

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### DATENSCHNITTSTELLE Terminal 3010/3011/3015

Produkt	Ausführungen	Merkmale
Terminal	3010/3011/3015	

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1 Stand.....	3
0.2 Änderung gegenüber Vorversion.....	3
0.3 Querverweise .....	3
0.4 verwendetes Textsystem .....	3
<b>1 <u>EINLEITUNG</u></b> .....	<b>4</b>
<b>2 <u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b> .....	<b>4</b>
2.1 Anschluss.....	4
2.2 Schnittstelle RS232 (V.24) .....	4
<b>3 <u>ÜBERTRAGUNGSPARAMETER</u></b> .....	<b>5</b>
<b>4 <u>LOGISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b> .....	<b>5</b>
4.1.1 Protokollinhalte.....	5
4.1.2 Datensatz vom Terminal (Standard) .....	6
4.1.3 Anforderungsdatsatz .....	7
4.1.4 Befehlscodes .....	8
4.1.4.1 Allgemeine Befehlscodes .....	8
4.1.5 Steuerzeichen für EDV Anwendungen .....	9

Tabellen und Abbildungen	Seite
Abbildung 1: 5 pol. Rundstecker (Lötseite).....	4
Tabelle 1: Steckerbelegung RS232.....	4
Abbildung 2:Datenpegel bei RS 232C (V.24) .....	5
Abbildung 3:Schnittstelle RS 232C (V.24) (schematisch) .....	5
Tabelle 2: EDV-Anforderungsdatsätze .....	7
Tabelle 3: allgemeine Befehlscodes .....	8
Tabelle 4: Steuerzeichen für EDV Anwendungen .....	9

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## 0.1 Stand

Datum:	Stand	Version	Bearbeiter	Freigabe durch
28.08.07	Erstausgabe	0.1	Schock	
20.02.08	Software Version 1.0	1.0	Rausch	

## 0.2 Änderung gegenüber Vorversion

Datum:	Stand	Version	Bearbeiter	Freigabe durch
08.07.08	4.1.2 Datensatz vom Terminal	1.1	Rausch	
21.10.08	4.1.2 Datensatz vom Terminal erweitert	1.2	Wieland G.	Rausch
1.06.09	Beschreibung EDV-Datensatz Seite 6 korrigiert	1.3	Hauke	

## 0.3 Querverweise

Titel	Soehnle-Teile-Nr.
-------	-------------------

Technische Beschreibung USER MODE 3010/3011/3015	470.702.078
--	-------------

## 0.4 verwendetes Textsystem

Microsoft Office Word 2000

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## 1 Einleitung

Die Industrieauswertegerätefamilie 301X kann mit bis zu 2 bidirektionalen seriellen Datenschnittstellen ausgerüstet werden. Die Schnittstellen ermöglichen den Anschluss von Druckern und/oder EDV-Geräten (z.B. PC, Scanner). Weitere Optionen auf Anfrage.

## 2 Physikalische Eigenschaften

### 2.1 Anschluss

Der geräteseitige Anschluss besteht aus 5 pol. Rundstecker(n).

Schutzart: IP67  
 Hersteller: Binder, Serie 702, Flanschdose 5-polig

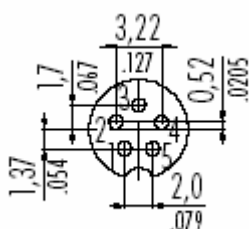


Abbildung 1: 5 pol. Rundstecker (Lötseite)

### 2.2 Schnittstelle RS232 (V.24)

Die Schnittstelle kann unidirektional und bidirektional betrieben werden. Das AWG ist grundsätzlich empfangsbereit und hat deshalb keine Handshakesignale.

Pin	Belegung AWG
1	TxD (V24)
2	RxD (V24)
3	Signal Ground
4	n.c.
5	n.c.

Tabelle 1: Steckerbelegung RS232

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

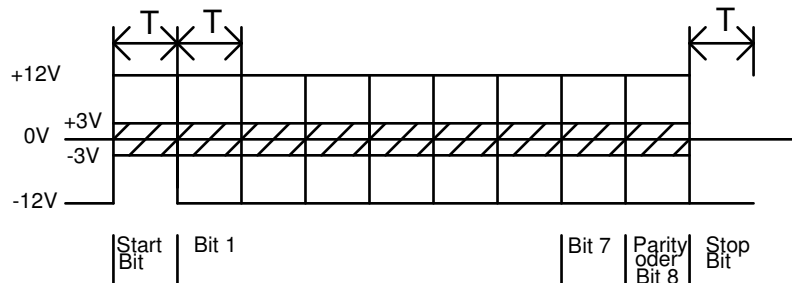


Abbildung 2: Datenpegel bei RS 232C (V.24)

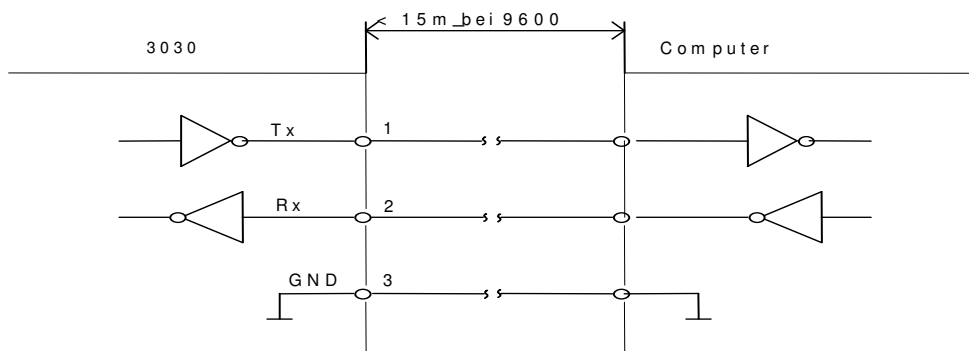


Abbildung 3: Schnittstelle RS 232C (V.24) (schematisch)

## 3 Übertragungsparameter

Die Schnittstellenparameter sind in der „Techn. Beschreibung USER Mode 3010/3011/3015 Soe.-Nr. 470.702.078“ dokumentiert und werden im Einstell-Mode am Programmterminal eingestellt.

## 4 Logische Eigenschaften

### 4.1.1 Protokollinhalte

Die Inhalte sind

- Datensatz vom Terminal
- Anforderungsdatsatz für EDV-Host
- Befehlscodes
- Steuerzeichen für EDV Anwendungen

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

#### 4.1.2 Datensatz vom Terminal (Standard)

Drucktaste:

[illegible]

EDV Standard:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

0	0	0	1	0	1	N					-	1	0	0	0	,	0		k	g	
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	--

Status	Waage	Nettowert mit Kennung, Vorzeichen und Dimension				
Status	Waage	K	Leerzeichen	V	Gewichtswert	Dimension

CR= Carriage return

K= Kennung

LF= Line feed

V= Vorzeichen

Die 4 Statusstellen sind wie folgt belegt:

1. Stelle = Unterlast
2. Stelle = Überlast
3. Stelle = Waagenstillstand
4. Stelle = Leermeldung

Status 0 = nicht aktiv

Status 1 = aktiv

### EDV in Alibispeicher:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	N					-	1	0	0	0	,	0			k	g
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---

Identifikation Alibispeicher	Status	Waage	Nettowert mit Kennung, Vorzeichen und Dimension
------------------------------	--------	-------	---

A = Alibispeichererkennung

7-stellige laufende Nr. aufzählend pro Eintrag

Die Datensätze können über unser Service- Software angepasst, Steuercodes ergänzt und verschiedenen Übertragungsmodi zugeordnet werden.

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## 4.1.3 Anforderungsdatensatz

Ein Host-Rechner kann durch die Verwendung der im folgenden aufgeführten Befehle (ASCII-Strings) Messwertdaten von der Waage anfordern. Zur Datenanforderung existieren 2 funktionskompatible Anwender-Terminal-Befehlssätze mit sofortiger und ohne Empfangsquittierung. Die Befehle unterscheiden sich nur in der Groß-/Kleinschreibung. Nach Empfang eines gültigen Befehls wird ACK zurückgegeben. Ungültige abgeschlossene Befehle werden mit NAK quittiert.

Befehlsformat:

< A >  
 | | | Endzeichen (3EH)  
 | | | Befehl (A...Z)  
 | | | Anfangszeichen (3CH)

Anforderung ohne ACK

Anforderung ohne ACK	Anforderung mit ACK	Beschreibung	Antwort sofort	Antwort nach erfüllter Bedingung & Stillstand
<A>	<a>	Sende Wert einmalig sofort	EDV-Data	
<B>	<b>	Sende Wert einmalig bei Änderung und Stillstand, mit Alibikennung		EDV-Data
<C>	<c>	Sende Wert immer nach Änderung und Stillstand		EDV-Data
<D>	<d>	Immer bei Stillstand und Änderung oberhalb Leermeldung		EDV-Data
<E>	<e>	Wie <D>, jedoch nach vorheriger Entlastung		EDV-Data
<F>	<f>	Sende Wert laufend	EDV-Data	

**Tabelle 2: EDV-Anforderungsdatensätze**

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## 4.1.4 Befehlscodes

Ein Host-Rechner kann durch die Verwendung der im folgenden aufgeführten Befehle (ASCII-Strings) Funktionen im AWG auslösen. Zur Datenanforderung existieren 2 funktionskompatible Befehlssätze mit sofortiger und ohne Empfangsquittierung. Die Befehle unterscheiden sich nur in der Groß-/Kleinschreibung.

Nach Empfang eines gültigen Befehls wird ACK zurückgegeben. Ungültige abgeschlossene Befehle werden mit NAK quittiert.

Diese Befehle können nur im Wägemodus verwendet werden.

### 4.1.4.1 Allgemeine Befehlscodes

Anforderung ohne ACK	Anforderung mit ACK	Beschreibung	Antwort sofort	Antwort nach erfüllter Bedingung & Stillstand	Ausführung nicht möglich
<T>	<t>	Tarieren	ACK		NAK
<TC>	<tC>	Tara löschen	ACK		NAK
<T9999>	<t9999>	Tara Hand auf 9999 setzen (Wert 1...7 Stellen)	ACK		

**Tabelle 3: allgemeine Befehlscodes**



# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## 4.1.5 Steuerzeichen für EDV Anwendungen

- Folgende, mit X markierte Steuerzeichen können für die Steuerung einer EDV Kommunikation verwendet werden. Die Werte werden der entsprechenden Funktion zugeordnet und die Funktion aktiviert. Eine Empfangsquittierung wird zurückgemeldet, während eine Ausführungsquittierung nicht erfolgt.
- Die Eingabe von Werten erfolgt in der festgelegten Einheit (Zählen/Neutrales Messen) bzw. in der kalibrierten Einheit der verwendeten Messstelle.

Steuerbefehl	Verwendung		EDV
0	Nicht aktiv		
5	Komplette Tastensperre ein		X
6	Komplette Tastensperre aus		X
7	Nullstellen		X
8	<i>X10 Funktion einschalten</i>		X
9	<i>X10 Funktion ausschalten</i>		X
10	Tarawert in Taraspeicher einlesen		X
11	Aufgeschaltete Messstelle tarieren		X
14	Taraspeicher löschen		X
15	Anzeige Bruttogewicht einschalten		
16	Anzeige Bruttogewicht ausschalten		
30	Waagenumschaltung (wie Tastaturbefehl)		X
80	Zählen/ Referenzgewicht		
81	Zählen/ Referenzgewichtsberechnung		
82	Zählen/ Referenzgewicht löschen		
150	Dynamisches Schalten/ Ausgänge/Wert Schaltpunkt 1		X
151	Dynamisches Schalten/ Ausgänge/Wert Schaltpunkt 2		X
152	Dynamisches Schalten/ Ausgänge/Wert Schaltpunkt 3		X
153	Dynamisches Schalten/ Ausgänge/Wert Schaltpunkt 4		X
158	Dynamisches Schalten/ Sollwerte löschen		X
185	Startmode Dosieren		X
200	Plus		
201	Hand		
204	Summe		
205	Laufende Nummer rücksetzen		X
220	Print (Drucktaste)		X

Tabelle 4: Steuerzeichen für EDV Anwendungen

# Datenschnittstelle Terminal 3010/3011/3015

## Befehlscode:

<Kbefehlscode (3stellig mit führenden Nullen) K, Parameter>

Beispiel 1: Eintrag Schaltpunkt1: **<K150K 1000>** -> „1000“ wird in der kalibrierten Einheit eingetragen.

Beispiel 2: Drucktaste: **<K220K>** -> Drucktaste wird ausgelöst.