

## **Technische Dokumentation**

### **CPS 500**



#### **esitron-electronic GmbH**

Ernst-Zimmermann-Str. 18    Tel. +49 (0)7541-6000-0  
D-88045 Friedrichshafen    Fax +49 (0)7541-6000-11  
Internet: [www.esitron.de](http://www.esitron.de)    E-Mail: [info@esitron.de](mailto:info@esitron.de)



## Inhaltsverzeichnis

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Allgemeines .....                            | 5  |
| 1.1 Inhalt .....                                | 5  |
| 1.2 Zeichen und Symbole .....                   | 5  |
| 1.3 Änderungen.....                             | 5  |
| 1.4 Urheberrecht .....                          | 5  |
| 1.5 Abschlussbemerkung.....                     | 5  |
| 2. Sicherheitshinweise .....                    | 6  |
| 2.1 Qualifikation des Personals .....           | 6  |
| 2.2 Elektrische Sicherheit .....                | 6  |
| 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....           | 6  |
| 2.4 Gefahrenanalyse und Risikoabschätzung ..... | 6  |
| 2.5 Restrisiken .....                           | 7  |
| 2.6 Elektromagnetische Verträglichkeit .....    | 7  |
| 3. Technische Daten.....                        | 8  |
| 3.1 Allgemeines.....                            | 8  |
| 3.2 Stromversorgung .....                       | 8  |
| 3.3 Digitale Ausgänge: 24 VDC .....             | 9  |
| 3.4 Digitale Eingänge: 24 VDC .....             | 10 |
| 3.5 Analogeingänge .....                        | 11 |
| 3.6 Analogausgänge .....                        | 12 |
| 3.7 CAN-Schnittstelle .....                     | 13 |
| 3.8 RS 232-Schnittstelle .....                  | 13 |
| 3.9 USB.....                                    | 13 |
| 3.10 Ethernet.....                              | 13 |
| 3.11 SD Memory Card .....                       | 13 |
| 4. Einbauvorschrift .....                       | 14 |
| 5. Einbauausschnitt .....                       | 15 |
| 6. Steckerpositionsplan.....                    | 16 |
| 7. Steckerbelegung.....                         | 17 |



## 1. Allgemeines



**Dieses Handbuch enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen.**

### 1.1 Inhalt

Diese Dokumentation beschreibt Eigenschaften und technische Daten der Geräte:

CPS 500 Compact Prozess System Controller

*Weiterführende Literatur* CPS 500 Erste Schritte (CoDeSys)



Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler

### 1.2 Zeichen und Symbole



Dieses Zeichen signalisiert die Gefahr von Verletzungen, wenn die Anweisungen nicht strengstens befolgt werden.



Dieses Zeichen signalisiert die Gefahr von Beschädigungen am Produkt oder anderen Ausrüstungsgegenständen, wenn die Anweisungen nicht strengstens befolgt werden.



Dieses Zeichen signalisiert Tips und nützliche Informationen zur leichteren Handhabung des Produkts.

### 1.3 Änderungen

Die Informationen in diesem Dokument unterliegen ohne vorherige Ankündigung dem Änderungsvorbehalt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle von Fehlern in diesem Handbuch

### 1.4 Urheberrecht

© Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf nicht, auch nicht teilweise, weder elektronisch noch mechanisch, einschließlich fotokopieren, ohne die vorhergehende schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers, reproduziert oder übertragen werden.

### 1.5 Abschlussbemerkung

Es können Funktionen der Steuerung vorhanden sein, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen im Fall von neuen Lieferungen oder Reparaturen. Wir haben dieses Handbuch in Bezug auf Hard- und Software geprüft. Dennoch können wir Unterschiede nicht völlig ausschließen. Wir sind dankbar für alle Verbesserungsvorschläge.

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Qualifikation des Personals

Anschluss und Inbetriebnahme dieses Geräts darf nur durch eine Fachkraft erfolgen. Die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und beachten.



Die Fachkräfte müssen auf Grund ihrer Ausbildung und Erfahrung in der Lage sein, mögliche Gefahren vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produktes sowie durch Änderungen von Einstellungen entstehen können. Dabei sind mechanische wie auch elektrische Eigenschaften der Gesamtanlage zu berücksichtigen.

Es wird vorausgesetzt, dass die relevanten Sicherheitsbestimmungen, die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und die zutreffenden DIN-Normen bekannt sind und angewendet werden.

### 2.2 Elektrische Sicherheit



**Sicherstellen, daß während der Installation alle Anlagenteile stromlos sind.**

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist für die Anwendung im Industriebereich vorgesehen.

Vor dem Einsatz ist eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete Anwendung durchzuführen. Da diese Steuerung als Teil eines Gesamtkonzepts verwendet wird, muss die Personensicherheit durch das Gesamtsystem sichergestellt werden. Entsprechend dem Ergebnis der Risikobeurteilung sind Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Dieses Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

### 2.4 Gefahrenanalyse und Risikoabschätzung



Die Maschinenrichtlinie verpflichtet den Hersteller oder Inverkehrbringer einer Maschine oder eines Sicherheitsbauteils zu einer Gefahrenanalyse, um alle mit seiner Maschine oder dem Sicherheitsbauteil verbundenen Gefahren zu ermitteln. Entwurf und Bau der Maschine oder des Sicherheitsbauteils müssen das Ergebnis der Analyse berücksichtigen.

Eine Risikobeurteilung muß die Restrisiken aufzeigen, die zu dokumentieren sind. Für die Verfahren zur Bewertung dieser Risiken sind die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und u.a. die Normen:

EN 1050 „Sicherheit von Maschinen, Leitsätze zur Risikobeurteilung“ und DIN EN ISO 13849-1 „Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“ zu beachten.

Abhängig von der Applikation kann es erforderlich sein zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen um ein fehlersicheres System zu erhalten.

## 2.5 Restrisiken



**Das Gerät überwacht interne sowie anlagenseitige Betriebszustände. Fehlfunktionen durch fehlerhafte Bauteile können aber nicht in jedem Fall verhindert werden.**

**Personengefährdung ist deshalb anlagenseitig über die NOT-AUS-KETTE zu verhindern.**

### *Restrisiken Antriebstechnik*

- Zur Zeit sind in der Antriebstechnik weitere spezielle Restrisiken bekannt:
- Beschleunigung der Spindel oder Achsen durch:
- Geberfehler, z. B. Fehler bei absolutem Meßsystem, Wackelkontakte in Geberleitungen.
  - Vertauschter Regelsinn.
  - Elektrische Fehler (defekte Bauelemente, usw.).
  - Übernahme eines falschen aber plausiblen Istwerts bei absoluten Meßsystemen (Geber meldet keinen Fehler).
- Störungen können zur Abschaltung der Endstufe führen und damit eine Stoppfunktion Kategorie 0 nach EN 60204-1 auslösen. Das bedeutet, daß die Spindeln/Achsen nicht abgebremst werden. Sie können abhängig von der kinetischen Energie sehr lange austrudeln. Dies ist in die Logik der Schutztürverriegelung einzubinden.
- Bei Grenzwertüberschreitung können von der Erkennung bis zur Reaktion, abhängig von der Antriebsdynamik und den eingegebenen Parametern, kurzzeitig höhere Drehzahlen als eingestellt auftreten, d. h. die vorgegebene Position kann mehr oder weniger weit überfahren werden.
- Fehler bei der Parametrierung und Programmierung durch den Maschinenhersteller können nicht aufgedeckt werden. Hier ist die erforderliche Sicherheit nur durch einen sorgfältigen Abnahmetest zu erreichen.
- Beim Tausch der Antriebseinheit muß wieder der gleiche Typ verwendet werden, da sonst die eingestellten Parameter zu abweichenden Reaktionen führen.

## 2.6 Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den anwendbaren CE - Normen. Die Emission von hochfrequenten elektromagnetischen Wellen kann in bestimmten Fällen Interferenzen in anderen Anlagenteilen hervorrufen. Das kann zusätzliche Abhilfemaßnahmen erforderlich machen. Die Verwendung von EMV - Filtern wird empfohlen.

### 3. Technische Daten

#### 3.1 Allgemeines

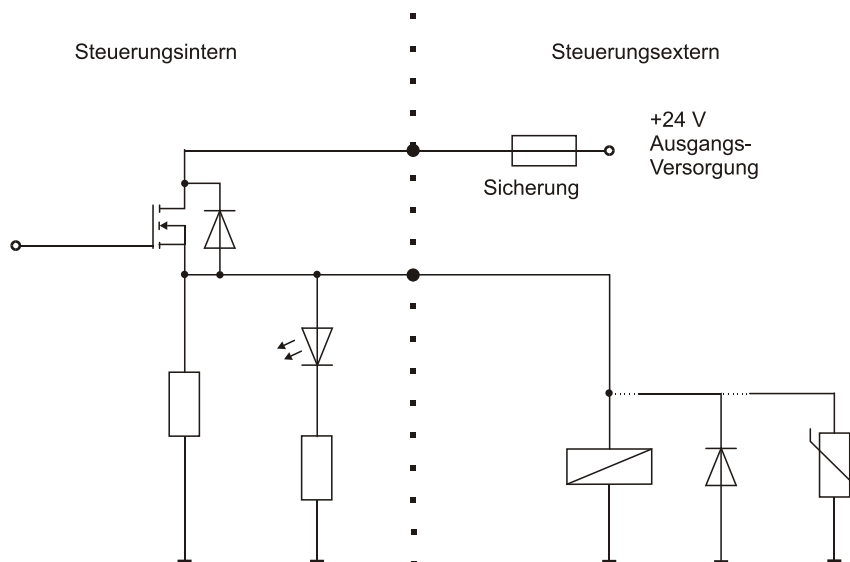
|                                |                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzeige                        | 7" Wide-Screen-Display<br>800x480 Pixel, 262k Farben<br>LED Hintergrundbeleuchtung<br>Touchpanel |
| Programmspeicher:              | 7 MB RAM – Arbeitsspeicher<br>7 MB Flash Speicher<br>SD - Kartenslot                             |
| Umgebungstemperatur:           | 0 bis +50 °C                                                                                     |
| Lagertemperatur:               | -25 bis +70 °C                                                                                   |
| Relative Luftfeuchte:          | 10 – 95% nicht betauend                                                                          |
| Gewicht:                       | ca. 0,85kg                                                                                       |
| Abmessungen:                   | 213 x 163 x 33 mm (b x h x t) (ohne Gegenstecker)                                                |
| Befestigung:                   | 6 Stehbolzen M4                                                                                  |
| Störaussendung/Störfestigkeit: | EN61131-2 Zone B                                                                                 |
| Schutzart:                     | IP65 Frontseitig, IP 20 Rückseite                                                                |
| Erweiterungsmodule:            | bis zu 7 Stück direkt ansteckbar                                                                 |

#### 3.2 Stromversorgung

|                                       |                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Eingangsspannung:                     |                                                                        |
| Nennwert:                             | 24 VDC                                                                 |
| Zulässiger Bereich:                   | 19,2 – 30 VDC                                                          |
| Restwelligkeit:                       | ≤ 5 %                                                                  |
| Verpolschutz:                         | mit Diode                                                              |
| Externe Sicherung:                    | max. 1 A / mittelträge                                                 |
| Eingangsstrom:                        | ca. 0,4 A bei 24 VDC<br>(ohne Erweiterungsmodule, Ausgänge unbelastet) |
| Überbrückung von Spannungseinbrüchen: | 10 ms                                                                  |
| Dauer des Einbruchs:                  | 1 s                                                                    |
| Wiederholrate:                        |                                                                        |
| Anschlußquerschnitt:                  | 1 x 1 mm <sup>2</sup> mit Aderendhülsen                                |
| Klemmen:                              | Zugfeder-Klemmen                                                       |
| Echtzeituhr Pufferung                 | mit Kondensator                                                        |
| Gangreserve                           | ≥1000 Std. / 6 Wochen                                                  |

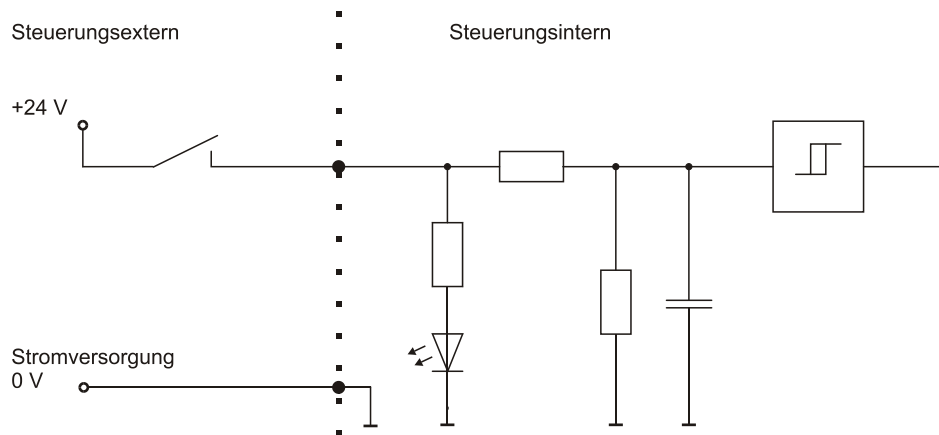
### 3.3 Digitale Ausgänge: 24 VDC

|                            |                                         |                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Allgemeines</i>         | Anzahl:                                 | 8                                                                                         |
|                            | Typ:                                    | Transistorausgänge (MOS-FET)                                                              |
|                            | Parallelschaltbarkeit:                  | nein                                                                                      |
|                            | Potentialtrennung:                      | nein                                                                                      |
|                            | Zustandsanzeige:                        | ja (LED)                                                                                  |
| <i>Ausgangsstrom</i>       | Nennstrom pro Ausgang:                  | 0,5 A                                                                                     |
|                            | Maximalstrom                            | 1 A / 10ms                                                                                |
|                            | Stromsumme alle 8 Ausgänge              | < 2,5 A                                                                                   |
|                            | Reststrom bei Low-Signal:               | < 0,5 mA                                                                                  |
| <i>Spannungsversorgung</i> | Nennspannung:                           | 24 VDC                                                                                    |
|                            | Zulässiger Bereich:                     | 18 - 30 VDC                                                                               |
|                            | Max. Welligkeit                         | ≤ 5 %                                                                                     |
| <i>Verzögerungszeit</i>    | Low->High:                              | typ: 150 usec                                                                             |
|                            | High->Low:                              | typ: 100 usec                                                                             |
| <i>Schutz</i>              | Kurzschlußfest                          | ja, automatischer Wiederanlauf                                                            |
|                            | Kurzschlußstrom                         | ~1,2 A                                                                                    |
|                            | Verpolungsschutz:                       | mit Diode                                                                                 |
|                            | Externe Sicherung empfohlen:            | 6 A mittelträge                                                                           |
| <i>Induktive Lasten</i>    | Externe Schutzbeschaltung erforderlich: | Varistor (z.B. Murrelektronik VG-A/24)<br>oder Löschdiode<br>(z.B. Murrelektronik LG-A01) |
|                            |                                         |                                                                                           |
| <i>Anschluss</i>           | Steckverbinder                          | Zugfeder-Klemmen                                                                          |
|                            | Querschnitt:                            | 1 x 1,5mm <sup>2</sup><br>1 x 1mm <sup>2</sup> mit Adernendhülsen                         |



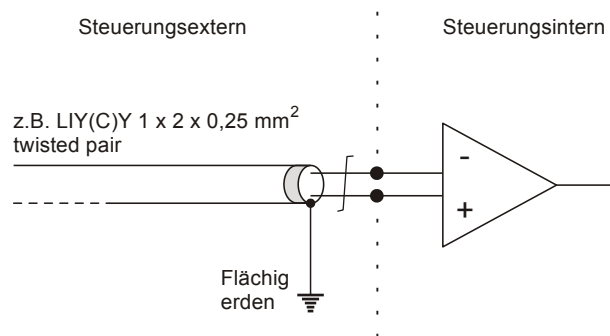
### 3.4 Digitale Eingänge: 24 VDC

|                         |                               |                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Allgemeines</i>      | Anzahl                        | 10                                                                |
|                         | Eingangstyp                   | Typ 1 nach EN 61131-2                                             |
|                         | Potentialtrennung             | Nein                                                              |
|                         | Zustandsanzeige               | ja (LED)                                                          |
| <i>Eingangsspannung</i> | Nennwert:                     | +24 VDC                                                           |
|                         | Maximale Eingangsspannung:    | +30 VDC                                                           |
|                         | Spannungsschwelle High-Pegel: | >+15 VDC                                                          |
|                         | Spannungsschwelle Low-Pegel:  | <+ 5 VDC                                                          |
|                         | Minimale Eingangsspannung:    | 0 VDC                                                             |
| <i>Eingangsstrom</i>    | bei Nennspannung:             | typ: 7 mA                                                         |
| <i>Verzögerungszeit</i> | Low->High:                    | typ: 10 usec                                                      |
|                         | High->Low:                    | typ: 10 usec                                                      |
| <i>Anschluss</i>        | Steckverbinder                | Zugfeder-Klemmen                                                  |
|                         | Querschnitt:                  | 1 x 1,5mm <sup>2</sup><br>1 x 1mm <sup>2</sup> mit Adernendhülsen |



### 3.5 Analogeingänge

|                                                       |                                                      |                                             |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>Allgemeines</i>                                    | Anzahl:                                              | 2                                           |
|                                                       | Typ:                                                 | Differenzeingänge                           |
|                                                       | Auflösung:                                           | 10 Bit                                      |
|                                                       | max. Fehler:                                         | 1%                                          |
| Spannungseingang<br>Klemmen U+/U-<br>(I+/I- offen)    | Nennwert:                                            | 0 - 10 V                                    |
|                                                       | erlaubter<br>Gleichtaktspannungsbereich <sup>1</sup> | -2 ... +20V                                 |
|                                                       | Überlastgrenze <sup>2</sup>                          | -5 ... +30V                                 |
|                                                       | Eingangsimpedanz:                                    | 27 kOhm                                     |
|                                                       |                                                      |                                             |
| <i>Stromeingang</i><br>Klemmen I+/I-<br>(U+/U- offen) | Nennwert:                                            | 0 - 20 mA                                   |
|                                                       | Maximaler Eingangsstrom:                             | 25 mA                                       |
|                                                       | Eingangsimpedanz /<br>Bürdewiderstand:               | 100 Ohm                                     |
|                                                       |                                                      |                                             |
| <i>Anschluss</i>                                      | Steckverbinder                                       | Zugfeder-Klemmen                            |
|                                                       | Querschnitt:                                         | 1 x 0,5 mm <sup>2</sup>                     |
|                                                       |                                                      | 1 x 0,34 mm <sup>2</sup> mit Adernendhülsen |

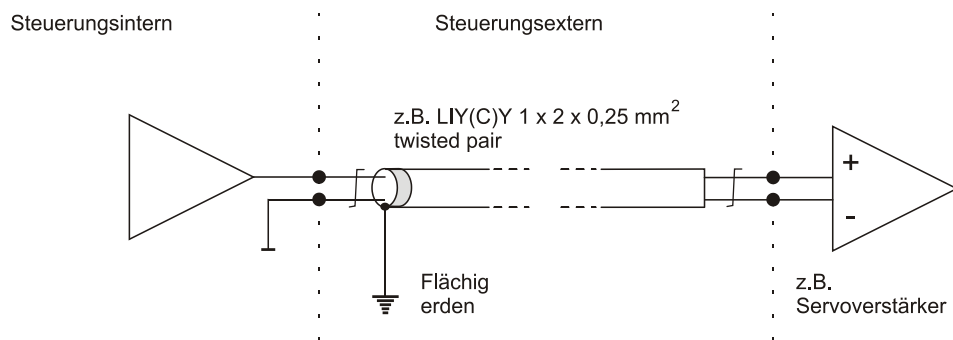


<sup>1</sup> Bezogen auf Versorgungsspannung 0V

<sup>2</sup> Bezogen auf Versorgungsspannung 0V

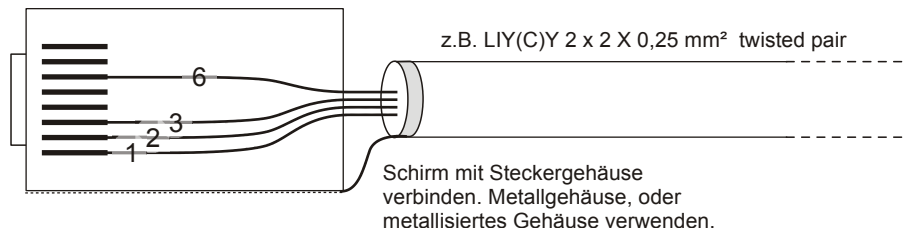
### 3.6 Analogausgänge

|                    |                   |                                             |
|--------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| <i>Allgemeines</i> | Anzahl:           | 2                                           |
|                    | Ausgangsspannung: | 0 - 10 V                                    |
|                    | Auflösung:        | 10 Bit                                      |
|                    | Ausgangsstrom:    | max. 5 mA                                   |
| <i>Anschluss</i>   | Klemmen:          | Zugfeder-Klemmen                            |
|                    | Querschnitt:      | 1 x 0,5 mm <sup>2</sup>                     |
|                    |                   | 1 x 0,34 mm <sup>2</sup> mit Adernendhülsen |



### 3.7 CAN-Schnittstelle

|                      |                   |                                                       |
|----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|
| Typ:                 | Potentialtrennung | CiA-kompatibel                                        |
| Übertragungsrate:    |                   | ja                                                    |
| Abschlußwiderstand:  |                   | einstellbar,.....                                     |
| Versorgungsspannung: |                   | über Schalter zuschaltbar                             |
|                      |                   | intern                                                |
| Anschluss:           | Steckverbinder    | RJ45 – Stecker                                        |
|                      |                   | alle Pins beider CAN-Buchsen sind 1:1 durchverbunden. |

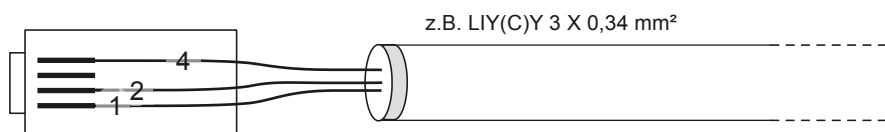


Steckerbelegung:

- 1: CANH
- 2: CANL
- 3: CAN\_GND
- 6: CAN\_SHLD

### 3.8 RS 232-Schnittstelle

|                               |                   |                                     |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| <i>PC-Schnittstelle</i>       | Typ:              | RS 232 C                            |
|                               | Übertragungsrate: | 19,2 kBaud                          |
|                               | Datenformat:      | 1 Startbit / 8 Datenbit / 1 Stopbit |
|                               |                   | keine Parität, kein Handshake       |
| <i>Terminal-Schnittstelle</i> | Typ:              | RS 232 C                            |
|                               | Übertragungsrate: | 9,6 kBaud                           |
|                               | Datenformat:      | 1 Startbit / 8 Datenbit / 1 Stopbit |
|                               |                   | keine Parität, kein Handshake       |
| Anschluss:                    | Steckverbinder    | 4-Pol. Modular - Stecker            |



Steckerbelegung:

- 1: Rx
- 2: Tx
- 4: GND

### 3.9 USB

USB 2.0 Device - Schnittstelle

### 3.10 Ethernet

RJ45 Stecker 10/100BaseT

### 3.11 SD Memory Card

Standard Speicherkarten 32x24x2,1mm bis 2GB werden unterstützt.

## 4. Einbauvorschrift

Anschluß und Inbetriebnahme dieses Geräts darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Das Gerät muß in ein metallisches Gehäuse (Schaltschrank / Tischgehäuse) eingebaut werden.

Die Verdrahtung ist möglichst dicht am Gehäuse oder an Montageblechen zu führen.

Signalleitungen und Leistungskabel sind räumlich getrennt zu verlegen.

Kabelschirme sind großflächig und gut leitend mit dem Steckergehäuse zu verbinden oder separat mit Schirmanschlussklemmen zu erden.

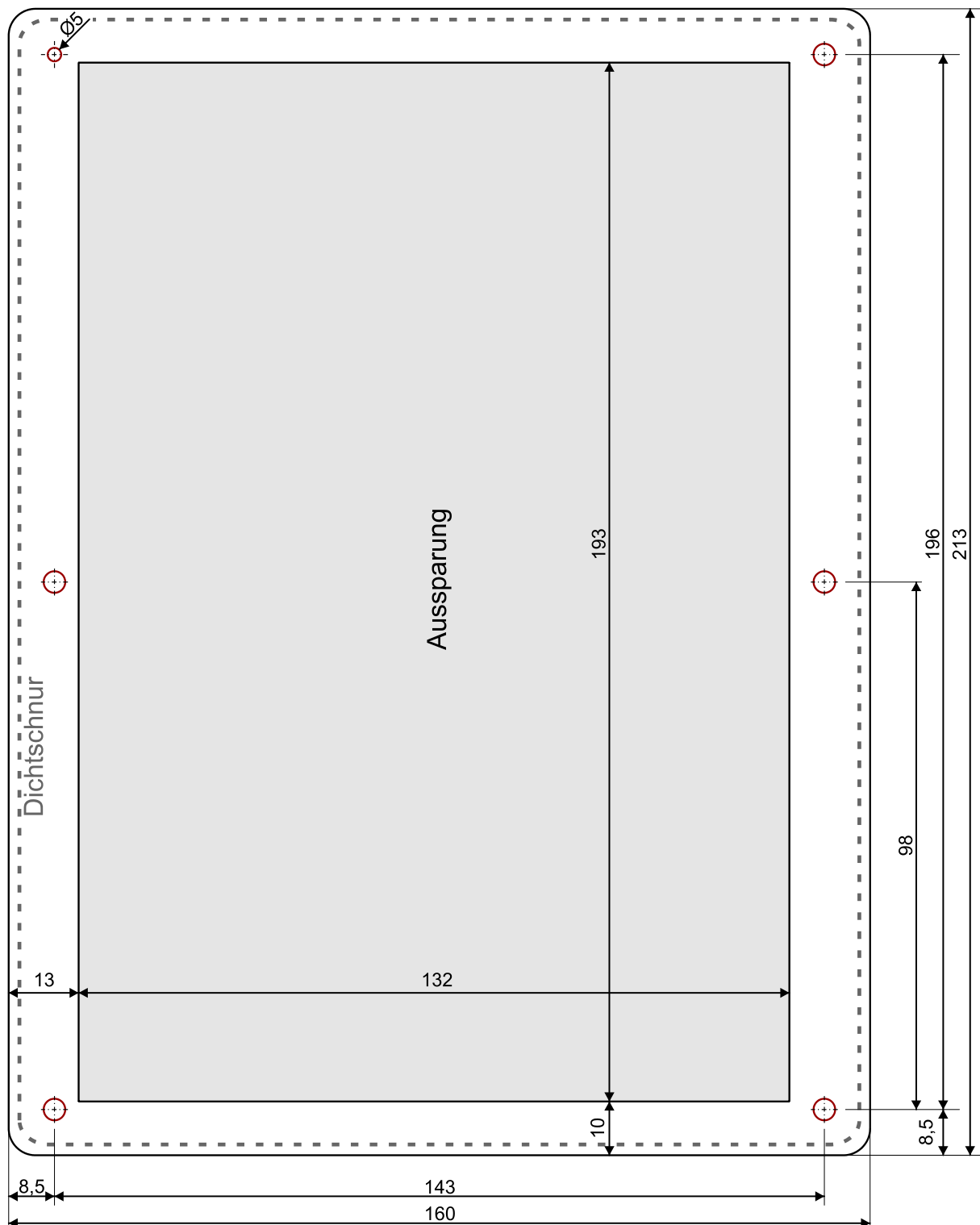
Dieses Gerät darf nur im Industriebereich eingesetzt werden.



**Sicherstellen, daß während der Installation alle Anlagenteile stromlos sind.**

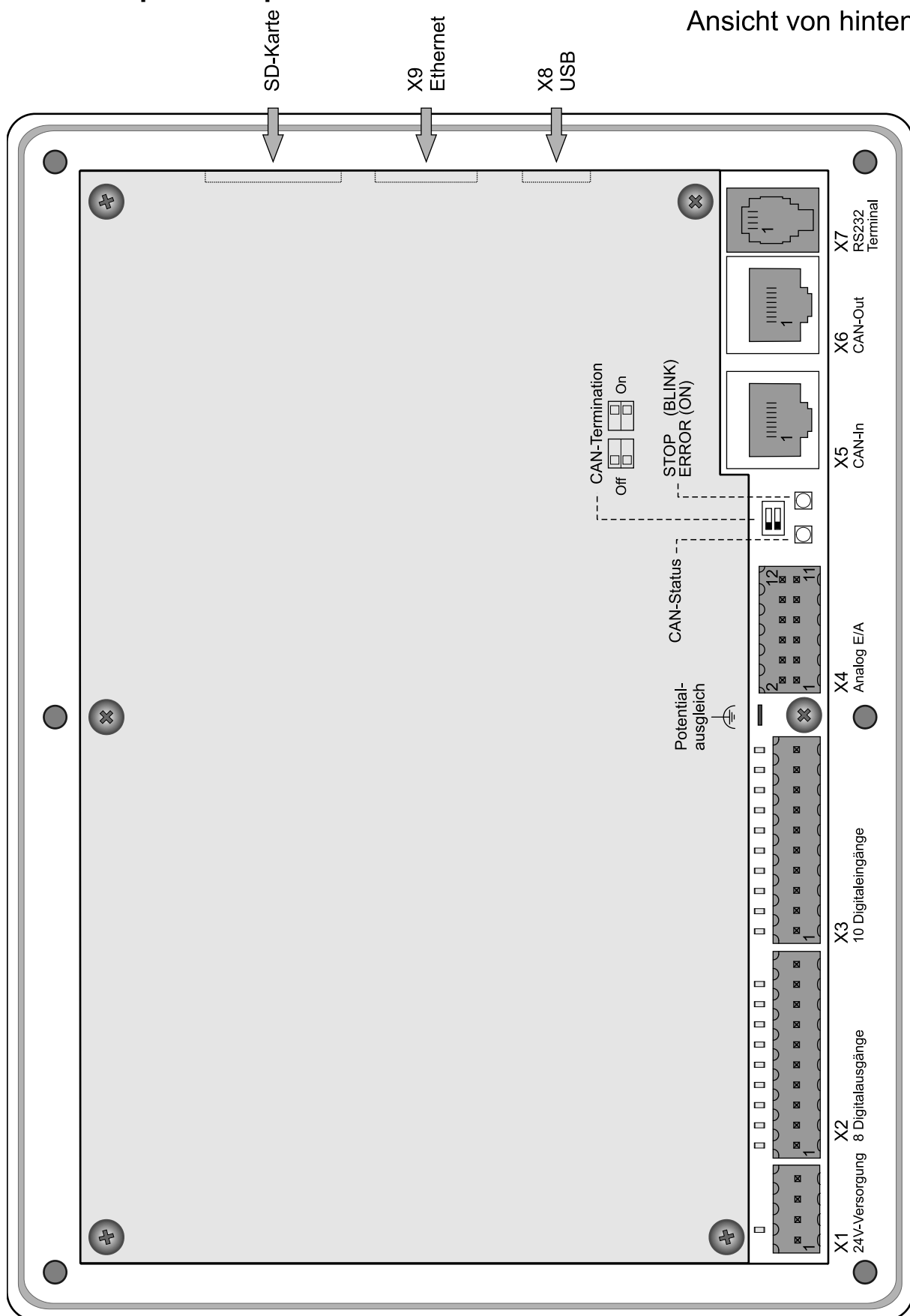
## 5. Einbauausschnitt

Ansicht von vorn



## 6. Steckerpositionsplan

Ansicht von hinten



## 7. Steckerbelegung

| X1 Pin-Nr.: | Funktion                                   | Bemerkung                                  |
|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1           | Stromversorgung +24V                       | Stromversorgung CPU<br>Stiftleiste 4-polig |
| 2           | Stromversorgung +24V (verbunden mit Pin 1) |                                            |
| 3           | Stromversorgung 0V                         |                                            |
| 4           | Stromversorgung 0V (verbunden mit Pin 3)   |                                            |

| X2 Pin-Nr.: | Funktion                           | Bemerkung                               |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1           | +24V- Versorgung für Ausgang 1 - 8 | Digitalausgänge<br>Stiftleiste 10-polig |
| 2           | Digitalausgang 1                   |                                         |
| 3           | Digitalausgang 2                   |                                         |
| 4           | Digitalausgang 3                   |                                         |
| 5           | Digitalausgang 4                   |                                         |
| 6           | Digitalausgang 5                   |                                         |
| 7           | Digitalausgang 6                   |                                         |
| 8           | Digitalausgang 7                   |                                         |
| 9           | Digitalausgang 8                   |                                         |
| 10          | Nicht belegen                      |                                         |

| X3 Pin-Nr.: | Funktion                                             | Bemerkung                               |
|-------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1           | Digitaleingang 1                                     | Digitaleingänge<br>Stiftleiste 10-polig |
| 2           | Digitaleingang 2                                     |                                         |
| 3           | Digitaleingang 3                                     |                                         |
| 4           | Digitaleingang 4                                     |                                         |
| 5           | Digitaleingang 5                                     |                                         |
| 6           | Digitaleingang 6                                     |                                         |
| 7           | Digitaleingang 7                                     |                                         |
| 8           | Digitaleingang 8                                     |                                         |
| 9           | Digitaleingang 9 (schneller Zähler f. Takt/Richtung) |                                         |
| 10          | Digitaleingang 10 (schneller Zähler f. Takt)         |                                         |

| X4 Pin-Nr.: | Funktion             | Bemerkung                                                          |
|-------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1           | Spannungseingang 1 + | Analoge Ein- und<br>Ausgänge<br>2-reihige Stiftleiste<br>12- polig |
| 2           | Spannungseingang 1 - |                                                                    |
| 3           | Stromeingang 1 +     |                                                                    |
| 4           | Stromeingang 1 -     |                                                                    |
| 5           | Spannungseingang 2 + |                                                                    |
| 6           | Spannungseingang 2 - |                                                                    |
| 7           | Stromeingang 2 +     |                                                                    |
| 8           | Stromeingang 2 -     |                                                                    |
| 9           | Analogausgang 1 +    |                                                                    |
| 10          | Analogausgang 1 -    |                                                                    |
| 11          | Analogausgang 2 +    |                                                                    |
| 12          | Analogausgang 2 -    |                                                                    |

| <b>X5 Pin-Nr.:</b> | <b>Funktion</b>        | <b>Bemerkung</b>          |
|--------------------|------------------------|---------------------------|
| 1                  | CAN-H                  | CAN-Schnittstelle<br>RJ45 |
| 2                  | CAN-L                  |                           |
| 3                  | CAN-GND                |                           |
| 4                  | verbunden mit X6 Pin 4 |                           |
| 5                  | verbunden mit X6 Pin 5 |                           |
| 6                  | CAN- SHLD              |                           |
| 7                  | verbunden mit X6 Pin 7 |                           |
| 8                  | verbunden mit X6 Pin 8 |                           |

| <b>X6 Pin-Nr.:</b> | <b>Funktion</b>        | <b>Bemerkung</b>          |
|--------------------|------------------------|---------------------------|
| 1                  | CAN-H                  | CAN-Schnittstelle<br>RJ45 |
| 2                  | CAN-L                  |                           |
| 3                  | CAN-GND                |                           |
| 4                  | verbunden mit X5 Pin 4 |                           |
| 5                  | verbunden mit X5 Pin 5 |                           |
| 6                  | CAN- SHLD              |                           |
| 7                  | verbunden mit X5 Pin 7 |                           |
| 8                  | verbunden mit X5 Pin 8 |                           |

| <b>X7 Pin-Nr.:</b> | <b>Funktion</b>      | <b>Bemerkung</b>                   |
|--------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1                  | RxD (Receive Data)   | RS 232<br>Terminalanschluß<br>RJ11 |
| 2                  | TxD (Transmitt Data) |                                    |
| 3                  | frei                 |                                    |
| 4                  | GND                  |                                    |

| <b>X8 Pin-Nr.:</b> | <b>Funktion</b> | <b>Bemerkung</b> |
|--------------------|-----------------|------------------|
|                    | Device          | USB<br>Typ B     |
|                    |                 |                  |
|                    |                 |                  |
|                    |                 |                  |

| <b>X9 Pin-Nr.:</b> | <b>Funktion</b> | <b>Bemerkung</b> |
|--------------------|-----------------|------------------|
|                    | Ethernet/IP     | Ethernet<br>RJ45 |
|                    |                 |                  |
|                    |                 |                  |
|                    |                 |                  |