

TMR-Net

Leistungsbeschreibung

TMR Mikroelektronik GmbH

Bünder Straße 194
32120 Hiddenhausen
Tel.: 05221/1646-0 Fax: 05221/1646-29
E-mail: tmr@tmr-mikroelektronik.de



mzi__systemtechnik
dipl.-ing. (tu) michael m. zinth
weiheräcker 9
89597 munderkingen
tel (07393) 95 99 96 fax (07393) 917 45 83
e-mail: mzi_sys@t-online.de

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

TMR-Net Leistungsbeschreibung

Allgemeine Beschreibung	4
TMR-NET	4
TMR-NET, BitBus	5
TMR-NET, RS485 COM – Schnittstelle	6
TMR – Konverter WD-485	7
Terminal Anschlußkabel	9
BBA299/399, Netzkabel für BitBus – Schnittstelle	9
BST-50/CPT-50, Netzkabel für BitBus – Schnittstelle	10
BST-50/CPT-50, Netzkabel für RS232 – Schnittstelle	11
CPT-90, Netzkabel für RS485 - COM – Schnittstelle	12
CPT-90, Netzkabel für RS232 - COM – Schnittstelle	13
CPT-100, Netzkabel für BitBus – Schnittstelle	14
CPT-100, Netzkabel für RS232 - COM – Schnittstelle	15
CPT-250/290/360, Netzkabel für BitBus – Schnittstelle	16
CPT-250/290/360, Netzkabel für RS232 - COM – Schnittstelle	17
CPT-330, Netzkabel für RS485 – BitBus – Schnittstelle	18
CPT-330, Netzkabel für RS485 – BitBus – Schnittstelle	19

Allgemeine Beschreibung

Diese Kabel-Dokumentation beschreibt alle in der Praxis vorkommenden Terminal- und Netzwerkanschlüsse. Sie dient zum schnellen Auffinden von Informationen bei der Installation und zur schnellen Fehlbehebung bei Netzwerkproblemen.

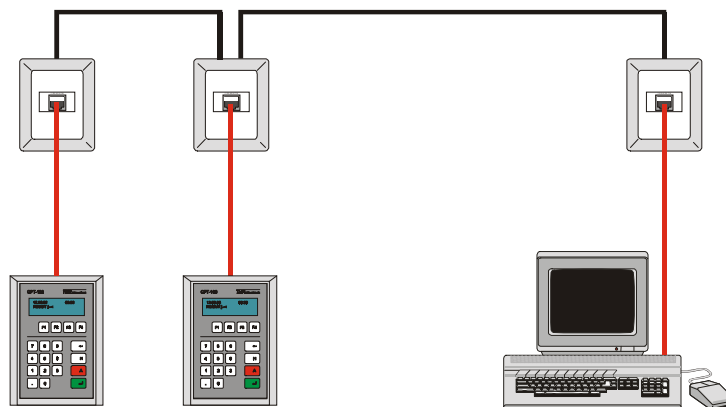
Wir unterscheiden grundsätzlich drei Anbindungen unserer Terminals:

1. BitBus-Netzwerk
2. RS485-COM-Netzwerk
3. direkter Anschluß an den PC oder Modem, RS232-COM-Schnittstelle

Die Kabel-Dokumentation haben wir nach Terminaltyp sortiert, wobei die kleine Tabelle (jeweils rechts oben) den Terminaltyp (z. B. CPT-90), darunter die Anbindung (BitBus, RS485-COM oder RS232-COM) und folgend die Verbindung (Netzwerk oder PC direkt) angibt. Für Netzwerk Installationen haben wir das TMR-Net definiert, für das wir komplette Kabelsätze und Zubehör liefern.

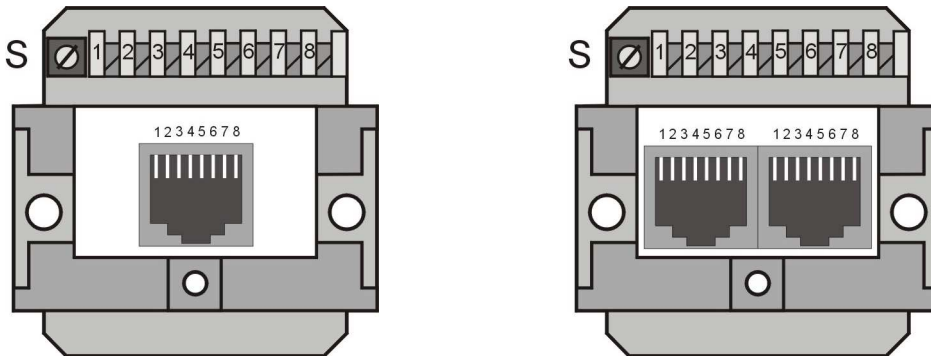
TMR-NET

Die *TMR-NET* Topologie ist eine perfekte Lösung für Netzwerk Applikationen. Die RJ45-Anschlußdosen werden untereinander 1 zu 1 mit KAT5-Kabel verbunden. Für die Verbindungen von den RJ45-Anschlußdosen zu den Terminals, liefern wir konfektionierte Kabel.



TMR-NET

Für das TMR-NET benötigen Sie am PC und an allen Orten, an den Sie ein Terminal platzieren möchten eine 8-fach RJ45 Dose. Alle RJ45-Dosen werden mit KAT5-Kabel 1:1 verbunden. Das KAT5-kabel besitzt vier Adernpaare. Jedes Paar ist miteinander verdreht. Bitte schließen Sie die RJ45-Dosen nach folgenden Tabelle an. Die Kabelschirmung wird auf die Klemme, mit der Bezeichnung S, aufgelegt. Die Adernpaare sollten möglichst kurz auf die Anschlußdose aufgelegt werden.



RJ45 – Anschlußdosen ohne Deckel



Die Kabellängen von der RJ45-Anschlußdose dürfen bei 375Kbaud nicht länger als 2,5m und bei 62,5Kbaud nicht länger als 5m betragen. Bitte beachten Sie Netzwerk-Spezifikation.

Für **BitBus – Netzwerke** wird das Kabel von RJ45 – Anschlußdose zur nächsten 1:1 nach folgender Tabelle spezifiziert:

Pin	Bezeichnung	Farbe
1	DATA	Grün
2	DATA*	weiß/grün
3	RTS	weiß/orange
4	RGND	weiß/blau
5	RGND	Blau
6	RTS*	Orange
7	---	Braun
8	---	weiß/braun

TMR-Net Leistungsbeschreibung

Übertragungsgeschwindigkeit	375KB	62,5KB
Teilnehmer je Kabelabschnitt	28	28
max. Länge einer Stegleitung von der Hauptleitung	2,5m	5m
max. Leitungslänge ohne Repeater	300m	1200m
max. Anzahl Abschnitte, getrennt durch Repeater	3	11
max. Leitungslänge	900m	13200m
Kabelspezifikation	LIYCY 4x0,14 IY(ST)Y 2x2x0,6 KAT5-Kabel	LIYCY 4x0,14 IY(ST)Y 2x2x0,6 KAT5-Kabel

RS485 – COM - Netzwerk – Spezifikation

Für die RS485 – COM – Schnittstelle wird ein spezieller Wandler benötigt. Der TMR – Wandler WD-485 hat den gleichen Anschluß wie die Kabelspezifikation, so daß Sie die Verbindung vom Konverter zum Netzwerk mit einem handelsüblichen Patch – Kabel herstellen können.

Für **RS485-COM – Netzwerke** wird das Kabel von RJ45 – Anschlußdose zur nächsten 1:1 nach folgender Tabelle spezifiziert:

Pin	Bezeichnung	Farbe
1	NC	grün
2	NC	weiß/grün
3	GND	weiß/orange
4	GND	weiß/blau
5	+VCC	blau
6	+VCC	orange
7	Data +	braun
8	Data -	weiß/braun

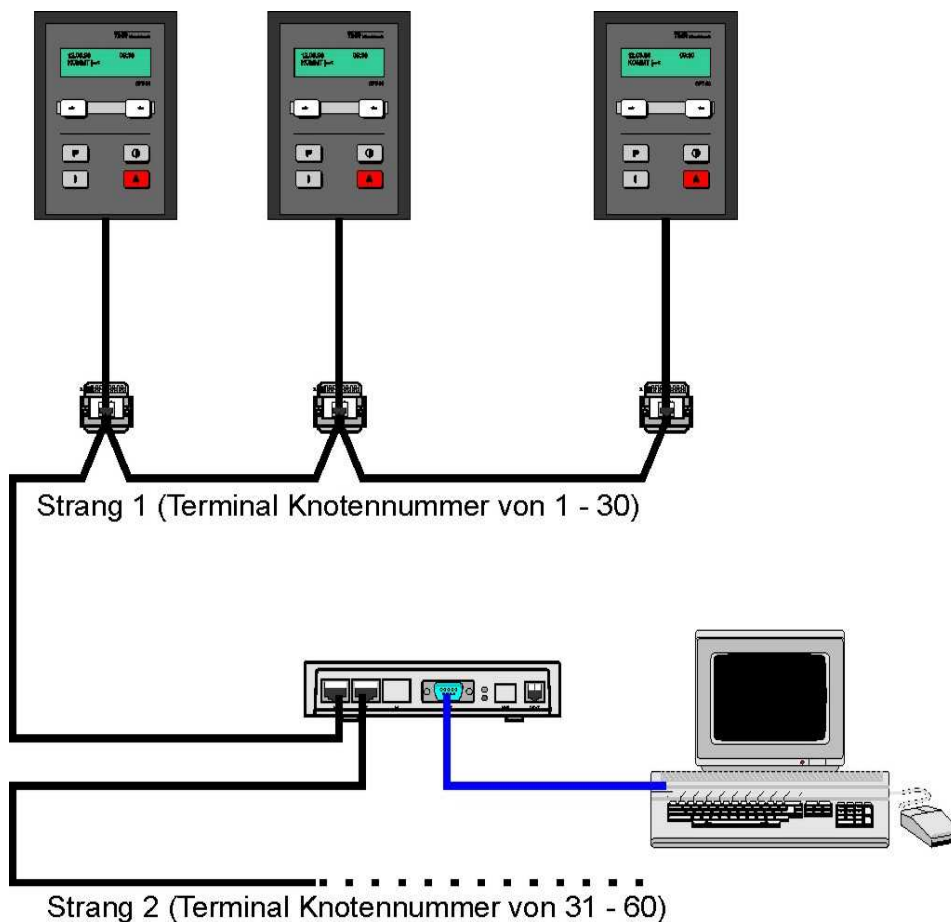
Bezeichnung	RS485 – COM - Schnittstelle
Übertragungsgeschwindigkeit. Die Übertragungsrage kann nicht verändert werden.	ca. 19,2 KBaud
max. Länge einer Stegleitung von der Hauptleitung	7,5m
Teilnehmer insgesamt	30
max. Leitungslänge	1200m
Kabelspezifikation	KAT 5 - Kabel

TMR – Konverter WD-485

Den TMR- Konverter WD-485 ist in zwei Versionen erhältlich. Mit einer oder mit zwei RS485 – COM – Schnittstelle. Der Konverter mit zwei Schnittstellen hat getrennt verstärkte Ausgänge, an denen je 30 Terminals mit je 1200m Leitungslänge angeschlossen werden können.



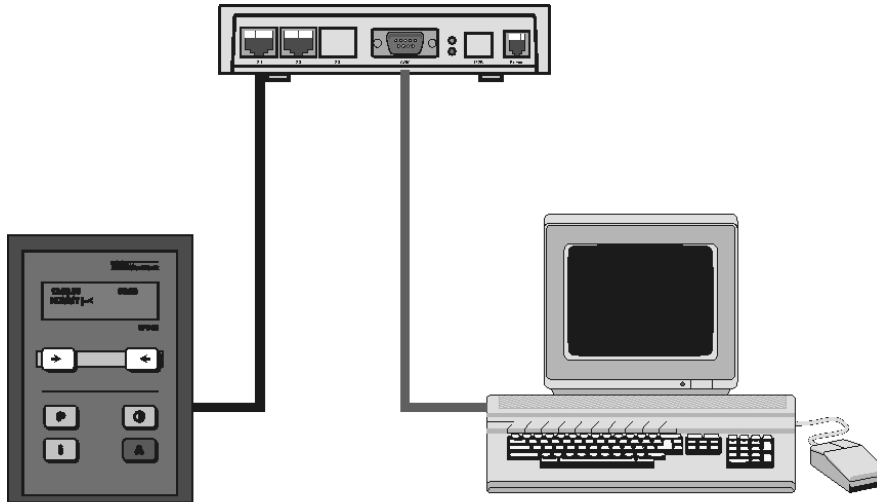
Bitte achten Sie darauf, dass im gesamten Netzwerk die Terminal – Knotennummer nicht doppelt vergeben wird. Wir empfehlen für den ersten RS485 – Ausgang den Knotennummernkreis von 1 bis 30 und für den zweiten den Nummernkreis von 31 bis 60 zu vergeben!



Die spannungsführenden Leitungen PIN 3 und 4 und PIN 5 und 6 dürfen hierbei nicht am Konverter angeschlossen werden! Jedes Terminal muß separat mit Spannung verorgt werden. Hierzu wird die Spannung direkt an den RJ45 – Anschlußdosen angeschlossen!

TMR-Net Leistungsbeschreibung

Wird an den Konverter nur ein Terminal angeschlossen, so kann auf die RJ45 – Anschlußdosen verzichtet werden. Der Konverter liefert außerdem die Versorgungsspannung für ein Terminal. Die Kabelverbindung vom Konverter zum Terminal ist eine 1:1 Kabelverdrahtung.



Anschluß CPT-90 am Konverter



Die Leitungslänge darf bei der direkten Spannungsversorgung durch den Konverter nicht mehr als 100m betragen, ansonsten muß das Terminal vor Ort mit Spannung versorgt werden und es ist darauf zu achten, dass die spannungsführenden Leitungen PIN 3 und 4 und PIN 5 und 6 am Konverter nicht aufgelegt sind!

TMR-Net Leistungsbeschreibung

BBBA299/399, Netzkabel für BitBus-Schnittstelle

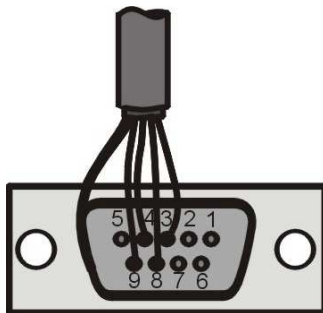
Kabelverbindung von der BitBus – Karte BBA299/399 zur RJ45 – Anschlußdose:

661 000 yy
yy = Länge in Metern

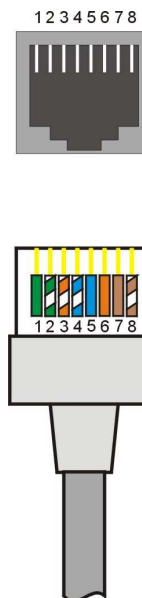
BBA299/399
BitBus
<i>TMR-NET</i>

Anschluß BBA299/399 (9 polige SUB-D-Buchse)			Anschluß RJ45-Dose		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1			1	DATA	Grün
2			2	DATA*	Weiß/Grün
3	DATA	Grün	3	RTS	Weiß/Orange
4	RTS	Weiß/Orange	4	RGND	Weiß/Blau
5	RGND	Weiß/Blau Blau	5	RGND	Blau
6			6	RTS*	Orange
7			7	---	braun
8	DATA*	Weiß/Grün	8	---	Weiß/Braun
9	RTS*	Orange			

9 pol SUB-D Stecker
(Ansicht auf die Lötseite)



Anschluß RJ45-Dose



TMR-Net Leistungsbeschreibung

BST-50/CPT-50, Netzkabel für BitBus-Schnittstelle

Kabelverbindung von der Ladestation BST-50 zur RJ45 – Anschlußdose:

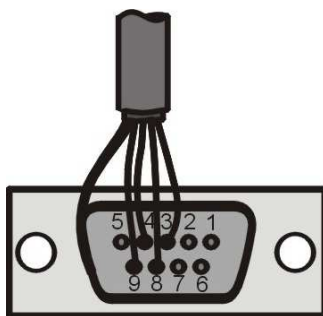
661 050 yy
yy = Länge in Metern
Intern 662 250 yy

BST-50/CPT-50
BitBus
TMR-NET

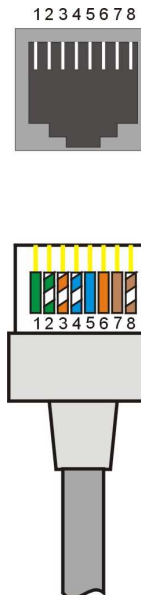
Anschluß BST-50 (9 polige SUB-D-Buchse)			Anschluß RJ45-Dose		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	Widerstand R1	X	1	DATA	Grün
2	Widerstand R2	X	2	DATA*	Weiß/Grün
3	DATA	Grün	3	RTS	Weiß/Orange
4	RTS	Weiß/Orange	4	RGND	Weiß/Blau
5	RGND	Weiß/Blau Blau	5	RGND	Blau
6	Widerstand R1	X	6	RTS*	Orange
7	Widerstand R2	X	7	---	braun
8	DATA*	Weiß/Grün	8	---	Weiß/Braun
9	RTS*	Orange			

X = Brücken für Zuschalter der Abschlußwiderstände (1 mit 6 und 2 mit 7)

9 pol SUB-D Stecker
(Ansicht auf die Lötseite)



Anschluß RJ45-Dose



BST-50/CPT-50, Netzkabel für RS232-COM-Schnittstelle

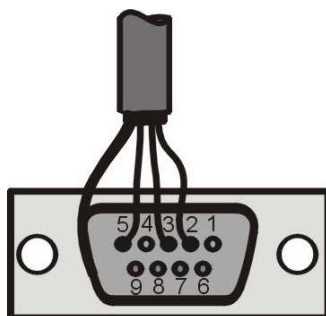
Kabelverbindung von der Ladestation BST-50 zur PC-COM-Schnittstelle:

696 050 yy
yy = Länge in Metern
Intern 696 250 yy

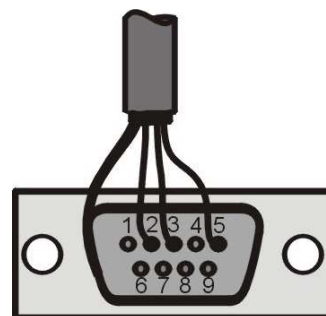
BST50/CPT-50
RS232-COM
PC-COM

Anschluß BST-50 (9 polige SUB-D-Buchse)			Anschluß PC-COM-Schnittstelle		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	NC	---	1	NC	---
2	TxD (Sender)	weiß	2	RxD (Empfänger)	weiß
3	RxD (Empfänger)	braun	3	TxD (Sender)	braun
4	NC	---	4	NC	---
5	GND	Gelb und grün	5	GND	Gelb und grün
6	NC	---	6	NC	---
7	NC	---	7	NC	---
8	NC	---	8	NC	---
9	NC	---	9	NC	---

9 pol SUB-D Stecker
(Ansicht auf die Lötseite)



9 pol SUB-D Buchse
(Ansicht auf die Lötseite)



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-90, Netzkabel für RS485–COM-Schnittstelle

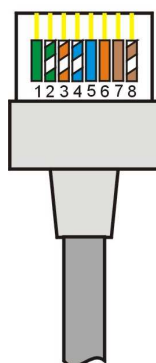
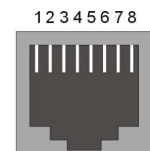
Kabelverbindung vom CPT-90 zur RJ45 – Anschlußdose:

662 090 yy
yy = Länge in Metern

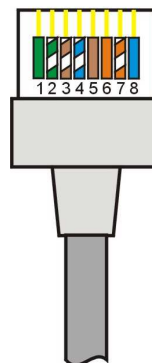
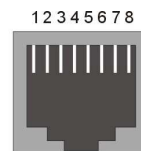
CPT-90
RS485-COM
<i>TMR-NET</i>

Anschluß CPT-90 (RJ45)			Anschluß RJ45-Dose		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	NC	grün	1	NC	grün
2	NC	Weiß/Grün	2	NC	Weiß/Grün
3	GND	Weiß/Orange	3	GND	Weiß/Orange
4	GND	Weiß/Blau	4	GND	Weiß/Blau
5	+VCC	Blau	5	+VCC	Blau
6	+VCC	Orange	6	+VCC	Orange
7	Data+	braun	7	Data+	braun
8	Data-	Weiß/Braun	8	Data-	Weiß/Braun

CPT-90, Netzwerkanschluss



Anschluß RJ45-Dose



CPT-90, Netzkabel für RS232–COM-Schnittstelle

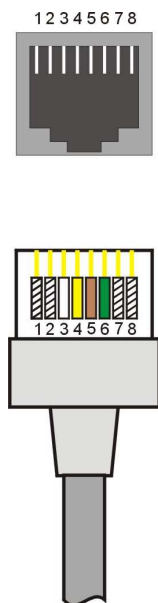
Kabelverbindung vom CPT-90 zur PC-COM-Schnittstelle:

696 090 yy
yy = Länge in Metern

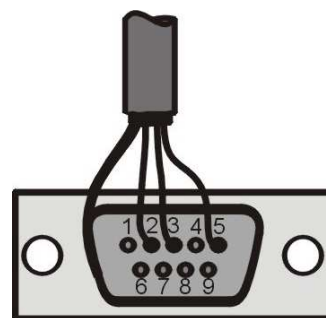
CPT-90
RS232-COM
PC-COM

Anschluß CPT-90 (RJ45)			Anschluß PC-COM-Schnittstelle		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	NC	---	1	NC	---
2	NC	---	2	RxD	weiß
3	GND	grün	3	TxD	braun
4	GND	gelb	4	NC	---
5	NC	---	5	GND	Gelb und grün
6	NC	---	6	NC	---
7	TxD	braun	7	NC	---
8	RxD	weiß	8	NC	---
---	-----	---	9	NC	---

CPT-90, Netzwerkananschluß



9 pol SUB-D Buchse
(Ansicht auf die Lötseite)



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-100, Netzkabel für BitBus-Schnittstelle

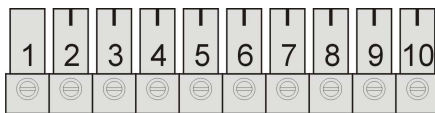
Kabelverbindung vom CPT-100 zur RJ45 – Anschlußdose:

661 100 yy
yy = Länge in Metern

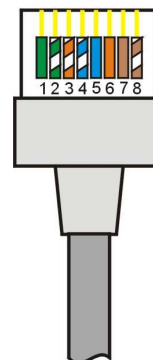
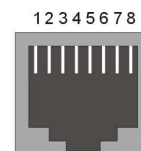
CPT-100
BitBus
<i>TMR-NET</i>

Anschluß CPT-100 (10 poliger Stecker Kodierung A)			Anschluß RJ45-Dose		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	RGND	Weiß/Blau+Blau	1	DATA	grün
2	DATA*	Weiß/Grün	2	DATA*	Weiß/Grün
3	DATA	grün	3	RTS	Weiß/Orange
4	RTS*	Orange	4	RGND	Weiß/Blau
5	RTS	Weiß/Orange	5	RGND	Blau
6	PE		6	RTS*	Orange
7	---		7	---	braun
8	---		8	---	Weiß/Braun
9	---		---	-----	---
10	---		---	-----	---

Anschluß CPT-100
(10 poliger Stecker Kodierung A)



Anschluß RJ45-Dose



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-100, Netzkabel für RS232–BitBus-Schnittstelle

Kabelverbindung vom CPT-100 zur RJ45 – Anschlußdose:

696 100 yy
yy = Länge in Metern

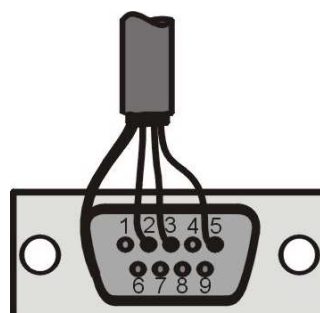
CPT-100
RS232
PC-COM

Anschluß CPT-100 (10 poliger Stecker Kodierung A)			Anschluß PC-COM-Schnittstelle		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	---	---	1	NC	---
2	RxD	braun	2	RxD	weiß
3	TxD	weiß	3	TxD	braun
4	---	---	4	NC	---
5	---	---	5	GND	Gelb und grün
6	PE	Kabelschirm	6	NC	---
7	---	---	7	NC	---
8	---	---	8	NC	---
9	GND	Gelb und grün	9	NC	---
10	---	---	---	-----	---

Anschluß CPT-100
(10 poliger Stecker Kodierung A)



9 pol SUB-D Buchse
(Ansicht auf die Lötseite)



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-250 / CPT-290 / CPT-360, Netzwerkkabel für BitBus-Schnittstelle

Kabelverbindung vom CPT-250 zur RJ45 – Anschlußdose:

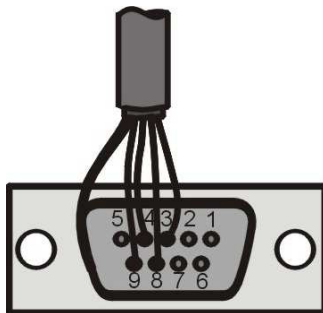
661 250 yy
yy = Länge in Metern

CPT-250/290/360
BitBus
<i>TMR-NET</i>

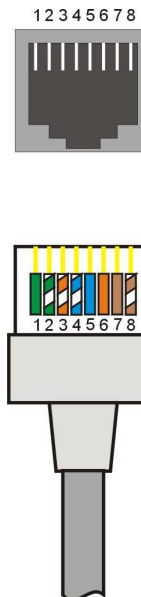
Anschluß CPT-250/290/360 (9 polige SUB-D-Buchse)			Anschluß RJ45-Dose		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	Widerstand R1	X	1	DATA	Grün
2	Widerstand R2	X	2	DATA*	Weiß/Grün
3	DATA	Grün	3	RTS	Weiß/Orange
4	RTS	Weiß/Orange	4	RGND	Weiß/Blau
5	RGND	Weiß/Blau Blau	5	RGND	Blau
6	Widerstand R1	X	6	RTS*	Orange
7	Widerstand R2	X	7	---	braun
8	DATA*	Weiß/Grün	8	---	Weiß/Braun
9	RTS*	Orange			

X = Brücken für Zuschalter der Abschlußwiderstände (1 mit 6 und 2 mit 7)

9 pol SUB-D Stecker
(Ansicht auf die Lötseite)



Anschluß RJ45-Dose



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-250, Netzkabel für RS232-COM-Schnittstelle

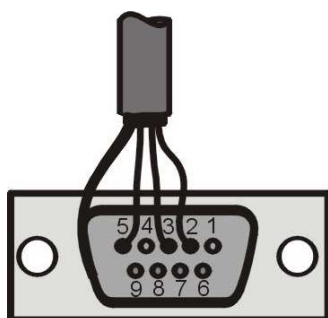
Kabelverbindung vom CPT-250 zur PC-COM-Schnittstelle:

696 250 yy
yy = Länge in Metern

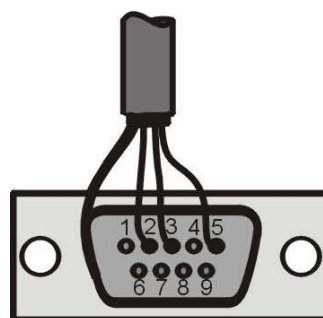
CPT-250
RS232-COM
PC-COM

Anschluß CPT-250 (9 polige SUB-D-Buchse)			Anschluß PC-COM-Schnittstelle		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	NC	---	1	NC	---
2	TxD (Sender)	weiß	2	RxD (Empfänger)	weiß
3	RxD (Empfänger)	braun	3	TxD (Sender)	braun
4	NC	---	4	NC	---
5	GND	Gelb und grün	5	GND	Gelb und grün
6	NC	---	6	NC	---
7	NC	---	7	NC	---
8	NC	---	8	NC	---
9	NC	---	9	NC	---

9 pol SUB-D Stecker
(Ansicht auf die Lötseite)



9 pol SUB-D Buchse
(Ansicht auf die Lötseite)



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-330, Netzkabel für BitBus-Schnittstelle

Kabelverbindung vom CPT-330 zur RJ45 – Anschlußdose:

661 330 yy
yy = Länge in Metern

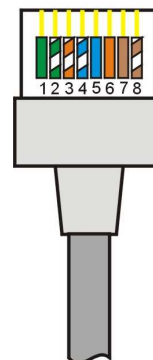
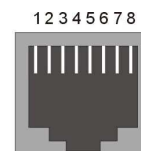
CPT-330
BitBus
<i>TMR-NET</i>

Anschluß CPT-330 (10 poliger Stecker Kodierung A)			Anschluß RJ45-Dose		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1			1	DATA	grün
2			2	DATA*	Weiß/Grün
3			3	RTS	Weiß/Orange
4			4	RGND	Weiß/Blau
5			5	RGND	Blau
6	RGND	Weiß/Blau+Blau	6	RTS*	Orange
7	DATA*	Weiß/Grün	7	---	braun
8	DATA	grün	8	---	Weiß/Braun
9	RTS*	Orange	---	-----	---
10	RTS	Weiß/Orange	---	-----	---

Anschluß CPT-330
(10 poliger Stecker Kodierung B)



Anschluß RJ45-Dose



TMR-Net Leistungsbeschreibung

CPT-330, Netzkabel für RS232–BitBus-Schnittstelle

Kabelverbindung vom CPT-100 zur RJ45 – Anschlußdose:

696 330 yy
yy = Länge in Metern

CPT-330
RS232
PC-COM

Anschluß CPT-100 (10 poliger Stecker Kodierung A)			Anschluß PC-COM-Schnittstelle		
Pin	Bezeichnung	Farbe	Pin	Bezeichnung	Farbe
1	---	---	1	NC	---
2	GND	Gelb und grün	2	RxD	weiß
3			3	TxD	braun
4	---	---	4	NC	---
5	---	---	5	GND	Gelb und grün
6	---		6	NC	---
7	RxD	braun	7	NC	---
8	TxD	weiß	8	NC	---
9	CTS		9	NC	---
10	RTS	---	---	-----	---

Anschluß CPT-330
(10 poliger Stecker Kodierung B)



9 pol SUB-D Buchse
(Ansicht auf die Lötseite)

