



INOSOFT® Solutions

# CPT - 90



Technische  
Dokumentation



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU - Richtlinien:  
89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“  
73/23/EWG „Niederspannungsrichtlinie“

Die Konformität des Gerätes mit der o. g. Richtlinie wird durch das CE - Zeichen bestätigt.

---

Allgemeine Beschreibung .....	4
Sicherheitshinweise .....	4
Lieferumfang .....	4
<b>Installation</b>	<b>5</b>
Befestigungsrahmen montieren .....	5
<b>Terminal - Anschlüsse</b>	<b>6</b>
Stromversorgung .....	7
RS232 - COM – Schnittstelle .....	8
RS485 - COM - Schnittstelle .....	10
Netzwerk - Abschlußwiderstände .....	11
Relais - Ausgang .....	12
<b>Terminal - Einstellungen</b>	<b>12</b>
Setup – Menu .....	13
<b>Informationen zur Konfiguration</b>	<b>15</b>
Betriebssysteme und Software .....	16
<b>Technische Daten</b>	<b>17</b>
Leitungsspezifikation .....	18
Konformitätserklärung .....	19

---

## Allgemeine Beschreibung

Die vorliegende Beschreibung bezieht sich auf die Terminal - Typ CPT-90 in allen Ausbaumöglichkeiten und Versionsständen. Bitte beachten Sie die Installationshinweise, weil diese wichtige Bestandteile zur Erfüllung der EMV - Richtlinien enthalten. Die Terminals sind ausschließlich für den industriellen Einsatz bestimmt. Das Terminal ist nicht für Außenanwendungen geeignet und darf nur Umgebungstemperaturen von 0° bis 40°C ausgesetzt werden.

## Sicherheitshinweise

Zu Ihrer Sicherheit und zu Ihrem Schutz darf das Terminal nicht in Feuchträumen installiert werden. Das Terminal ist nur frontseitig spritzwasserfest.

Das Terminal darf nicht geöffnet werden, alle Anschlüsse und Einstellungen sind von der Rückseite zu erreichen.

Stellen Sie das Terminal nicht in staubreichen Räumen auf, ansonsten könnte die Lebensdauer des Terminals beeinträchtigt werden.

## Lieferumfang

Im Lieferumfang des CPT 90 ist folgendes enthalten:

- Steckernetzteil, 12Volt , 600 mA mit Klappferritkern und 4pol. RJ 45 Stecker
- Wandhalter mit 4 Schrauben, 4 Wanddübel und 2 Arretierungsschrauben
- 6 pol. RJ45 Stecker für Relaisanschluss
- 8 pol. RJ45 Stecker für Netzwerkanschluss
- Technische Dokumentation
- passender Karton

---

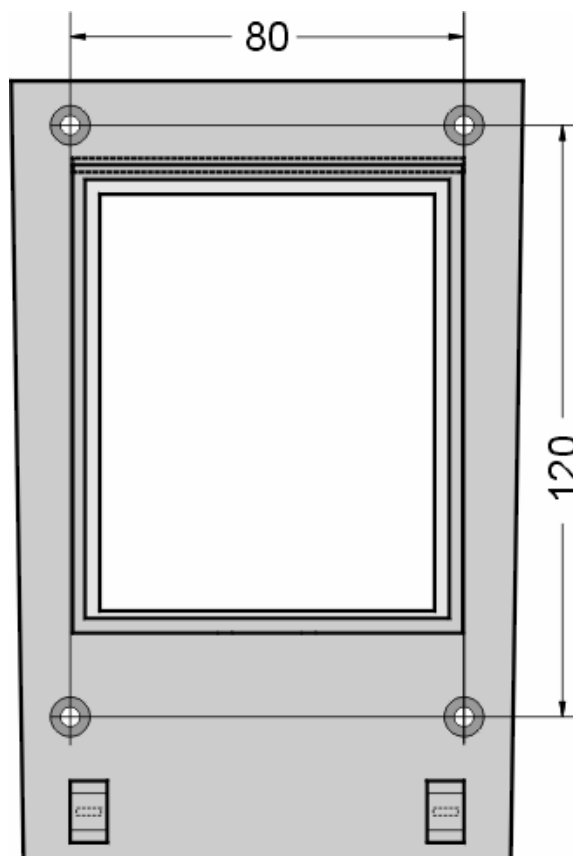
## Installation

Zur Installation des Terminals wird der Montagerahmen an einer Wand befestigt, die Kabel werden vorbereitet und ggf. mit den entsprechenden Steckverbindern versehen. Danach werden die Anschlüsse mit dem Terminal verbunden und das Terminal am Montagerahmen befestigt.

Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass im Setup die richtige Schnittstelle eingestellt ist und dass jedes Terminal im Netzwerk eine eindeutige Knotennummer zugewiesen worden ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen am Terminal führen! Außerdem muß bei einer RS485 Netzwerkinstallation das Setzen der Abschlusswiderstände berücksichtigt werden (siehe Terminal Einstellung).

## Befestigungsrahmen montieren

Liegen die Kabelzuführungen für das Terminal Unterputz, dann kann der Befestigungsrahmen direkt auf die Wand montiert werden. Werden die Leitungen zum Terminal aufputz geführt, dann muß der Kunststoff an der entsprechenden Stelle ausgeklinkt, und dann das Kabel an der Stelle hinter dem Rahmen durchführen werden. Nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen wird das Terminal schräg von oben auf den Befestigungsrahmen gesetzt, dann senkrecht zur Wand gedrückt und mit zwei Schrauben von unten arretiert.

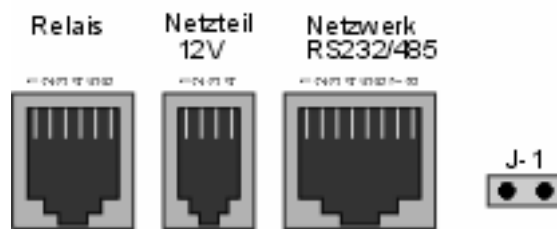


---

## Terminal – Anschlüsse

Alle Anschlüsse und Einstellungsmöglichkeiten des CPT-90 sind von der Rückseite her zugänglich. Achten Sie darauf dass nur die passenden Steckverbinder Verwendung finden, stecken sie z.B. keine 4 poligen Steckverbinder in eine 8 polige Buchse. Die Anschlussleiterplatten gibt es entsprechend dem CPT-90 Typ in zwei Varianten:

### CPT-90 Anschlüsse



Rückansicht CPT-90 X(3) mit RS232 / RS485 Schnittstelle

- 6-polige RJ45- Buchse, Relaisausgang
- 4-polige RJ45-Buchse Spannungsversorgung
- 8-polige RJ45-Buchse für Daten Schnittstelle (RS232 oder RS485)
- J-1 Steckbrücke für RS485 Abschlusswiderstand

### CPT-90 Anschlüsse



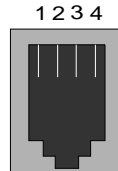
Rückansicht CPT-90 X(4) mit Ethernet Schnittstelle

- 6-polige RJ45- Buchse, Relaisausgang
- 4-polige RJ45-Buchse, Spannungsversorgung
- 8-polige RJ45-Buchse für Netzwerk ETHERNET

---

## Stromversorgung

Das CPT-90 wird mit passendem Steckernetzteil und passender RJ45 Steckverbindung geliefert. Das Netzteil liefert 12V Gleichspannung mit einer max. Leistung von 7,2VA. Sollten Sie eine andere Stromversorgung, als die mitgelieferte einsetzen, dann achten Sie bitte darauf, dass diese Stromversorgung mit dem CE-Kennzeichen versehen ist. Das Terminal kann auch über die Netzwerkleitung mit Spannung versorgt werden. Vorteil, Sie benötigen zum Anschluß des Terminals nur eine Leitung.



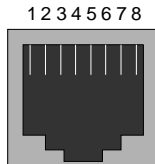
Pin	Bezeichnung
1	+12V
2	GND
3	+12V
4	GND

Wird das CPT-90 an einem RS485 Wandler mit einem 8 poligen Kabel angeschlossen so wird das Terminal vom RS485 Wandler aus mit Strom versorgt. In diesem Fall darf kein Netzteil an das Terminal angeschlossen werden. Wollen Sie das Terminal selbst mit Strom versorgen, weil z.B. das Kabel zum Wandler zu lang ist, oder weil Sie mehrere Terminals im Netzwerk betreiben so sind die Stromversorgungsadern im Schnittstellenkabel **nicht** mit zu verbinden.

Wird das beigegefügte Steckernetzteil zur Stromversorgung verwendet, so muss zwingend der Klappferritkern kurz vor dem RJ45 Stecker im Kabel eingeschliffen ein. Dazu wird das Kabel einmal um ein Hälfte des Klappferritkernes gewickelt und anschließend geschlossen.

## RS 232 - COM – Schnittstelle

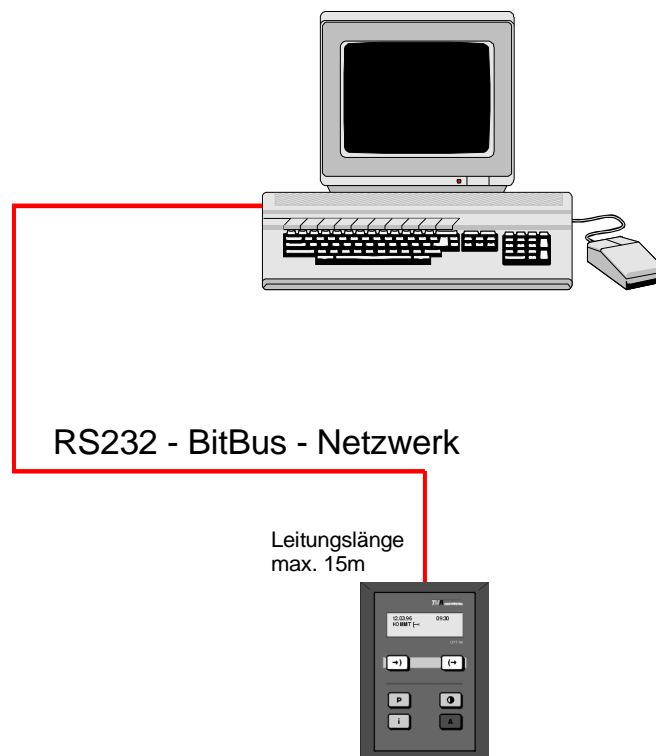
Das CPT-90 besitzt eine RS232 – COM – Schnittstelle. Über diese Schnittstelle wird das Terminal direkt mit der COM – Schnittstelle des PC´s oder mit einem Modem verbunden.



Pin	Bezeichnung
7	TxD
8	RxD
3 und 4	GND
5 und 6	+12Volt

Belegung der Datenschnittstelle bei RS232 Einstellung

INOSOFT Solutions bietet fertige konfektionierte Kabel mit entsprechenden Steckverbindern in unterschiedlichen Kabellängen an.



Anschluss CPT-90 an den PC



Anschlusskabel CPT-90 mit RS232 zum PC  
 RJ45 8pol. Stecker → PC COM-Schnittstelle mit 9pol. Sub-D Buchse

<b>CPT-90 RJ45 Buchse Pin</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>PC-Com 9pol. Sub-D Buchse Pin</b>
7	TxD → RxD	2
8	RxD ← TxD	3
3 und 4	GND	5
5 und 6	+12Volt	Nicht verbinden

Anschlusskabel CPT-90 mit RS232 zum Modem  
 RJ 45 8pol. Stecker → Modem mit 9pol. Sub-D Stecker

<b>CPT-90 RJ45 Buchse Pin</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>PC-Com 9pol. Sub-D Buchse Pin</b>
7	TxD → TxD	3
8	RxD ← RxD	2
		4+6 verbinden
		8+9 verbinden
3 und 4	GND	5
5 und 6	+12Volt	Nicht verbinden

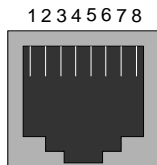
Anschlusskabel CPT-90 mit RS232 zum Modem  
 RJ45 8pol. Stecker → Modem mit 25pol. Sub-D Stecker

<b>CPT-90 RJ45 Buchse Pin</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>PC-Com 9pol. Sub-D Buchse Pin</b>
7	TxD → TxD	2
8	RxD ← RxD	3
		4+5 verbinden
		6+20 verbinden
3 und 4	GND	7
5 und 6	+12Volt	nicht verbinden

Achten sie darauf das der Netzwerkabschlusswiderstand nicht gesetzt ist. Dieser kann nur bei der RS485 Schnittstelle angewendet werden.

## RS 485 - COM – Schnittstelle

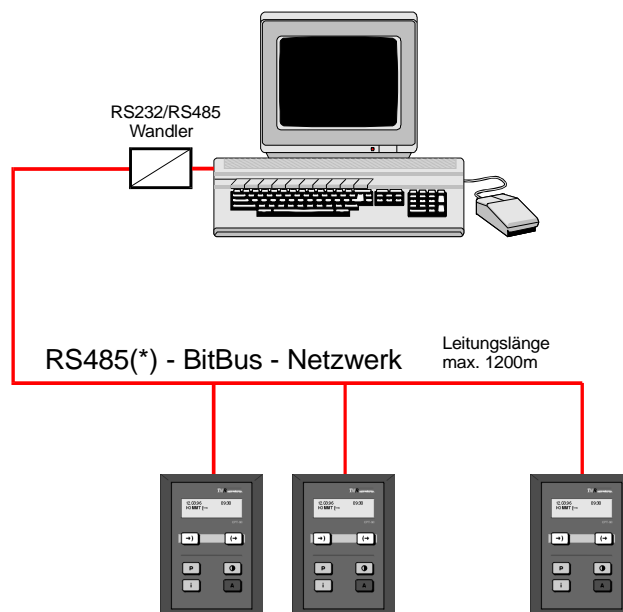
Das CPT-90 kann alternativ auf eine RS485 – COM – Schnittstelle umgestellt werden. Diese Schnittstelle ist netzwerkfähig und die Gesamtkabellänge darf 1200m betragen. Außerdem benötigen Sie einen Schnittstellenwandler von RS485 auf RS232. Der RS232 – Anschluß des Wandlers wird dann direkt mit COM – Schnittstelle des PC's verbunden.



Pin	Bezeichnung
7	Data +
8	Data -
3 und 4	GND
5 und 6	+12Volt

Belegung der Datenschnittstelle bei RS485 Einstellung

INOSOFT Solutions bietet fertige konfektionierte Kabel mit entsprechenden Steckverbindern in unterschiedlichen Kabellängen an.



Anschluss CPT-90 im Netzwerk

Anschlusskabel CPT-90 mit RS485 zum WD485 Wandler  
 Spannungsversorgung über WD485 Wandler  
 RJ45 8pol. Stecker → RJ45 8pol.

<b>CPT-90 RJ45 Buchse Pin</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>WD485 RJ45 Buchse Pin</b>
1	nicht belegt	1
2	nicht belegt	2
3 und 4	GND	3 und 4
5 und 6	+12 Volt	5 und 6
7	Data +	7
8	Data -	8

Hier kann ein einfaches Netzwerk Patchkabel verwendet werden.

Anschlusskabel CPT-90 mit RS485 zum WD485 Wandler  
 Spannungsversorgung direkt am CPT  
 RJ45 8pol. Stecker → RJ45 8pol.

<b>CPT-90 RJ45 Buchse Pin</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>WD485 RJ45 Buchse Pin</b>
1	nicht belegt	1
2	nicht belegt	2
3 und 4	GND	3 und 4
5 und 6	// nicht verbinden //	5 und 6
7	Data +	7
8	Data -	8

Die Adern 5 und 6 müssen hier unterbrochen werden.

## Netzwerk – Abschlusswiderstand

Ein RS485 - Netzwerk muss am Anfang und am Ende der Leitung mit je einem Abschlusswiderstand versehen werden. Bei einem Netzwerk mit nur einem Terminal: Am Terminal und am RS485/RS232 – Wandler. Beim CPT-90 wird der Abschlusswiderstand über einen Jumper zugeschaltet. Dieser Jumper J-1 befindet sich rechts neben dem 8 poligen RJ45 – Netzwerk – Anschluss.

<b>Brücke / Widerstände</b>	<b>J-1</b>
Zugeschaltet	Gesteckt
nicht zugeschaltet	nicht gesteckt

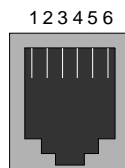
---

## Relais – Ausgang

Das CPT-90 besitzt einen Relaisausgang zur Ansteuerung von einer Lampe, Hupe oder eines Türöffners. Der Relais - Ausgang ist für Spannungen bis 24Volt und einer Kontaktleistung bis max. 2 Ampere ausgelegt.



Die Relaiskontakte sind gegen Überspannung geschützt, es sollten, insbesondere bei induktiven Verbrauchern (Lastrelais, Hupe, Türöffner) Schutzdioden vorgesehen werden.



Pin	Bezeichnung	Anschluß
1 und 2	Relais K1	Öffner
3 und 4	Relais K1	Wechsler
5 und 6	Relais K1	Schließer

## Terminal – Einstellungen

Vor Inbetriebnahme des Terminals müssen folgende Einstellungen überprüft und ggf. korrigiert werden.

1. Einstellung der verwendeten Schnittstelle
2. Einstellung der Terminal – Knotennummer
3. Überprüfen der Leitungsabschlusswiderstände  
(nur bei RS485 – COM – Schnittstelle)

## Setup – Menu

Das CPT-90 bietet ein SETUP – MENU. Mit Hilfe dieses Menus können wichtige Terminaleinstellungen durchgeführt werden. Dieses SETUP – Menu ist unabhängig von der Konfiguration aufrufbar. Es müssen die Tasten <KOMMT> und <GEHT> für ca. drei Sekunden gedrückt werden. Das SETUP – MENU bietet folgende Möglichkeiten:

Setup Seite 1	Anzeige des CPT-Typs und der Softwareversion
Setup Seite 2	Knotennummer einstellen
Setup Seite 3	Schnittstellentyp einstellen
Setup Seite 4	Kontrast einstellen
Setup Seite 5	Sperren des Tastatur Reset
Setup Seite 6	Sperren des Setup Menüs

Mit den Tasten F1 (KOMMEN) und F2 (GEHEN) werden die Seiten des Setup-Menüs vor- oder zurückgeblättert

Startseite des Setup	<pre> Setup                               Seite 1 Terminal   CPT - 904 Firmware Vers.  7.90 &lt;F1 F2&gt;                A Exit         </pre>
CPT-934  CPT-90/X(3) RS232/RS485	
CPT-944  CPT-90/X(4) Ethernet	
Softwareversionsstand des CPT	

Einstellung der Knotennummer 01H Anzeige Hexadezimal, 001 Anzeige Dezimal Mit den Tasten <I> und <P> werden die Werte verändert.	<pre> Setup                               Seite 2 Knotennummer 01H 001 P=+  I=- &lt;F1 F2&gt;                A Exit         </pre>
--	--

Einstellen des Schnittstellentyps  Mit den Tasten <I> wird der Schnittstel- lentyp eingestellt Auslieferungszustand ist AUS	<pre> Setup                               Seite 3 Schnittstelle  Rs232 I= AUS, Rs232, Rs485 &lt;F1 F2&gt;                A Exit         </pre>
---	--



Achten Sie bei der Einstellung immer auf den richtigen Anschlusstyp!  
Eine falsche Einstellung kann die Hardware beschädigen.

<p>Einstellung des Anzeigen Kontrastes. Je nach Ablesewinkel kann der Kontrast hier optimiert werden. Mit den Tasten &lt;I&gt; und &lt;P&gt; werden die Werte für den Kontrast verändert.</p>	<pre> Setup                               Seite 4 Kontrast                             022 P=+  I=- &lt;F1 F2&gt;                               A Exit </pre>
---	---

<p>Reset über Tastatur sperren</p> <p>Mit den Tasten &lt;I&gt; wird der entsprechende Wert eingestellt.</p>	<pre> Setup                               Seite 5 Reset über Tastatur I=JA/NEIN                             JA &lt;F1 F2&gt;                               A Exit </pre>
---	--

<p>Setup über Tastatur sperren</p> <p>Mit den Tasten &lt;I&gt; wird der entsprechende Wert eingestellt.</p>	<pre> Setup                               Seite 6 Setup über Tastatur I=JA/NEIN                             JA &lt;F1 F2&gt;                               A Exit </pre>
---	--



Falls sie das Setup sperren möchten achten sie darauf das die richtige Schnittstelle eingestellt ist. Ansonsten haben Sie keine Möglichkeit mehr das Sperren des Setup vom PC aus rückgängig zu machen.

---

## Informationen zur Konfiguration

Der Kontrast des Displays wird mit einem digitalen Potentiometer eingestellt, daß die Möglichkeit bietet, den Kontrast in 32 Schritten einzustellen. Der eingestellte Kontrastwert wird beim Ausschalten des Terminals gespeichert. Wird eine Konfiguration in das Terminal geladen, dann wird der Kontrastwert auf Maximum gestellt, damit ist gewährleistet, daß das Display immer ablesbar ist.

### **Wichtiger Hinweis:**

Abweichend von der im CPT - Handbuch beschriebenen Kontrasteinstellung gibt es zwei Parameter zur Steuerung des Kontrastwertes. Mit dem Parameter (%I) wird der Kontrastwert um eine Stufe dunkler und mit dem Parameter (%K) eine Stufe heller gestellt. Mit dem folgenden Befehl wird der Kontrastwert um drei Stufen heller gestellt.

```
PRINT "%I%I%I"
```

Die Tastendefinition ist in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Taste	Definition
KOMMT	KEYF1
GEHT	KEYF2
Info – Taste	KEYENTER
P – Taste	KEYP
Kontrast	KEYH
Abbruch	KEYA

---

## Betriebssysteme und Software

Das CPT-90 wird entweder über die COM – Schnittstelle eines PC´s betrieben, direkt an der COM – Schnittstelle oder über einen RS485/RS232 – Wandler. Alternativ steht auch eine direkte 10/100 MBit Ethernet – Schnittstelle zur Verfügung. Alle CPT – Programme sind unter den Betriebssystemen Windows 98 / ME / NT 4 / 2000 / XP lauffähig. Für alle Windows – Anwendungen stehen entsprechende DLL´s zur Verfügung.

Alle Einstellungen am PC betreffend dem CPT, können mit dem Programm CPT-Tool (ab Version 10.50) von INOSOFT Solutions vorgenommen werden.



## Technische Daten

Technische Daten	CPT-90 im Kunststoffgehäuse
Stromversorgung über Steckernetzteil, 12V=, 600mA	x
Leistungsaufnahme	ca. 6VA
Anzeige	4x20 stelliges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Tastatur	6 Funktionstasten
Speicher Buchungen	ca. 52KB ca. 2500
Datenerhalt bei Netzausfall	x
Funktionen: Programmierbar per Download	x
Leser Chipkarten – Einsteckleser Berührungsloser Chipkartenleser	x x
Peripherie Relaisausgang 60VA	1
Datenschnittstelle - RS232/RS485 umschaltbar per Software - Ethernet - Schnittstelle	x x
Umgebungsbedingungen Temperatur Luftfeuchtigkeit	0 - +40°C bis 90% ohne Kondensation
Gehäuseabmessungen	180x130x100mm
Gehäuseschutzart	IP40
Gewicht - Terminal - Steckernetzteil	ca. 1,0kg ca. 0,6Kg ca. 0,36Kg

---

## Leitungsspezifikation

Bezeichnung	RS232 – COM Schnittstelle	RS485 – COM Schnittstelle	Ethernet Schnittstelle
Übertragungsgeschwindigkeit. Die Übertragungsrate kann nicht verändert werden.	ca. 19,2KBaud	ca. 19,2KBaud	10 / 100 MBit
Teilnehmer je Kabelabschnitt	1	30	-
max. Leitungslänge	15m	1200m	-
Kabelspezifikation	LIYCY 4x0,14 oder IY(ST)Y 2x2x0,6	CAT 5 - Kabel oder IY(ST)Y 2x2x0,6	CAT 5 - Kabel oder CAT 6 - Kabel



INOSOFT®

Solutions

## EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Im Sinne der EG-EMV-Richtlinie 89/336  
According to the EC-EMC-Directive 89/336

Hiermit erklären wir,  
We hereby declare,

INOSOFT Solutions GmbH  
Bünder Straße 194  
32120 Hiddenhausen

dass die nachfolgend aufgeführten Produkte der o.g. Richtlinie entsprechen.  
That the following products conform to the above mentioned EMC directive.

Bezeichnung der Produkte Name of products	CPT-90, Art.-Nr.: 8090-xxxx CPT-200, Art.-Nr.: 8020-xxxx
Beschreibung der Produkte Description of the products	CPT - Terminal mit LCD - Display 4x20 Zeichen mit eingebautem Chipkartenleser oder berüh- rungslosen Chipkartenleser, mit RS232/RS485 oder Ethernet
Einschlägige EG-Richtlinien: Relevant EC-directives:	89/336/EWG 1989 (EMV-Richtlinie) 73/ 23/EWG (Niederspannungsrichtlinie)
Angewandte harmonische Normen: Harmonized standards:	EN 60950 von 11/97 EN 55022 B von 05/95 EN 61000-3, Teil 2 + 3 von 03/96 EN 55024 vom 06/98
Anbringen der CE-Kennzeichnung: Application of the CE-marking:	13.06.2007
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue	Hiddenhausen, 13. Juni 2007

Andreas Föllmer  
(Technischer Leitung)  
(Technical Direktor)



INOSOFT® Solutions GmbH Planung, Projektierung, Visualisierung, Entwicklung und Vertrieb  
Bünder Straße 194 ■ D-32120 Hiddenhausen ■ Fon: [49] 05221/12 99-09 ■ Fax: [49] 05221/12 99-99 ■ eMail: mail@inosoft-solutions.de  
■ Bankverbindung: Volksbank Bielefeld, Konto 61 05 96 200, BLZ 480 600 36 ■ Deutsche Bank Herford, Konto 245 04 76, BLZ 480 700 24  
Handelsregister: Bad Oeynhausen HRB 6239 ■ Steuer-Nr.: 324/5714/1041 ■ Ust.-ID: DE 74760023 ■ Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Kay Meyer, Dipl.-Ing. Roland Riediger

www.inosoft-solutions.de

---

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit der Produkte stellen keine ausdrücklichen Zusagen dar, sondern enthalten nur unverbindliche Annäherungswerte. Entscheidend für die Leistung ist ausdrücklich die vertragliche Vereinbarung. Preisänderung vorbehalten.

## **INOSOFT<sup>®</sup>** Solutions GmbH

Bünder Str. 194  
32120 Hiddenhausen

Tel.: [49] 05221/12 99-09  
Fax: [49] 05221/12 99-99

Email: [mail@inosoft-solutions.de](mailto:mail@inosoft-solutions.de)  
Internet: [www.inosoft-solutions.de](http://www.inosoft-solutions.de)

090-2007-06-400