MSTBV 2,5/3-GF

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	⏚	Fremdspannungsarme Erde
2	0 V	Versorgungsspannung 0 V
3	24 VDC	Versorgungsspannung 24 VDC

Der Anschluß der Versorgungsspannung erfolgt über eine steckbare 3-polige Buchsenleiste. Das Kabel wird in der Buchsenleiste über Schraubklemmen befestigt. Es können Kabel mit feindrähtigen Adern bis 2,5 mm^2 Querschnitt verwendet werden. Die Buchsenleiste wird durch Schraubverriegelung gegen herausrutschen gesichert.
Die Buchsenleiste vom Typ **Phoenix COMBICON MSTB 2,5/3-STF** ist im Lieferumfang enthalten.



In elektrischen Anlagen können für Menschen gefährliche Spannungen auftreten. Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht die **Gefahr eines Stromschlags!**



Hinweis zur Anschlußbelegung:
Falls geschirmte Anschlußkabel im Bereich der Versorgungsspannung verwendet werden, dann sollte die Schirmung mit Pin 1 verbunden werden.



Gewindebolzen für Schutzerdung

Für die Schutzerdung ist in jedem Fall eine getrennte Leitung vorzusehen. Die Leitung muß einen Mindestquerschnitt von 1,5mm^2 haben und so kurz wie möglich ausgeführt werden. Bei Einhaltung dieses Hinweises wird die Betriebssicherheit erhöht.

2.5.2 Steckerbelegung X2.1 / X2.2 Interbus

Für eine Integration des Geräts in den InterBus stehen die Sonderschnittstellen X2.1 und X2.2 für InterBus Ankopplung zur Verfügung. Die Steckverbindungen werden als 9-polige SubminD Buchsen- und Stiftleiste ausgeführt.

Steckverbinder im Terminal: 9-polige SubminD Stiftleiste für **Remotebus In**

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	DO	Datenausgang
2	DI	Dateneingang
3	GND	Betriebserde
4	nc	nicht belegt
5	nc	nicht belegt
6	/DO	Datenausgang invertiert
7	/DI	Dateneingang invertiert
8	nc	nicht belegt
9	nc	nicht belegt

Steckverbinder im Terminal: 9-polige SubminD Buchsenleiste für **Remotebus Out**

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	DO	Datenausgang
2	DI	Dateneingang
3	GND	Betriebserde
4	nc	nicht belegt
5	+5 V	Spannungsversorgung +5 VDC
6	/DO	Datenausgang invertiert
7	/DI	Dateneingang invertiert
8	nc	nicht belegt
9	RBST	Fernbusstatus

Es muß ein abgeschirmtes Kabel mit paarverseilten Adern (Kabeltyp LiYCY-TP) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels hängt von der Verwendung innerhalb der InterBus Topologie ab.

2.5.3 Steckerbelegung X2.1 / 2.2 SUKOnet K

Für eine Integration des Geräts in eine Busstruktur des SUCOnet K stehen die Sonderschnittstellen X2.1 und X2.2 für SUCOnet-K Ankopplung zur Verfügung. Die Steckverbindungen sind als 9-polige SubminD Buchsen- und Stiftleiste ausgeführt. Die Belegung von beiden ist identisch.

Termination:
Beim physikalisch ersten (Master) und letzten Teilnehmer im Netz muß die **Termination** immer eingeschaltet werden. Bei den dazwischen liegenden Teilnehmern bleibt die Termination immer ausgeschaltet. Um den Busabschluß zu aktivieren, muß der Terminierungsschalter RD/TD auf ON gestellt werden.

Steckverbinder im Terminal: 9-polige SubminD Buchsen- und Stiftleiste

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	nc	nicht belegt
2	nc	nicht belegt
3	TA/RA	Sende- / Empfangskanal A
4	GND	Betriebserde
5	nc	nicht belegt
6	nc	nicht belegt
7	TB/RB	Sende- / Empfangskanal B
8	GND	Betriebserde
9	nc	nicht belegt

Es muß ein abgeschirmtes Kabel mit paarverseilten Adern (Kabeltyp LiYCY-TP) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels hängt von der verwendeten Datenübertragungsrate ab.
Für eine Übertragung mit 187,5 kBit/s sollte eine Kabellänge von 600 m und für eine Übertragung mit 375 kBit/s eine Kabellänge von 300 m nicht überschritten werden. Andernfalls müssen Repeater zur Signalaufbereitung zwischengeschaltet werden. Dazu können selbststeuernde Repeater verwendet werden.

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.5.4 Steckerbelegung X2 PROFIBUS-DP

Für eine Integration des Geräts in eine Struktur des PROFIBUS-DP steht die Sonderschnittstelle X2 für PROFIBUS-DP Ankopplung zur Verfügung. Die Steckverbindung wird als 9-polige SubminD Buchsenleiste ausgeführt.

Steckverbinder im Terminal: 9-polige SubminD Buchsenleiste

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	nc	nicht belegt
2	nc	nicht belegt
3	RxD/TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
4	CNTR-P	Steuersignal für Repeater Plus
5	DGND	Datenübertragungspotential
6	VP	Versorgungsspannung der Abschlußwiderstände Plus
7	nc	nicht belegt
8	RxD/TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus
9	CNTR-N	Steuersignal für Repeater Minus

Grundsätzlich können Kabel eingesetzt werden, die in der EN 50170 als Leitungstyp A spezifiziert sind.
Damit können Sie, je nach Baudrate, folgende Leitungslängen realisieren:

Baudrate (Bit/s)	Leitungslänge (m)
9 600	1200
19 200	1200
93 750	1200
187 500	1000
500 000	400
1 500 000	200
12 000 000	100

2.5.5 Steckerbelegung X2 MPI

Für eine Integration des Geräts in eine Struktur des Siemens MPI Bus steht die Sonderschnittstelle X2 für Siemens MPI Ankopplung zur Verfügung. Die Steckverbindung wird als 9-polige SubminD Buchsenleiste ausgeführt.

Die Termination der Busleitung erfolgt am Steckverbinder.

Termination bei Punkt-zu-Punkt-Verbindung:
Bei einer Punkt zu Punkt-Verbindung ist die **Termination** immer einzuschalten.

Termination bei Mehrpunktverbindung:
Bei einer Mehrpunktverbindung ist die **Termination** nur am Leitungsende einzuschalten.

Termination bei Stichleitungen:
Bei einer Stichleitung ist die **Termination** immer auszuschalten.

Steckverbinder im Terminal: 9-polige SubminD Buchsenleiste

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	nc	nicht belegt
2	nc	nicht belegt
3	RxD/TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
4	CNTR-P	Steuersignal für Repeater Plus
5	DGND	Datenübertragungspotential
6	VP	Versorgungsspannung der Abschlußwiderstände Plus
7	nc	nicht belegt
8	RxD/TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus
9	CNTR-N	Steuersignal für Repeater Minus

Grundsätzlich können Kabel eingesetzt werden, die den folgenden Parametern entsprechen:
- Schleifenwiderstand 110 Ohm/km
- Betriebskapazität 30 nF/km
- Wellenwiderstand 150 Ohm

Die maximale Länge eines Segments darf 50 m nicht überschreiten. Weitere Angaben zur Installation entnehmen Sie bitte dem Handbuch „Installationshandbuch S7-400, M7-400, C79000-G7000-C400-01“ von der Firma Siemens.

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.5.6 Steckerbelegung X2.1 / 2.2 CAN-Bus

Für eine Intergration des Geräts in eine CAN-Struktur stehen die optoentkoppelten Schnittstellen X2.1 und X2.2 für CAN-Bus Ankopplung zur Verfügung. Der CAN-Bus ist als High-Speed-Bus nach ISO-DIS 11898 ausgelegt.

Steckverbinder: 9-polige SubminD Stiftleiste X2.1

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	nc	Reserviert
2	CANL	CAN_L Busleitung (Dominant LOW)
3	CAN_GND	CAN Ground
4	nc	Reserviert
5	nc	Reserviert
6	CAN_GND	CAN Ground
7	CANH	CAN_H Busleitung (Dominant HIGH)
8	nc	Reserviert
9	nc	Reserviert.

Steckverbinder: 9-polige SubminD Buchsenleiste X2.2

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	nc	Reserviert
2	CANL	CAN_L Busleitung (Dominant LOW)
3	CAN_GND	CAN Ground
4	nc	Reserviert
5	nc	Reserviert
6	CAN_GND	CAN Ground
7	CANH	CAN_H Busleitung (Dominant HIGH)
8	nc	Reserviert
9	nc	Reserviert

Alle Signalleitungen sind von X2.1 zu X2.2 gebrückt. Die Verbindungskabel sollten an alle Pins, auch die reservierten, angeschlossen werden. Dadurch können die Kabel auch bei zukünftigen Erweiterungen der Busspezifikationen noch eingesetzt werden.

Es muß ein abgeschirmtes Kabel mit paarverseilten Adern (Kabeltyp LiYCY-TP) verwendet werden. Der CAN-Bus muß an beiden Enden mit Terminationswiderständen abgeschlossen werden.

2.5.7 Steckerbelegung Interbus LWL

Für eine Integration des Geräts in einen InterBus LWL-Gerätebus stehen die Sonderschnittstellen InterBus LWL-Ankopplung zur Verfügung.
Die Lichtwellenleiter-Schnittstelle ist als F-SMA Typ 905 ausgeführt.

Für den Anschluß der Lichtwellenleiter stehen die Anschlüsse
DO1 und DI1 für Remotebus In und
DO2 und DI2 für Remotebus Out zur Verfügung.

Der Anschluß der Leitungen erfolgt nach der „Technischen Richtlinie für die optische Übertragungstechnik beim InterBus“.

Für die Lichtübertragung eignet sich ein dielektrischer Wellenleiter mit Stufenindex-Brechzahlprofil, eine Polymerfaser mit 980 µm Kern- und 1000 µm Manteldurchmesser. Der Steckverbinder vom Typ F-SMA ist in der IEC 874-2 beziehungsweise DIN 47258 spezifiziert.
Die Entfernung zwischen zwei Teilnehmern des LWL-Gerätebusses liegt zwischen 1 und 5 m.



Infrarotes Licht kann die **Netzhaut des Auges zerstören**! Niemals in das offene Ende eines Lichtwellenleiters sehen! Offene Enden von Lichtwellenleitern und Anschlüsse mit Schutzkappen versehen! Schutzbrille tragen!



Die Sende- und Empfangseinheit kann durch Schmutzeinwirkung unbrauchbar werden. Zum Transport und bei Nichtverwendung die Anschlüsse immer mit Schutzkappen versehen!

2.5.8 Steckerbelegung X3 SER2 RS232c

Schnittstelle für den Download, den Upload, einen Scanner oder einen Protokolldrucker.

Pin	Bezeichnung	Kanal	Funktion
1	⏚	SER2	Fremdspannungsarme Erde
2	TD	SER2	Transmit Data
3	RD	SER2	Receive Data
4	RTS	SER2	Request To Send
5	CTS	SER2	Clear To Send
7	SGND	SER2	Signal Ground
20	DTR	SER2	Data Terminal Ready

Es muß ein abgeschirmtes, lagenverseiltes Kabel (Kabeltyp LiYCY) mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm^2 verwendet werden. Es ist eine maximale Kabellänge von 15 m zulässig.



Die Schirmung des Kabels ist flächig mit den Vollmetallhauben der Steckverbinder zu verbinden! Siehe Anhang A.

2.6 Schirmung

Die Schirmung muß beidseitig flächig mit den Vollmetallhauben der Steckergehäuse verbunden werden. Durch die beidseitige Erdung ist jedoch darauf zu achten, daß gegenbenenfalls eine Potentialausgleichsleitung mit min. 10-fachem Querschnitt des Schirms erforderlich ist.

2.7 Display

Die Anzeige im Bedienterminal **BT5N** besteht aus einem 4-zeiligen LCD-Modul mit einer Breite von 20 Zeichen. Die Ausführung mit VF-Modul ist ebenfalls mit einer 4-zeiligen Anzeige und mit einer Breite von 20 Zeichen ausgestattet.
Die Zeichen werden in einer Matrix von 5 x 7 Pixeln dargestellt. Das LCD-Modul besitzt eine gelbgrüne LED-Hinterleuchtung, das VF-Modul ist selbstleuchtend. Das Bedienterminal hat seinen optimalen Ablesewinkel bei ca. 90 °. Der Kontrast der Anzeige wird über den angegebenen Temperaturbereich konstant gehalten.
Mit Hilfe einer Systemvariablen kann die Grundkontrasteinstellung online vorgenommen werden.

Standardmäßig ist bei den Geräten der Darstellbare Zeichensatz aktiv. Abhängig vom Gerätetyp ist beim LCD-Modul ein Zeichensatz Katakana oder ein Zeichensatz Kyrillisch ladbar, beim VF-Modul ist nur der Zeichensatz Katakana verfügbar. Zusätzlich kann beim **BT5N** das Zeichenattribut *Blinken* verwendet werden.

Displays für BT5N (LCD/VF) in der Übersicht:

Art :	LCD-Modul	VF-Modul
Auflösung:	4 x 20 Zeichen	4 x 20 Zeichen
Hinterleuchtung:	LED-hinterleuchtet	selbstleuchtend
Lebensdauer LCD/VF:	100.000 h	50.000 h
Lebensdauer Hinterleuchtung:	100.000 h	—
Zeilen:	4	4
Zeichen/Zeile:	20	20
Zeichenmatrix	5 x 7 Pixel + Cursor	5 x 7 Pixel + Cursor
Zeichenhöhe	4,3 mm	4,7 mm
Leuchtfarbe:	—	blaugrün
Hintergrundfarbe :	gelbgrün	—
Sichtbarer Frontausschnitt:	74 mm x 23 mm	74 mm x 23 mm



Bei beschädigter Anzeige direkten Hautkontakt, Verschlucken oder Einatmen der austretenden Flüssigkeiten oder Gase vermeiden. **Vergiftungsgefahr! Verätzungsgefahr!**

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.7.1 Kontrasteinstellung

Die Helligkeits- und Kontrasteinstellung des Displays kann per Software durchgeführt werden. Dazu muß in der Anwenderbeschreibung in einer E/A-Maske die Systemvariable **LCDContrast** eingerichtet werden.
Zur Änderung der Variablen kann jeder Editor verwendet werden, der die Eingabe und Änderung von Ganzzahlen zuläßt. Die Bereichsgrenzen für den Editor sollten wie folgt festgesetzt werden:

Untergrenze: -25
Obergrenze: +70

Für die Helligkeitseinstellung am Gerät mit VF-Modul gelten folgende Werte:

Eingabewert	**Helligkeitsstufe**	**Helligkeit**
<1	2	50%
1	1	25%
2	2	50%
3	3	75%
4	4	100%
>4	2	50%

Falls die Variable fehlt, wird eine Grundeinstellung (Wert 25) während der Initialisierung vorgenommen.
Die Systemvariable kann in jeder beliebige E/A-Maske zur Verfügung gestellt werden!

2.7.2 Grundkontrasteinstellung

Sollte es einmal zu einem Kontrast in der Anzeige kommen, bei dem die Masken nicht mehr lesbar sind, dann kann mittels Betriebsartenschalter der Grundkontrast eingestellt werden.

Schalterstellung für Grundkontrast:

S1 ON
S2 OFF
S3 OFF
S4 ON

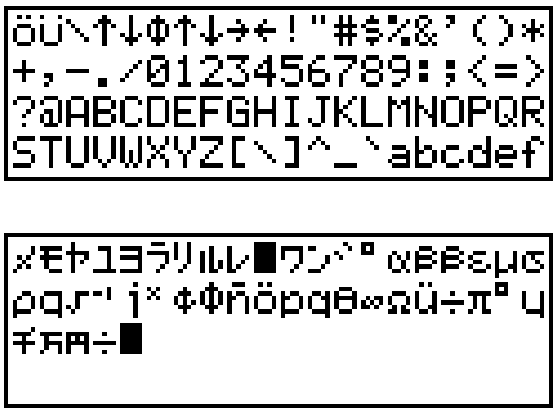
Die Schalterstellung ist identisch mit „Download aktivieren durch Hardware“. Der Kontrast wird vor Ausgabe eines entsprechenden Warnhinweises zurückgestellt. Die Warnung ist normal lesbar.
So stellen Sie den Grundkontrast wieder her:
- Schalten Sie das Gerät aus.
- Schalten Sie den Betiebsartenschalter nach obigem Muster ein.
- Schalten Sie das Gerät wieder ein.
- Nachdem die Warnung erschienen ist, schalten Sie das Gerät wieder aus
- Schalten Sie Schalter 4 in OFF-Stellung
- Schalten Sie das Gerät wieder ein.

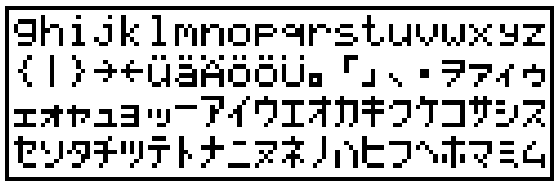
Ein Verlust der Applikationsbeschreibung erfolgt nicht.

2.7.3 Zeichenattribute

Alle Zeichen können unter der Vorwahl der Attribute wie folgt dargestellt werden:
- Normal
- Blinkend

2.7.4 Zeichensatz Normal



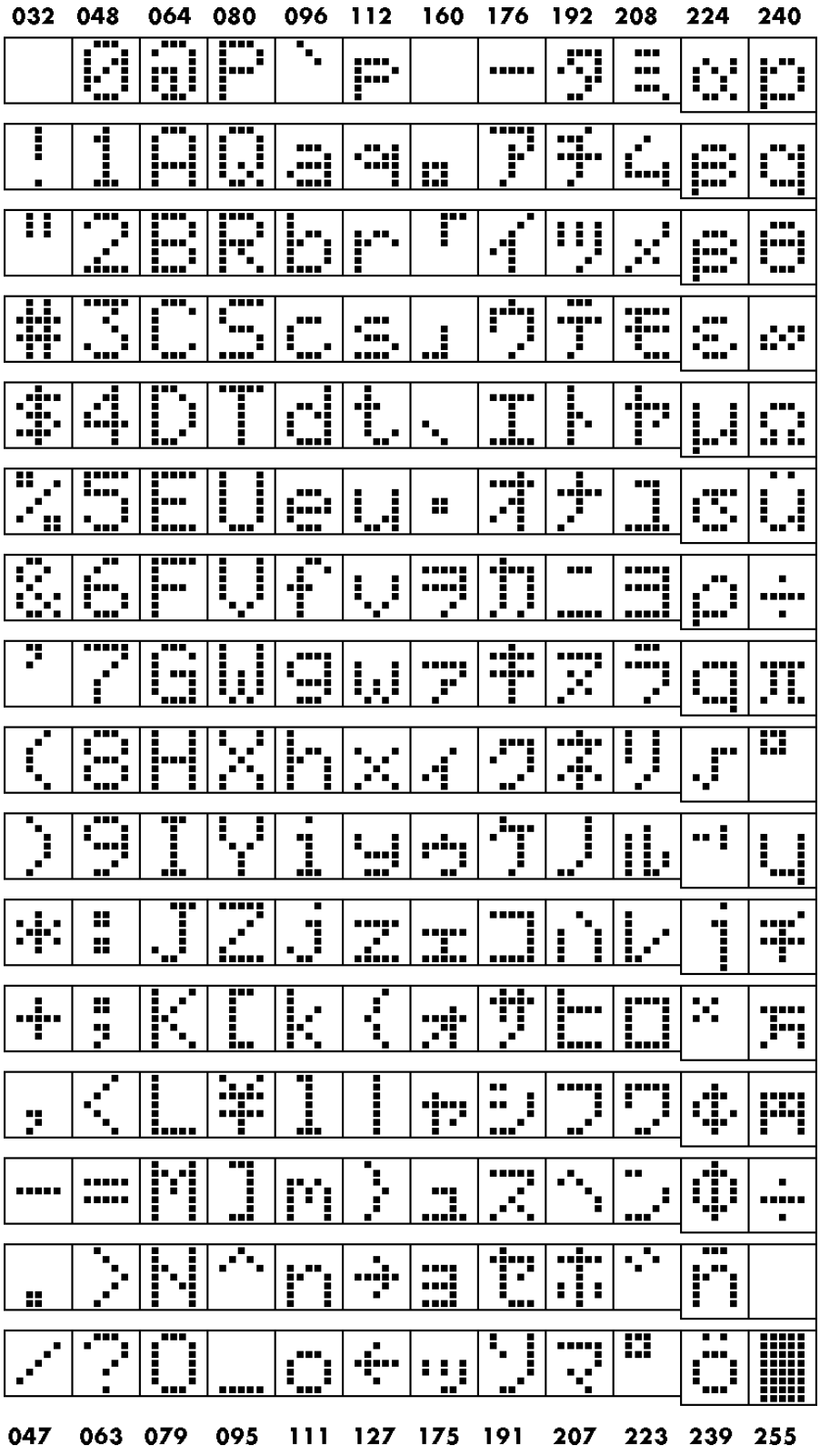


2.7.5 Darstellbarer Zeichensatz

0		32		64	@	96	`	128		160		192		224	
1		33	!	65	A	97	a	129	ü	161		193		225	ß
2		34	"	66	B	98	b	130		162		194		226	
3		35	#	67	C	99	c	131		163		195		227	
4		36	$	68	D	100	d	132	ä	164		196		228	
5		37	%	69	E	101	e	133		165		197		229	
6		38	&	70	F	102	f	134		166		198		230	
7		39	'	71	G	103	g	135		167		199		231	
8		40	"	72	H	104	h	136		168		200		232	
9		41	)	73	I	105	i	137		169		201		233	
10		42	*	74	J	106	j	138		170		202		234	
11		43	+	75	K	107	k	139		171		203		235	
12		44	,	76	L	108	l	140		172		204		236	
13		45	-	77	M	109	m	141		173		205		237	ø
14		46	.	78	N	110	n	142	Ä	174		206		238	
15		47	/	79	O	111	o	143		175		207		239	
16		48	0	80	P	112	p	144		176		208		240	
17		49	1	81	Q	113	q	145		177		209		241	
18		50	2	82	R	114	r	146		178		210		242	
19		51	3	83	S	115	s	147		179		211		243	
20		52	4	84	T	116	t	148	ö	180		212		244	
21		53	5	85	U	117	u	149		181		213		245	
22		54	6	86	V	118	v	150		182		214		246	÷
23		55	7	87	W	119	w	151		183		215		247	
24	↑	56	8	88	X	120	x	152		184		216		248	°
25	↓	57	9	89	Y	121	y	153	Ö	185		217		249	
26	→	58	:	90	Z	122	z	154	Ü	186		218		250	
27	←	59	;	91	[	123	{	155		187		219		251	
28		60	<	92	\	124	|	156		188		220		252	
29		61	=	93	]	125	}	157		189		221		253	
30		62	>	94	^	126		158		190		222		254	
31		63	?	95	_	127		159		191		223		255	

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

2.7.6 Ladbarer Zeichensatz Katakana



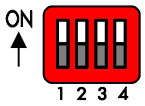
2.7.7 Ladbarer Zeichensatz Kyrillisch



2.8 Betriebsartenschalter

Der Betriebsartenschalter ist auf der Seite des Gerätes angebracht.

Betriebsartenschalter 4 Schalter



S1	S2	S3	S4	Funktion
I	X	-	-	Standard-Mode mit SPS (Auslieferzustand)
I	X	I	-	Standard-Mode ohne SPS
-	I	-	-	Transparent-Mode mit Start- und Stopcode der Tasten
-	-	-	I	Transparent-Mode ohne Stopcode der Tasten
I	-	-	I	Download aktivieren (löscht Applikationsspeicher) und Grundkontrasteinstellung

Legende zur Tabelle:
I = Schalter ON
- = Schalter OFF
X = Schalterstellung beliebig

2.9 Batterie

Die eingebaute Lithiumbatterie puffert die Daten des Meldungsspeichers und versorgt außerdem die Echtzeituhr. Die Kapazität wird ständig überwacht, damit kein Datenverlust entstehen kann.
Die Batterie verfügt über eine Lebensdauer von min. 5 Jahren auch unter ungünstigen Betriebsbedingungen.
Wenn die Batterie erschöpft ist, wird automatisch die Meldung „Batterie wechseln“ erzeugt.
Eine neue Batterie erhalten Sie direkt von Sütron electronic.

Batteriewechsel:
Damit Meldungsdaten und Uhrzeit erhalten bleiben, darf die Batterie unter Betriebsspannung gewechselt werden. Beachten Sie dazu die Sicherheitshinweise!
- Entfernen Sie die Gewindebolzen der Schnittstellen
- Entfernen Sie die Schrauben auf Gehäuserückseite des Geräts und nehmen Sie die Rückwand ab
- Entfernen Sie den Kabelbinder, mit dem die Batterie gesichert wird
- Ziehen Sie den Stecker der Batterie ab und entnehmen Sie die leere Batterie
- Stecken Sie das Kabel der neuen Batterie auf
- Befestigen Sie die neue Batterie mit einem Kabelbinder an der Kunststoffhalterung auf der Leiterplatte
- Setzen Sie die Gehäuserückwand wieder auf das Gerät
- Schrauben Sie zunächst die Bolzen der Schnittstellen und anschließend die Schrauben der Gehäuserückwand vorsichtig wieder fest

Das Auswechseln der Batterie darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Entsorgungshinweis:
Laut §7 der Batterieverordnung vom 1.9.1998 sind Endverbraucher dazu verpflichtet, Batterien, die Abfälle sind, an einen Vertreiber oder an von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.
Werfen Sie nur entladene Batterien in die Sammelboxen der Kommunen oder des Handels. Entladen ist die eingesetzte Batterie dann, wenn die Meldung „Batterie wechseln“ im Display des Geräts erscheint.
Um Kurzschlüssen in den Sammelboxen vorzubeugen, kleben Sie die Batteriepole mit einem Klebestreifen ab oder geben Sie die Batterie einzeln in einem Plastikbeutel ab.



Lithiumbatterien nicht ins Feuer werfen, nicht über 100 °C erhitzen und nicht wieder aufladen. **Explosionsgefahr!**



Lithiumbatterien nicht öffnen. **Vergiftungsgefahr!**



In elektrischen Anlagen können für Menschen gefährliche Spannungen auftreten. Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht die **Gefahr eines Stromschlags!**



Elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile zerstören! ESD-Schutzmaßnahmen beachten!

2.10 Sicherung

Zum Schutz des Gerätes wird eine Halbleitersicherung verwendet. Nachdem die Sicherung ausgelöst hat, muß das Gerät von der Versorgungsspannung getrennt werden, damit sich die Halbleitersicherung wieder regenerieren kann. Bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C dauert die Regeneration ca. 20 Sekunden. Je höher die Umgebungstemperatur, desto länger dauert die Regeneration.
Die Halbleitersicherung ist nicht für einen Austausch konzipiert!

2.11 Applikationsspeicher

Als Applikationsspeicher ist für alle Geräte ein 256 KByte Flash-Speicher vorgesehen. Dieser Speicherbereich steht für die Anwenderbeschreibung, den ladbaren Protokolltreiber, die Zeichensätze und die Rezepturdaten zur Verfügung. Der Flash-Speicher hat den Vorteil, daß die Programmierung und Löschung direkt im Terminal erfolgen kann.

3 Technische Daten

Tastatur	insgesamt 30 Tasten, Folientastatur mit Knackfrosch, 2 Mio. Schaltzyklen		
	davon	6 Steuertasten	
		6 Funktionstasten mit LED und mit Einschubstreifen	
		2 Sondertasten mit LED	
		3 Sondertasten ohne LED	
		13 Editiertasten	
Display	hinterleuchtetes LCD / selbstleuchtendes VF-Modul, 4 Zeilen à 20 Zeichen, Anzeigefläche 23 x 74 mm zur Kontrasterhöhung entspiegelt		
	Lebensdauer LCD:	100.000 h	
	Lebensdauer Hinterleuchtung:	100.000 h	
	Lebensdauer VF:	50.000 h	
Schnittstelle X3	variable Baudraten und Datenformate		
	SER2 RS232c, galvanisch nicht getrennt		Download/Upload/Scanner/ Protokolldrucker
Optionen	X2.1/X2.2	Interbus	Kommunikation
	X2.1/X2.2	SUCOnet K	Kommunikation
	X2	PROFIBUS-DP	Kommunikation
	X2	MPI	Kommunikation
	X2.1/X2.2	CAN-Bus	Kommunikation
	X2.1/X2.2	Interbus LWL	Kommunikation
Protokolle Standard	keine		
Protokolle Feldbus	CAN/CANopen InterBus Moeller SUCOnet K PROFIBUS-DP Siemens S7 MPI		
Zentraleinheit	Z80-CPU, 10 MHz, Watchdog-Timer, Echtzeituhr, programmierbare Schnittstellenparameter, Temperaturkompensation der Anzeige, Kontrasteinstellung, Batterieüberwachung, Betriebsartenschalter		
Speicher	256 kByte Flash-Speicher, Applikationen 256 kByte Flash-Speicher, Firmware 128 kByte stat. CMOS-RAM, batteriegepuffert		
Anschlußtechnik	steckbar, über SubminD Buchsenleiste		

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

Versorgungsspannung	24 V Gleichspannung, Restwelligkeit max. 10% , SELV entsprechend DIN EN 61131	
	Mindestspannung	19,2 V
	Maximalspannung	30,2 V
	Stromaufnahme	<0,3 A
	Spitzenstrom	<0,5 A
Anschlußwert	~10 W	
Sicherung	Halbleitersicherung	
Verpolungsschutz	Durch Schutzdiode	
Störfestigkeit und Störaussendung	EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG EN 50082-2 EN 55011 Grenzwertklasse B EN 55022 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6	
Umweltbedingungen	Betriebstemperatur	0°C bis 50°C
	Lagertemperatur	-20°C bis 70°C
	Relative Luftfeuchtigkeit für:	
	Betrieb	max. 75% im Jahresmittel
	Lagerung	max. 75% im Jahresmittel
	Keine Betauung	
Schutzarten	EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse Frontseitig: IP65 Rückseitig: IP20	
Frontplatte	Aluminium, schwarz eloxiert, mit flächenbündig eingelegter Polyesterfolie, umlaufende Polyäthylenschaumdichtung auf Rückseite, 168,0 x 120,0 x 4,0 mm (H x B x T)	
Montageausbruch	160 x 112 mm (H x B)	
Einbautiefe	58 mm ohne Stecker	
Gehäuse	Stahlblech verzinkt	
Gewicht	500 g	

4 Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung

Seriennummer : BT5N/081100

Dokument - Nr./
Monat. Jahr : CE-BT5N.081_98/06.1999

Der Unterzeichner, der den nachstehenden Hersteller vertritt

Hersteller :	SÜTRON ELECTRONIC GMBH	
Anschrift :	SÜTRON ELECTRONIC GMBH Kurze Straße 29 D-70794 Filderstadt (Bonlanden)	Telefon 0711/77098-0 Telefax 0711/77098-60

oder der den vom Hersteller nachstehend benannten Bevollmächtigten vertritt, der innerhalb der Gemeinschaft (oder des EWR) niedergelassen ist (falls zutreffend)

Bevollmächtigter:	Siegfried Buck	
Anschrift:	Kurze Straße 29	D-70794 Filderstadt

erklärt hiermit, daß das Produkt

Produktkennzeichnung :	Tesimod Bedienterminal BT5N/081100

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der nachstehenden EG-Richtlinie(n) (einschließlich aller zutreffenden Änderungen)

Referenz-Nr.	89 / 336 / EWG
Titel	Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

und daß die Normen und/oder technischen Spezifikationen, die auf der Umseite in Bezug genommen sind, zur Anwendung gelangt sind.

Die letzten beiden Ziffern des Jahres in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde: ..... (nur einzutragen, wenn die Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG erklärt wird)

Aussteller : SÜTRON ELECTRONIC GMBH

Ort , Datum : Filderstadt , 01.06.99

Unterschrift: Siegfried Buck

Siegfried Buck , Geschäftsführer

(Name und Funktion der vom Hersteller oder von seinem Bevollmächtigten zur Unterschrift berechtigten Person)

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten .

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

EG-Konformitätserklärung

Seriennummer : BT5N/081100

Dokument - Nr./
Monat. Jahr : CE-BT5N.081_98/06.1999

Bezugnahme auf Normen und/oder technische Spezifikationen oder Teile von diesen die für diese Konformitätserklärung zur Anwendung gelangt sind :

- harmonisierte Normen :

Referenznummer	Ausgabedatum	Titel	Teile (1)
DIN EN 55011	12.98	Funkstörungen bei ISM-Geräten	
DIN EN 50082-2	02.96	EMV-Störfestigkeit Industriebereich	2
DIN EN 61000-4-2	1996	EMV-Störfestigkeit ESD	2
DIN EN 61000-4-3	08.97	EMV-Störf. Hf-elektromagn. Felder	3
DIN EN 61000-4-4	1996	EMV-Störfestigkeit Burst	4
DIN EN 61000-4-5	1996	EMV-Störfestigkeit Surge	5
DIN EN 61000-4-6	04.97	EMV-Störf. leitungsgef. Störgr.	6
DIN EN 55022	05.99	Funkstörungen bei ITE-Geräte	

- oder andere Normen und/oder technische Spezifikationen:

Referenznummer	Ausgabedatum	Titel	Teile (1)

- andere Technische Lösungen, deren Details in den technischen Unterlagen oder in der technischen Dokumentation enthalten sind :

- Andere in Bezug genommene Dokumente oder Informationen, die von den anzuwendenden EG-Richtlinien gefordert werden :

Prüfbericht : 86137-1-BCD, PNR52

(1) Wo zutreffend, müssen die angewandten Teile oder Abschnitte der Norm oder der technischen Spezifikation in Bezug genommen werden.

SÜTRON ELECTRONIC GMBH
Kurze Straße 29
D-70794 Filderstadt (Bonlanden)

Telefon 0711/77098-0
Telefax 0711/77098-60

Geschäftsführer:
Siegfried Buck
Frank Mohn

Amtsgericht Nürtingen
HRB - Nr. 981

5 Index

A

Anordnung der Funktionstasten 10
Anschlußbelegung 23
Applikationsspeicher 38

B

Batterie 37
Betriebsartenschalter 36

D

Display 31

E

Editiertasten 7
Einbautiefe 20
Einschubstreifen 11

F

Frontansicht 6
Funktionstasten 10

G

Gerätemontage 18
Grundkontrasteinstellung 32

K

Konformitätserklärung 41
Kontrasteinstellung 32

M

Maße der Frontplatte 19
Montageausschnitt 21

R

Rückansicht
- CAN-Bus 16
- Interbus 12
- Interbus LWL 17
- MPI 15
- PROFIBUS-DP 14
- SUKOnet K 13

S

Schirmung 30
Seitenansicht 20
Sicherung 38
Sondertasten 9
Steckerbelegung
- Interbus LWL 29
- X1 Versorgungsspannung 23
- X2 MPI 27
- X2 PROFIBUS-DP 26
- X2.1 / 2.2 CAN-Bus 28
- X2.1 / 2.2 SUKOnet K 25
- X2.1 / X2.2 Interbus 24
- X3 SER2 RS232c 30

Steuertasten 8
Symbolerklärung 5

T

Tastatur 7
Taste
- Blättern 9
- Cursor ab 8
- Cursor auf 8
- Cursor home 9
- Cursor links 8
- Cursor rechts 8
- Datenfreigabe 9
- Datenübernahme 9
- Dezimalpunkt 8
- F1 bis F6 10
- Hilfe 9
- Löschen 9
- Minus 8
- Plus 8
- Print 9

Technische Daten 39

Z

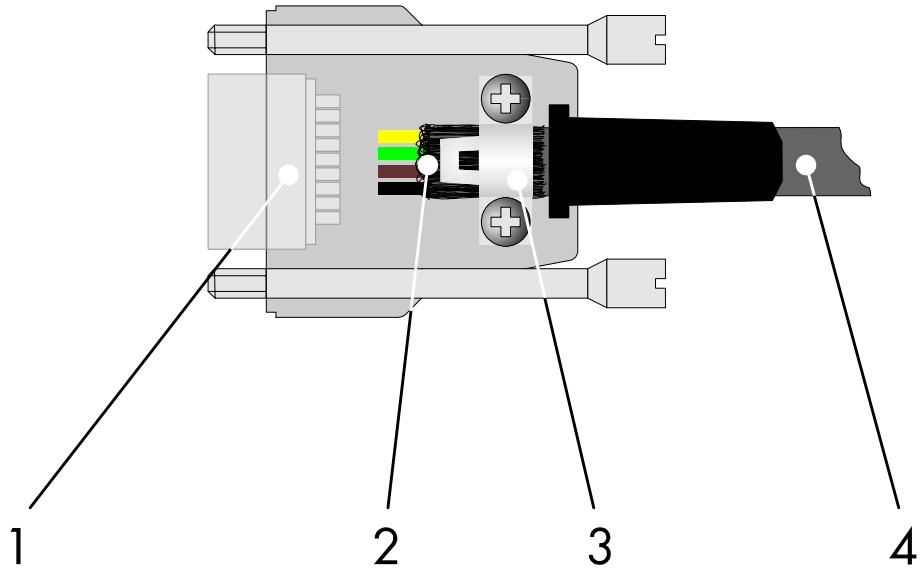
Zeichenattribute 33
Zeichensatz
- Darstellbar 33
- Katakana 34
- Kyrillisch 35
- Normal 33

/000-9082/
BT5NB_grau_ger_V10.3000000QK0

Anhang A

A Anhang A

A.1 Schirmung von SubminD - Steckverbindungen



1 SubminD Stecker
2 Schirm
3 Kabelschelle
4 Kabel

Der Schirm muß flächig über den Kabelmantel zurückgeschlagen werden.
Durch die Befestigung mit der Kabelschelle muß gleichzeitig ein großflächiger Kontakt vom Schirm zum Gehäuse entstehen und eine ausreichende Zugentlastung gewährleistet werden.