

TS8000



Produkt-
Beschreibung
HA471056U001

© Copyright SSD Drives GmbH 2004

Ohne besondere schriftliche Genehmigung von SSD Drives GmbH, darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wir haben alle Angaben in dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt und auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Trotzdem können wir Abweichungen nicht ganz ausschließen. Alle Daten, Maße, Gewichte, Abbildungen und sonstigen technischen Angaben gelten unter dem Vorbehalt der jederzeitigen Änderung, insbesondere zur Weiterentwicklung unserer Geräte.

Wir übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die dadurch eventuell entstehen. Notwendige Korrekturen werden wir in die nachfolgenden Auflagen einarbeiten.

INHALTSVERZEICHNIS

PRODUKT-ÜBERSICHT	3
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH	4
LIEFERUMFANG	4
SPEZIFIKATIONEN	5
SPANNUNGSVERSORGUNG	5
BATTERIE	5
LCD ANZEIGE	5
FOLIEN-TASTATUR	5
TOUCHSCREEN	5
SPEICHER	5
SCHNITTSTELLEN	6
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	6
APPROBATIONEN UND NORMEN	6
GEHÄUSEAUSFÜHRUNG	7
MONTAGE VORAUSSETZUNG	7
GEWICHT	7
ABMESSUNGEN	7
INSTALLATION UND ANSCHLUSS	9
MONTAGE	9
SCHUTZERDUNG	9
VERSORGUNGSSPANNUNG	9
KOMMUNIKATION	11
PROGRAMMIERUNG DER TS8000 SERIE	11
KABEL UND TREIBER	11
COMPACT-FLASH-KARTE	11
ETHERNET KOMMUNIKATION	11
RS-232 KOMMUNIKATION	12
RS-422/485 KOMMUNIKATION	14
SOFTWARE / BEDIENUNG	15
DSI8000 SOFTWARE	15
TASTENFELDER	15
FRONTPLATTEN LEDs	15
DISPLAY	15
TOUCHSCREEN	16
FEHLERSUCHE	16
BATTERIE UND SYSTEMZEIT	16
OPTIONEN UND ZUBEHÖR	19
STECKPLATZ FÜR COMPACT-FLASH-KARTE	19
OPTIONALE SCHNITTSTELLENKARTEN	19
ANHANG A – TS8003 SPEZIFIKATIONEN	21
TS8003 ABMESSUNGEN	21

TS8003 EINBAU-ABMESSUNGEN	21
TS8003 KLEMMEN- UND SCHNITTSTELLENBELEGUNG	21
TS8003 KLEMMEN- UND SCHNITTSTELLENBELEGUNG	22
ANHANG B – TS8006 SPEZIFIKATIONEN	23
TS8006 ABMESSUNGEN	23
TS8006 EINBAU-ABMESSUNGEN	23
TS8006 KLEMMEN- UND SCHNITTSTELLENBELEGUNG	23
TS8006 KLEMMEN- UND SCHNITTSTELLENBELEGUNG	24
ANHANG C – TS8008 SPEZIFIKATIONEN	25
TS8008 ABMESSUNG	25
TS8008 EINBAU-ABMESSUNGEN	25
TS8008 KLEMMEN- UND SCHNITTSTELLENBELEGUNG	26
ANHANG D – TS8010 SPEZIFIKATIONEN	27
TS8010 ABMESSUNGEN	27
TS8010 EINBAU-ABMESSUNGEN	27
TS8010 KLEMMEN- UND SCHNITTSTELLENBELEGUNG	28
ANHANG E – FERNWARTUNG ÜBER TS8000	29
ZUGRIFFSRECHTE BEIM FERNWIRKEN	30
ANHANG F – TS8000 VARIANTEN DER KOMMUNIKATION + HARDWARE KOMPATIBILITÄTSLISTE	31
ANHANG G – ANBINDUNG AN SIEMENS S7 AUTOMATISIERUNGSGERÄTE	33

Produkt-Übersicht



- **PC-Programmierbar mit DSI8000 Software**
- **3.2 Zoll FSTN** (TS8003) Display mit 128x64x2 Farben.
- **5.7 Zoll STN** (TS8006) Touch-Display mit 320x240x256 Farben.
- **7.7 Zoll DSTN** (TS8008) Touch-Display mit 640x480x256 Farben.
- **10.4 Zoll TFT** (TS8010) Touch-Display mit 640x480x256 Farben.
- **Bis zu 5 serielle Schnittstellen (RS232, RS485) mit High Speed Protokollwandler.**
- **USB-Port** zum Programmieren und Datenaustausch.
- **Ethernet- Port (10 Base T/100 Base-TX).**
- Interner **4 Mbyte** (TS8003, TS8006) oder **8 Mbyte** (TS8008, TS8010) Flashspeicher.
- Web Server-Funktion mit schneller Aktivierung über Klick in der Checkbox.
- Compact-Flash-Port für Karten bis 2 GB mit Datenlogging-Funktion für z. B. Ferndiagnose.
- **32** (TS8003), **5** (TS8006), **7** (TS8008), oder **8** (TS8010) **Tasten Bedienterminal** für Bildschirmenüs.
- Umfangreiche Treiberliste für die unterschiedlichsten Steuerungen.

Allgemeine Beschreibung

Die TS 8000 Serie kombiniert die Funktionalität eines professionellen PC Visualisierungssystems mit dem Preis eines herkömmlichen Bedienterminals. Es stehen Treiber für eine Vielzahl von Steuerungen und Feldgeräten unterschiedlichster Hersteller zur Verfügung.

Die 5 seriellen Schnittstellen arbeiten als High-Speed-Protokollwandler und erlauben somit die kostengünstige Anbindung unterschiedlicher Geräte und Steuerungen ohne Gateway.

Über eine RS-232/422/485 oder 10/100 Base-T Ethernet Kommunikationsanbindung, kann das HMI mit anderen Teilnehmern kommunizieren. Ein zusätzlicher USB Programmierport steht ebenfalls zur Verfügung.

Die Messwerte sowie die Projektierung kann man auf einer Compact-Flash-Karte (bis zu 2 GB) mit Datum und Uhrzeit speichern. Somit arbeitet das Bedienterminal auch als Datenlogger und erlaubt eine schnelle Maschinenanalyse.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie dieses Anwenderhandbuch, bevor Sie das Bedienterminal in Betrieb nehmen. Bewahren Sie es an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt einen sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Dieses Anwenderhandbuch enthält die wichtigsten Hinweise, um das Gerät sicherheitsgerecht zu betreiben. Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten. Bitte beachten Sie die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.

Die Installation und Bedienung darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen. Alle Projektier-, Programmier-, Installations-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Wartungsarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem, dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z. B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure). Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik und bei der Ansteuerung von Antriebskomponenten, mit den Sicherheitskonzepten der Antriebstechnik vertraut sein.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausgelegt für den Einsatz im Industriebereich. Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen. Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinien und harmonisierten europäischen Normen. Jede Veränderung am System kann das EMV-Verhalten beeinflussen.

Lieferumfang

Der Lieferumfang eines TS8000 enthält folgende Komponenten:

TS8000 Bedienterminal (TS8003/00/00, TS8006/00/00, TS8008/00/00, oder TS8010/00/00).

- 2 Meter USB Kabel (CM471053).
- 5 Meter serielles Kommunikationskabel (CM471054).
- DSI8000 Software CD inkl. Beispiel-Applikationen (RI471055).
- Schnittschablone
- Dichtung
- Montagematerial

Spezifikationen

Spannungsversorgung

+24 VDC +/-20 %, 9,5 Watt max. (TS8003); 14 W max. (TS8006); 24 W max. (TS8008); 33 W max. (TS8010); Anbindung über abnehmbare 3-polige Klemmleiste.

Hinweis: Die TS8000 Schutz Erde ist nicht mit dem Gehäuse des Gerätes verbunden. Hinweise hierüber finden Sie im Abschnitt „SCHUTZERDUNG“ im Kapitel „INSTALLATION UND ANSCHLUSS“ dieser Beschreibung.

Batterie

Interne Lithium- Batterie, Lebensdauer ca. 10 Jahre.

LCD Anzeige

Model	TS8003	TS8006	TS8008	TS8010
Größe	3.2 "	5.7 "	7.7 "	10.4 "
Typ	FSTN	STN	DSTN	TFT
Farben	2 + Beleuchtung	256 QVGA	256 VGA	256 VGA
Auflösung	128 x 64	320 x 240	640 x 480	640 x 480
Helligkeit	---	165 cd/m ²	120 cd/m ²	350 cd/m ²
Beleuchtung*	---	ca. 20,000 Std.	ca. 40,000 Std.	ca. 50,000 Std.

* Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung bei Raumtemperatur.

Folientastatur

TS8003: Die Folientastatur besteht aus 32 verschiedenen Tasten: 8 beschriftbare Tasten, 5 Navigationstasten, 1 Zehnertastatur, 4 festgelegte Tasten sowie 3 Tasten für Bildschirmzugriff.

TS8006: Die Folientastatur besteht aus 4 + 1 frei konfigurierbaren Tasten.

TS8008: Die Folientastatur besteht aus 6 frei programmierbaren Tasten für den direkten Bildschirmzugriff und einer frei programmierbaren Taste für z. B. die Menüführung.

TS8010: Die Folientastatur besteht aus 7 frei programmierbaren Tasten für den direkten Bildschirmzugriff sowie einer frei programmierbaren Taste für Menüführung etc..

Touchscreen

Widerstandsfähige analoge Folie (TS8006, TS8008, TS8010).

Speicher

Benutzer: 4Mb (TS8003, TS8006) oder 8Mb (TS8008, TS8010) interner nichtflüchtiger 8 MB Flash-Speicher.

Memory Card: Compact-Flash-Steckplatz für die Installation von Typ I oder Typ II Compact-Flash-Karten bis 2 GB.

Schnittstellen

USB Port: USB-Schnittstelle gem. USB-Spezifikation 1.1. Gerät verwendet Typ B Anschlussstecker.

Serielle Schnittstellen: Datenprotokolle und Übertragungsraten sind individuell programmierbar. Alle Schnittstellen bis 115.200 Baud

- PGM-Port: Programmier-Port RS232 mit RJ-11-Stecker
- COMM-Ports: RS-232 über RJ-12. RS-422/485 Port über RJ-45.
- DH485 TxEn: Transmit Enable; open collector, Voh = 15vdc, Vol = 0.5vdc @ 25mA max).

Ethernet-Port: 1 Ethernet: 10 Base-T / 100-BaseT über RJ-45-Stecker.

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 0 bis 50 °C.

Lagertemperatur: -20 bis 70 °C. (TS8003, TS8006) oder 80 °C. (TS8008, TS8010).

Feuchtbeanspruchung: 80 % max., nicht kondensierend. von 0 bis 50 °C.

Aufstellhöhe: Bis zu 2000 m üNN.

Approbationen und Normen

Safety: IEC 1010-1, EN 61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1.

Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP 65, IEC 529.

Type 4X Gehäuseschutzart (von vorne), UL50.

EMV Normen: Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326: Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1.

Störfestigkeit:

Electrostatic discharge	EN 61000-4-2 Kriterium A
	4 kV Kontaktentladung, 8 kV Luftentladung
HF Einstrahlung	EN 61000-4-3 Kriterium A
	10 V/m
Fast transients (burst)	EN 61000-4-4 Kriterium A
	2 kV power, 2 kv signal
Surge	EN 61000-4-5 Kriterium A
	1 kV L-L, 2 kV L&N-E power
RF conducted interference	EN 61000-4-6 Kriterium B
	3 V/rms

Störaussendung:

Störaussendung	EN 55011	Class A
----------------	----------	---------

Hinweis: Kriterium A (Betrieb innerhalb der Spezifikationsgrenzen)
Kriterium B (Eingeschränkter Betrieb oder zeitweilige Betriebsunterbrechung mit anschließender selbsttätiger Betriebsaufnahme).

Gehäuseausführung

Stahlgehäuse nach NEMA 4X / IP65 Aluminium-Frontplatte. Bei fachgerechtem Einbau wird Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 2 eingehalten.

Montage Voraussetzung

Maximale Stärke der Einbauplatte beträgt 6.3 mm (0.25 inch). Für die Einhaltung von NEMA 4X / IP66, wird eine Stahl-Einbauplatte mit einer minimalen Stärke von 3.17 mm (0.125 inch) benötigt.

Maximale Anzugsmomente: 1.92 Nm (17 inch-pounds).

Gewicht

TS8003: 0.89 kg (1.96 lbs). TS8006: 1.36 kg (3.00 lbs). TS8008: 1.74 kg (3.84 lbs).

TS8010: 2.51 kg (5.53 lbs).

Abmessungen

Siehe "Anhang A, B, C, und D - Abmessungen" für die individuellen Abmessungen der Baugrößen.

Installation und Anschluss

Montage

Bevor Sie mit der Montage beginnen, packen Sie alle Teile sorgfältig aus und überprüfen Sie den Inhalt auf sichtbare Transportschäden. Überprüfen Sie ebenfalls, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt. Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten feststellen, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung.

Die Bedienterminals sind für die Durchsteckmontage konzipiert. Vorzugsweise wurde hier an den Einbau in Schalttafeln mit einer Blechstärke von 3.2 bis 6.3 mm gedacht. Eine Schnitt- und Bohrschablone zur Anfertigung des Blechausschnittes, ist Teil des Lieferumfangs. Siehe Anhang "Anhang A, B, C und D – Einbau-Abmessungen".

1. Schneiden und bohren Sie den Montageausschnitt gemäß Schnitt- und Bohrschablone. Achten Sie insbesondere darauf, dass keine Späne in das Gerätegehäuse eindringen. Beim Einbau müssen Sie umlaufend einen Freiraum von mindestens 30 mm berücksichtigen, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.
2. Schieben Sie das Gerät von vorne durch den Montageausschnitt.
3. Befestigen Sie das Gerät mit Sechskantmutter. Um die angegebene Schutzart (NEMA 4X / IP65) zu gewährleisten, müssen Sie insbesondere darauf achten, dass die Dichtung eben auf der Einbaufläche aufliegt und die Sechskantmutter gleichmäßig angezogen sind.

Schutzerdung

Der Anschluss der Schutzerde ist aus Sicherheitsgründen mit den leitfähigen Teilen des Gerätes verbunden.



Bei den Geräten der TS 8000 Serie befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses ein Gewindebolzen zum Anschluss der Schutzerde. An das Gerät muss ein Schutzleiter angeschlossen werden. Die Schutzerde des Gerätes ist nicht mit dem Massepotential (COMMON) der Schutzkleinspannung (SELV) verbunden.

Eine Potentialtrennung der Schutzerde und des 0V Bezugspotentials ist nicht notwendig, um das Gerät zu betreiben. Beachten Sie aber, dass möglicherweise andere Geräte, die über das gleiche Netzteil versorgt werden, eine Potentialtrennung benötigen. Verwenden Sie in diesem Fall ein Spannungsversorgungs-Netzteil mit Potentialtrennung zwischen Schutzerde und 0V. Auch das Einstecken des USB Kabels kann eine Verbindung zwischen Schutzerdung und 0V schaffen.

Versorgungsspannung

Die Spannungsversorgung erfolgt über eine abnehmbare 3-polige Klemmleiste für eine Schutzkleinspannung. Die Leistungsaufnahme ist abhängig vom Typ und beträgt:

Typ	TS8003	TS8006	TS8008	TS8010
Leistungsaufnahme	9.5 W	14 W	24 W	33 W

Diese Angaben beziehen sich auf die maximale Stromaufnahme der Geräte, bei Bestückung aller möglichen Optionen. Sind keine Optionen wie z. B. Feldbuskarte oder Compact-Flash-Karte bestückt, ist die Stromaufnahme geringer.

Um den zuverlässigen Betrieb der Geräte zu gewährleisten, ist es notwendig, dass die Spannungsversorgung fachgerecht nach den Angaben in diesem Handbuch installiert ist. Beachten Sie daher insbesondere folgende Punkte:

- Die Spannungsversorgung des Gerätes sollte möglichst nahe am Gerät platziert werden, im Allgemeinen nicht mehr als 1,8m (6 feet) Leitung.
- Die Leitung zum Anschluss der Spannungsversorgung (SELV) sollte einen minimalen Querschnitt von 0,34mm² (AWG 22) haben. Bei längeren Leitungswegen erhöht sich der minimale Leitungsquerschnitt entsprechend. Sie können Kabel mit feindrähtigen Adern bis 2,5 mm² Querschnitt verwenden. Die Leitung Spannungsversorgung sollte separiert von Leistungskabeln, Motorkabeln, Schützen und anderen Geräten mit hoher Störaussendung verlegt werden.
- Für einen sicheren Betrieb muss eine Schutzkleinspannung (SELV) der Schutzklasse 2 für die Versorgungsspannung verwendet werden.

Kommunikation

Programmierung der TS8000 Serie

Die TS8000 Serie wird über das PC-Tool DSI8000 programmiert. DSI ist Bestandteil der Software CD innerhalb des Lieferumfangs der Geräte, oder kann separat von SSD Drives angefordert werden. Updates der DSI Software sind auf dem Downloadbereich der SSD Website verfügbar. Es wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen die Updates zu installieren, um den maximalen Funktionsumfang der Bedienterminals sicherzustellen. Die Bedienterminals können mittels DSI über den RS-232 PGM Port, USB Port, Ethernet Port, oder die Compact-Flash-Karte programmiert werden.

Kabel und Treiber

Der USB Port wird über ein Standard USB Kabel mit einem Typ B Stecker verbunden. Der Treiber zur Kommunikation zwischen PC und Bedienterminal ist Bestandteil des PC-Tools DSI, und wird automatisch installiert. Alternativ kann der Treiber auch unabhängig von DSI installiert werden. Die entsprechende Treiberdatei ist auf der Website von SSD Drives erhältlich.

Der RS-232 PGM Port nutzt ein spezielles RJ-12 Kabel. Dieses Kabel können Sie über den Vertrieb von SSD Drives beziehen. Ferner finden Sie im "Anhang **A, B, C, und D - Klemmen- und Schnittstellenbelegung**" die Pinbelegung zur Konfektionierung eines entsprechenden Kabels.

Compact-Flash-Karte

Der interne nichtflüchtige Flash-Speicher beträgt 8 MB. Zusätzlich kann der Speicher um eine Compact-Flash-Karte vom Typ I oder Typ II auf bis zu 2 GB erweitert werden. Die Flashkarte kann dabei den kompletten Datensatz inkl. der Firmware des Bedienterminals enthalten. Um den Datensatz der Compact-Flash-Karte auf das Bedienterminal zu übertragen, genügt es die Karte in den dafür vorgesehenen Steckplatz zu stecken, und das Terminal anschließend mit Steuerspannung zu versorgen (niemals Karte unter Spannung stecken oder ziehen). Weitere Hinweise zu diesem Thema finden Sie in dem "DSI8000 User Manual" (HA471055U001). Um Daten von einer Compact-Flash-Karte über den USB Port zu übertragen, ist die Installation eines entsprechenden Treibers notwendig. In der Regel wird der Treiber aber bereits mit der Installation von DSI in das Verzeichnis `..\Program Files\SSD Drives\DSI8000\Device\` installiert.

Ethernet Kommunikation

Das Terminal ist mit einer 10 Base-T / 100-BaseT Ethernet Schnittstelle ausgestattet. Die Verbindung erfolgt über ein RJ-45 Stecker. Die TS800, RJ-45 Buchse, des Terminals ist als NIC (network interface card) verschaltet. Das bedeutet z. B., wenn das Terminal mit einem Hub oder einem Switch verbunden wird, ist ein 1 zu 1 Kabel notwendig. Wenn das Terminal zu einem NIC Teilnehmer verbunden wird, ist ein Crossover Kabel notwendig.

Die Ethernet RJ-45 Buchse des Terminals ist mit zwei LED's ausgestattet. Eine gelbe LED in der rechten Ecke des Steckergehäuses und eine zweifarbige (grün/bernstein) in der linken Ecke der Buchse. Die LED's zeigen den Status wie folgt an:

LED Farbe	Beschreibung
gelb	Verbindung OK
gelb (blinkend)	Datenaustausch
grün	10 Base-T Kommunikation
bernstein	100 Base-T Kommunikation

Weitere Hinweise zum Thema Ethernet-Kommunikation finden Sie in dem "DSI8000 User Manual" (HA471055U001).

RS-232 Kommunikation

Das TS8000 hat zwei serielle RS232 Schnittstellen. Beide Schnittstellen können zur Daten-Kommunikation mit anderen RS232 Geräten verwendet werden. Eine entsprechende Geräte-TreiberAuswahl finden Sie in der DSI Software. Die Schnittstellen, mit der Bezeichnung "RS-232 PGM Port", kann zusätzlich als Programmierschnittstelle für das Terminal verwendet werden. Der RS-232 PGM Port kann auch wahlweise als Master- oder Slave-Protokoll Port konfiguriert werden, und ermöglicht so die Kopplung zweier TS8000 Terminals.

Beispiel: Eine RS232 Kommunikation zwischen einem TS8000 und einem SSD Drives Antrieb, SPS oder PC verwendet ein 1-1 RJ-12 Kabel. Eine RS232 Kommunikation zwischen zwei TS8000 Terminals verwendet ein RJ-12 Kabel, wobei die PIN's RX und TX gedreht sind.

Für eine RS-232 Verbindung zwischen TS8000 und einem PC, wird ein Kabel mit folgender Belegung benötigt:

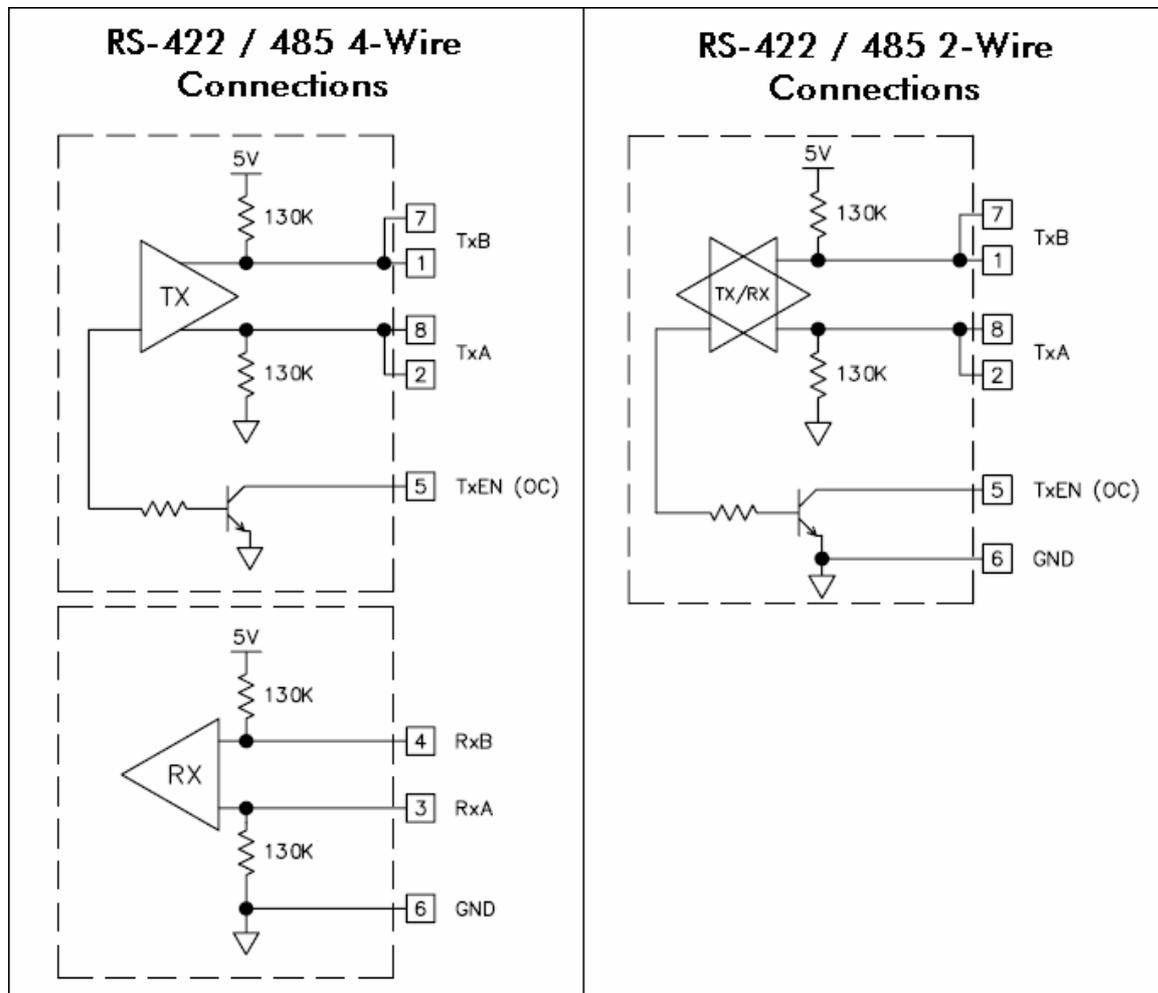
RS-232 TS8000 nach PC Verbindung			
TS8010: RJ-12	Name	PC: DB-9	Name
4	COM	1	DCD
5	Tx	2	Rx
2	Rx	3	Tx
	n/c	4	DTR
3	COM	5	GND
	n/c	6	DSR
1	CTS	7	RTS
6	RTS	8	CTS
	n/c	9	RI

Für folgende Steuerungen stehen Treiber zur Verfügung:

Allen Bradley (DF1 Master, DH485 Master) - Alstom (ALSPA Master, GEM80 ESP) - Animatics (Smart Motor) - Danfoss (VLT 6000) - Dupline (Mastergenerator via Modbus) - Festo (FPC, IPC, FEC Serie) - Garmin (NMEA-0183) - GE (SNP Master) - IDEC (Micro 3 Serie / ONC) - IMO (G-Serie, K-Serie, PLC-CNET) - IRCON (Modline) - Kloeckner Moeller (PS4-201) - Krohne (Flowmeter IFC020D) - Lenze (LECOM-A/B Master) - Matsushita (FP Serie) - Mitsubishi (FX-Serie, A/Q-Serie) - Modbus (ASCII Slave, RTU Slave, Universal Master) - Omron (C Serie PLC) - Pacific Scientific (830 Master) - Parker (Compumotor 6K Master) - PLC Direct Koyo (DirectNet, K Sequence) - Quicksilver (Silvermax) - SEW (MOVILINK Master) - Siemens (S7 via MPI Adapter, S7 via PPI, Simover vis USS) - Telemecanique (Uni-Telway) - Yaskawa (Legend/SMC 3010). Die Treiberliste wird ständig ergänzt. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn der Treiber für Ihre Steuerung nicht gelistet ist.

RS-422/485 Kommunikation

Das TS8000 hat eine RS-422/485 Schnittstelle. Diese Schnittstelle kann benutzerspezifisch als RS-422 oder RS-485, konfiguriert werden.



Software / Bedienung

DSI8000 Software

Die DSI8000 Konfigurationssoftware ist Bestandteil des Lieferumfangs, oder kann über den Vertrieb von SSD Drives bezogen werden. Updates stehen auf der SSD Drives Website zum Download zur Verfügung.

Tastenfelder

TS8003: Die Folientastatur besteht aus 32 verschiedenen Tasten: 8 beschriftbare Tasten, 5 Navigationstasten, 1 Zehnertastatur, 3 Tasten für Bildschirmzugriff sowie 4 festgelegte Tasten mit der Beschriftung ALARMS, MUTE, EXIT und MENU.

- TS8006: Die Folientastatur besteht aus 4 frei programmierbaren, beschriftbaren Tasten für den direkten Bildschirmzugriff und einer frei programmierbaren Taste z. B. für die Menüführung.

TS8008: Die Folientastatur besteht aus 6 frei programmierbaren Tasten für den direkten Bildschirmzugriff und einer frei programmierbaren Taste für z. B. die Menüführung.

TS8010: Die Folientastatur besteht aus 7 frei programmierbaren Tasten für den direkten Bildschirmzugriff sowie einer frei programmierbaren Taste für die Menüführung etc..

Frontplatten LEDs

Drei LED's. Auf der Frontplatte zeigen den Status des TS8000 an. Folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED Statusmeldungen:

LED	Zustand
ROTE LED - Power	
blinkt	Gerät im Boot-Modus, keine gültige Konfiguration geladen.
statisch angeschaltet	Gerät unter Spannung, und Applikation läuft.
GELBE LED – CF Karte	
statisch aus	Keine Kompakt-Flash Karte gesteckt.
statisch an	Kompakt-Flash Karte gesteckt.
blinkt schnell	Gerät prüft Kompakt-Flash Karte.
flickert	Kompakt-Flash Karte wird beschrieben.
blinkt langsam	Kompakt-Flash Karte ist falsch formatiert.
GRÜNE LED - Alarm	
blinkt	Ein Tag ist im Alarm Zustand.
statisch an	Gültige Applikation geladen und kein Alarm vorhanden.

Display

Die Serie TS8006, TS8008, und TS8010 nutzt ein LCD (Liquid Crystal Display), um Text und Grafik anzuzeigen. Die Hintergrundbeleuchtung erfolgt mittels CCFL (Cold Cathode Fluorescent Tube). Die CCFL kann mittels einer Dimmerfunktion auf die Lichtverhältnisse der Umgebung angepasst werden.

CCFL's haben eine begrenzte Lebensdauer. Die Lebensdauer ist von der Einschaltzeit bei voller Intensität abhängig. Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu erhöhen, kann diese über das DSI Software-Tool in den Standby-Modus geschaltet werden. Das bedeutet, die Hintergrundbeleuchtung wird nur dann aktiviert, wenn das Terminal im Einsatz ist.

Touchscreen

Die Touchscreens der Baureihen TS8006, TS8008 und TS8010 nutzen eine widerstandsfähige analoge Folie. Sobald das Gerät den Initialisierungslauf abgeschlossen hat, ist der Touchscreen einsatzbereit. Eine Berührung der Folie wird dann mit einem Signalton quittiert. Der Touchscreen kann auch mit Handschuhen bedient werden.

Fehlersuche

Bei technischen Fragen oder im Fehlerfall, kontaktieren Sie den technischen Support (Tel. 0180/5003892) von SSD Drives.

Batterie und Systemzeit

Die Batterie wird lediglich zum Betrieb der internen Systemuhr, bei abgeschalteter Spannung, verwendet. Die gesamten Einstellungen und das Programm werden im nichtflüchtigen Speicher des Terminals abgespeichert, eine Batterie ist hierzu nicht notwendig. Der Status der Batterie hat daher keinen Einfluss auf andere Funktionen des Terminals.



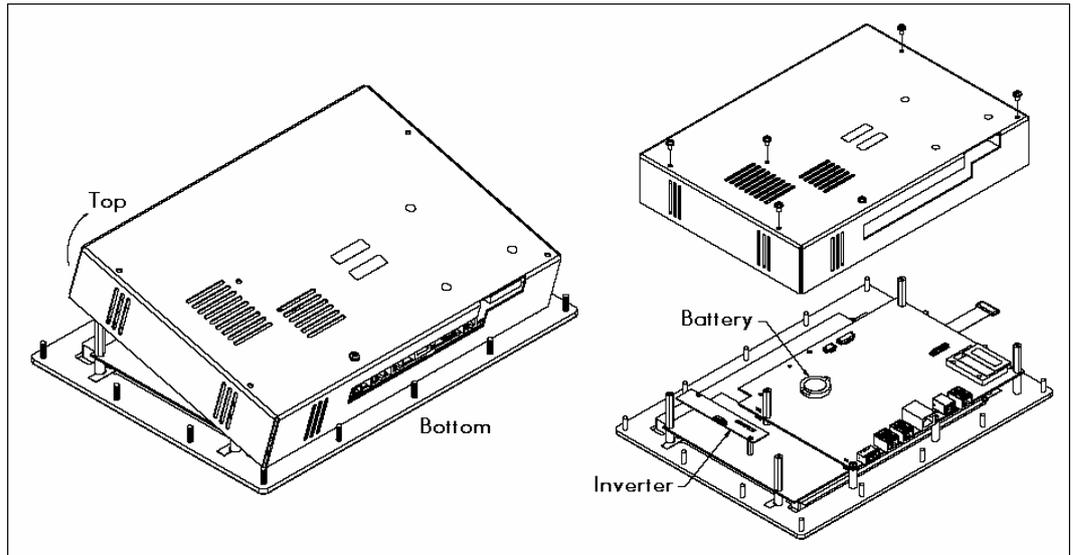
Warnung – Gefährliche elektrische Spannung: Bauteile im inneren des Gerätes führen hohe Spannungen. Beachten Sie daher die Warnhinweise, bevor Sie Arbeiten am offenen Gehäuse durchführen.



Warnung: Elektrostatische Entladungen können empfindliche Bauteile im Geräteinneren zerstören. Bei Arbeiten am offenen Gehäuse sind in jedem Fall geeignete Maßnahmen zur Verhinderung elektrostatischer Entladungen vorzusehen (Potentialausgleich durch Berührung eines leitenden geerdeten Körpers). Im Idealfall sollten diese Arbeiten, von geschultem Personal, an einem Antistatik Arbeitsplatz ausgeführt werden. Berühren Sie nicht die Oberfläche der Leiterplatte, und bringen Sie diese nicht mit verunreinigenden Substanzen in Berührung.

Zum Austausch der Batterie ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen, und erst danach darf das Gehäuse geöffnet werden. Lösen Sie hierzu die 5 Kreuzschrauben auf der Rückseite des Terminals (siehe Abbildung). Entfernen Sie danach die Abdeckung. Achten Sie dabei auf ausreichenden Abstand zu den Steckerbuchsen. Durch leichtes Kippen, kann das Gehäuse ohne Berührung der Steckerbuchsen abgenommen werden. Entfernen Sie die alte Batterie (CR2025 Lithium Knopfzelle) aus der Halterung und ersetzen Sie diese durch eine neue. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Batteriewechsel am Beispiel eines TS8010 Terminals.

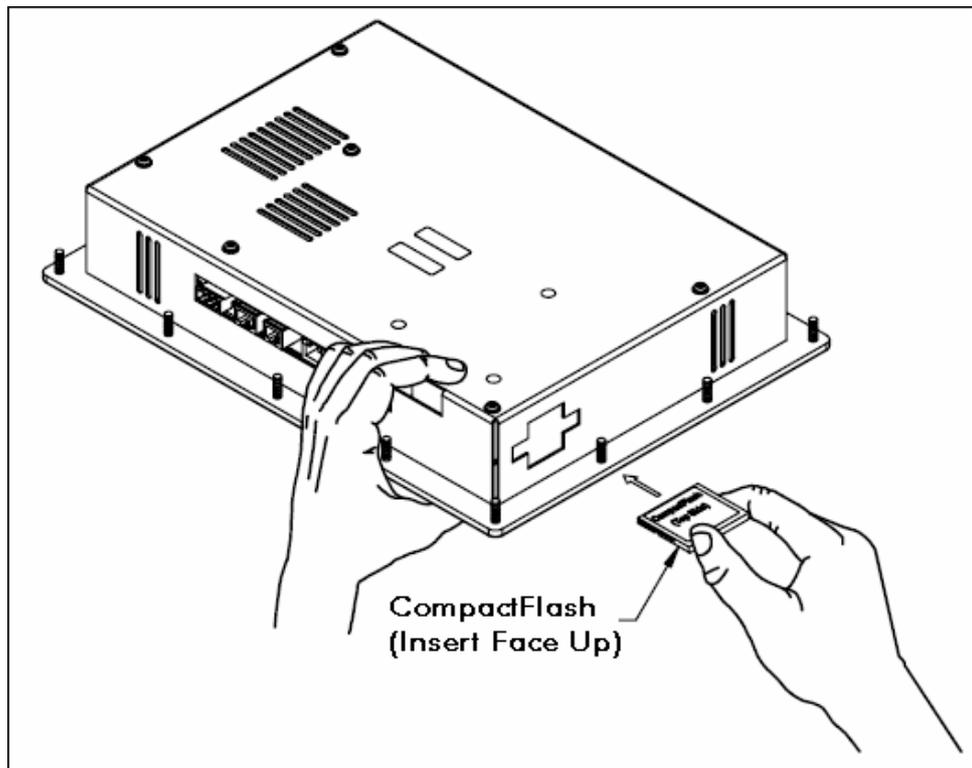


Optionen und Zubehör

Steckplatz für Compact-Flash-Karte

Das TS8000 ist mit einem Steckplatz für Compact-Flash-Karten des Typs II ausgestattet. Der Steckplatz kann auch Compact-Flash-Karten des Typs I aufnehmen, die Karte muss jedoch eine minimale Speicherkapazität von 4MB aufweisen. Die Karten sind im freien Handel erhältlich (z. B. Computer Fachmärkte).

Compact-Flash-Karten können zur Speicherung umfangreicher Applikationen, zum Konfigurationstransfer, zum Datalogging, und zur Abspeicherung von Trenddaten verwendet werden.



Wichtig: Niemals Karte unter Spannung stecken oder ziehen.

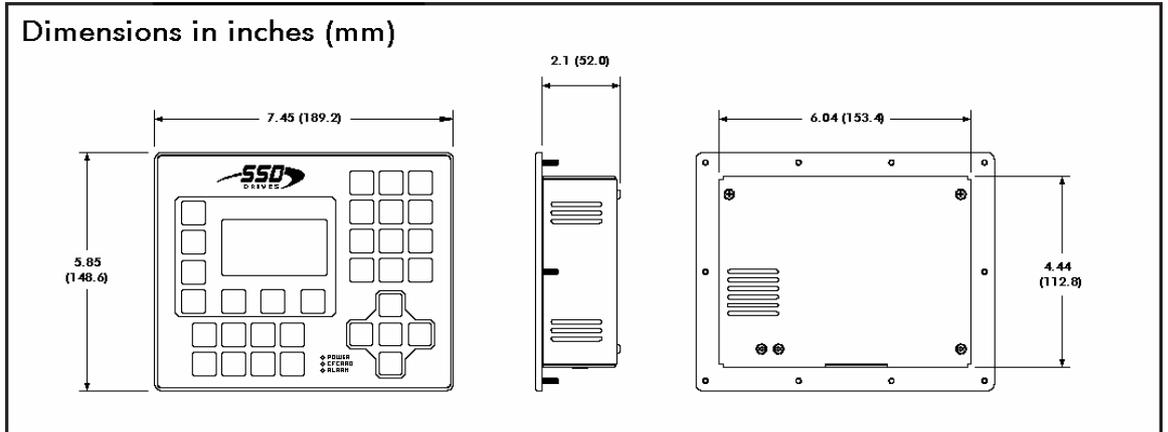
Die auf der Compact-Flash-Karte gespeicherten Daten, können mit einem PC Kartenleser gelesen werden. Die Daten sind in einem kompatiblen "Windows FAT-16" Daten Format auf der Karte gespeichert.

Optionale Schnittstellenkarten

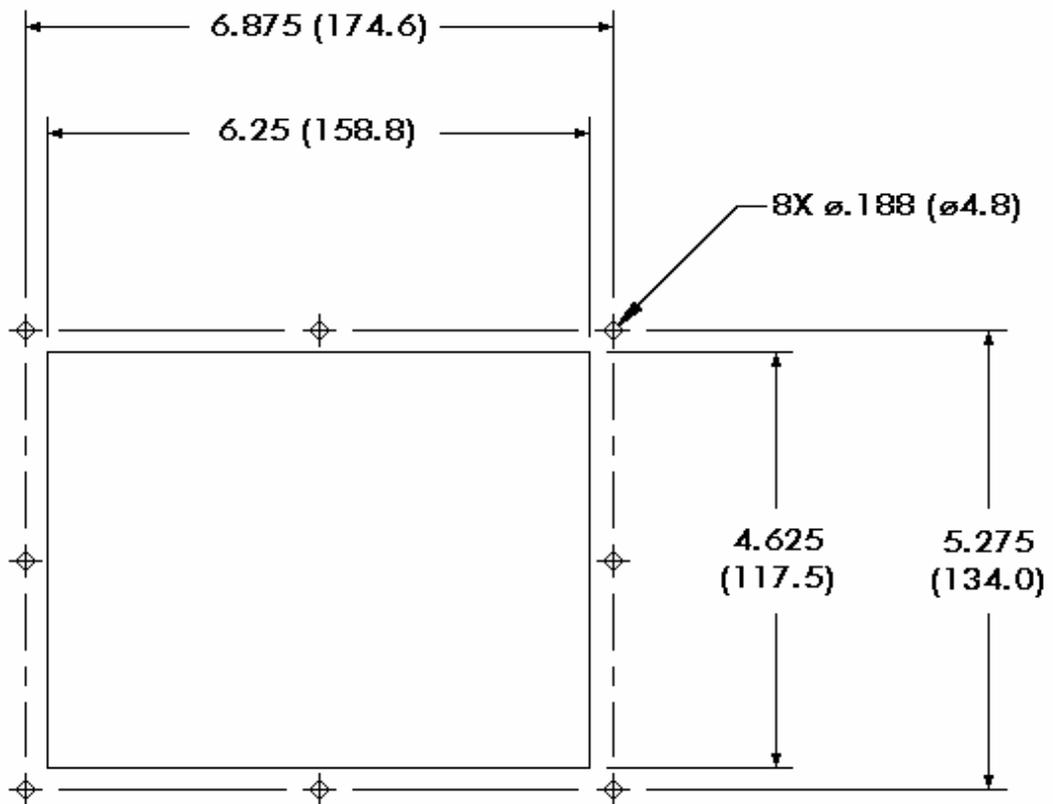
Das TS8000 besitzt einen freien Steckplatz für eine optionale Schnittstellenkarte. Zurzeit kann dieser mit einem CANopen und einem Profibus DP Feldbuskoppler bestückt werden. Weitere Schnittstellenkarten und Feldbuskoppler sind in Vorbereitung. Nähere Informationen hierüber finden Sie auf der SSD Drives Website.

Anhang A – TS8003 Spezifikationen

TS8003 Abmessungen

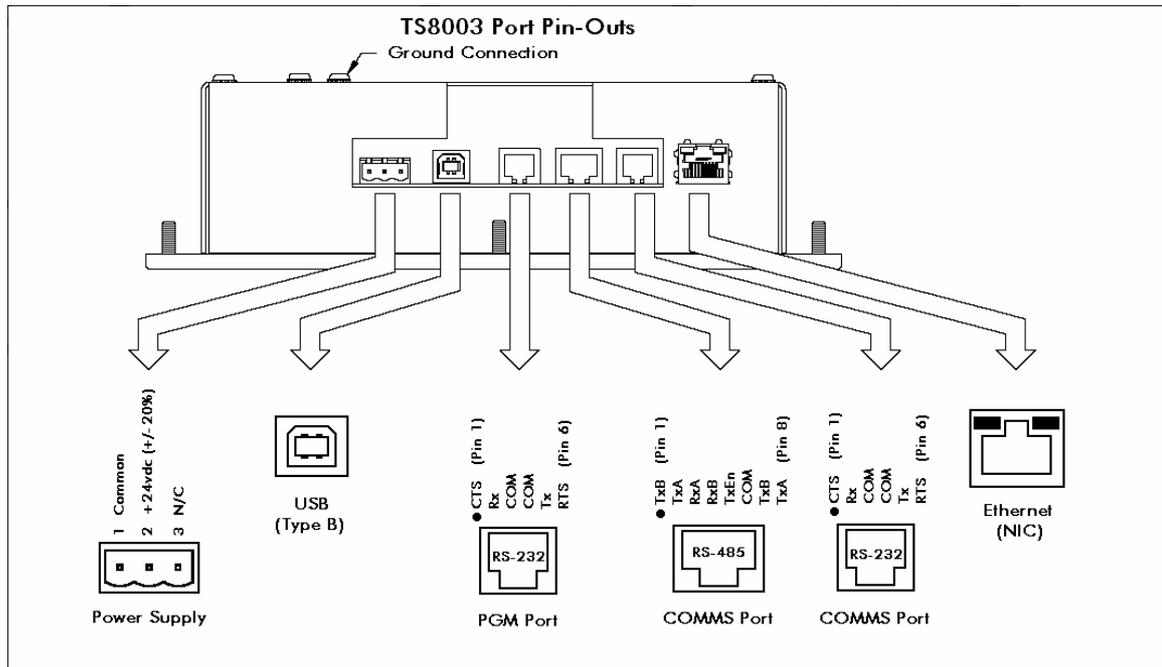


TS8003 Einbau-Abmessungen



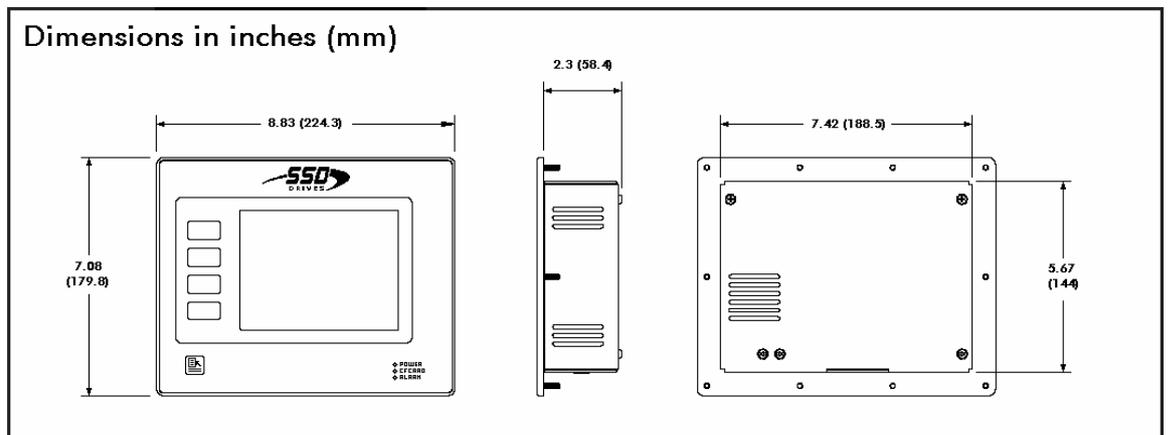
All tolerances +/- 0.010 inch (+/- .25mm)

TS8003 Klemmen- und Schnittstellenbelegung

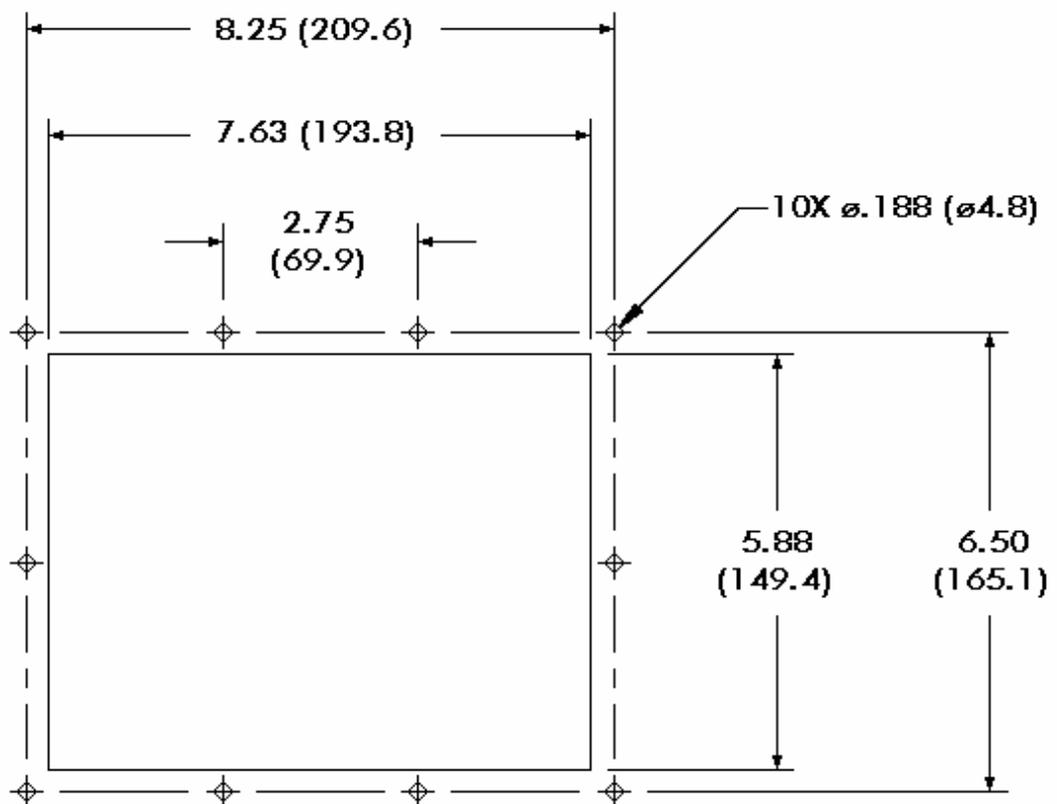


Anhang B – TS8006 Spezifikationen

TS8006 Abmessungen

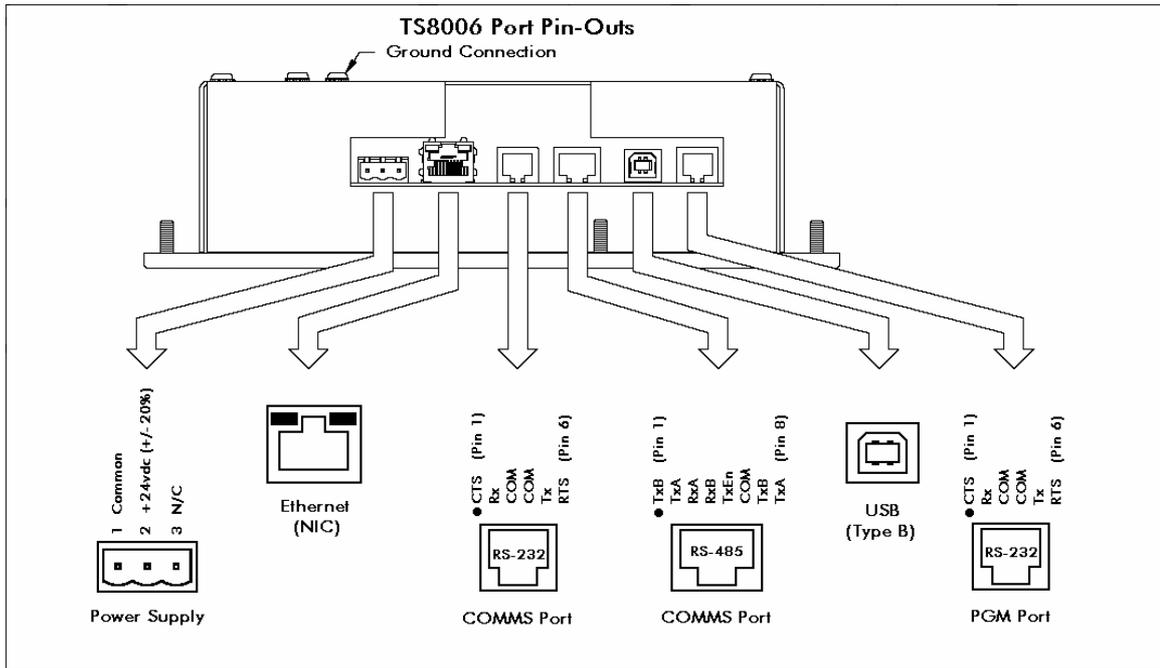


TS8006 Einbau-Abmessungen



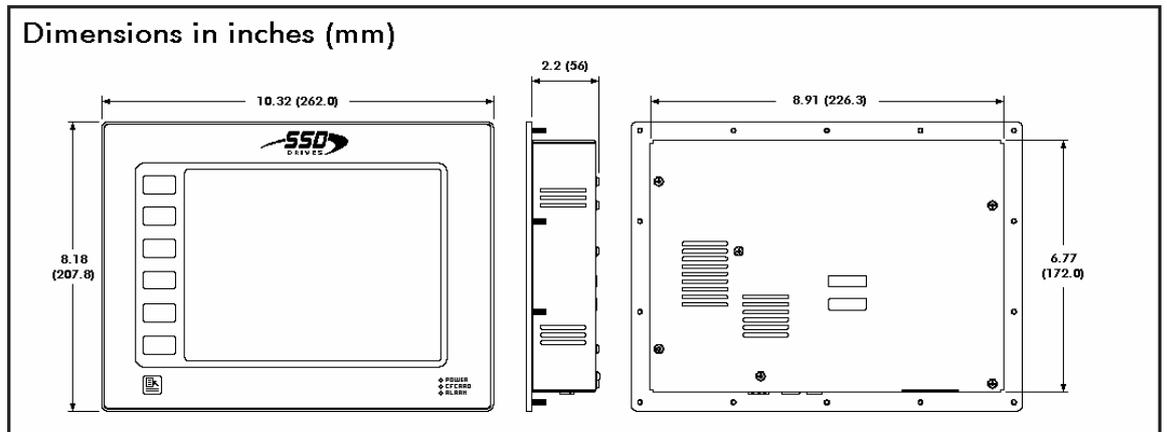
All tolerances +/- 0.010 inch (+/- .25mm)

TS8006 Klemmen- und Schnittstellenbelegung

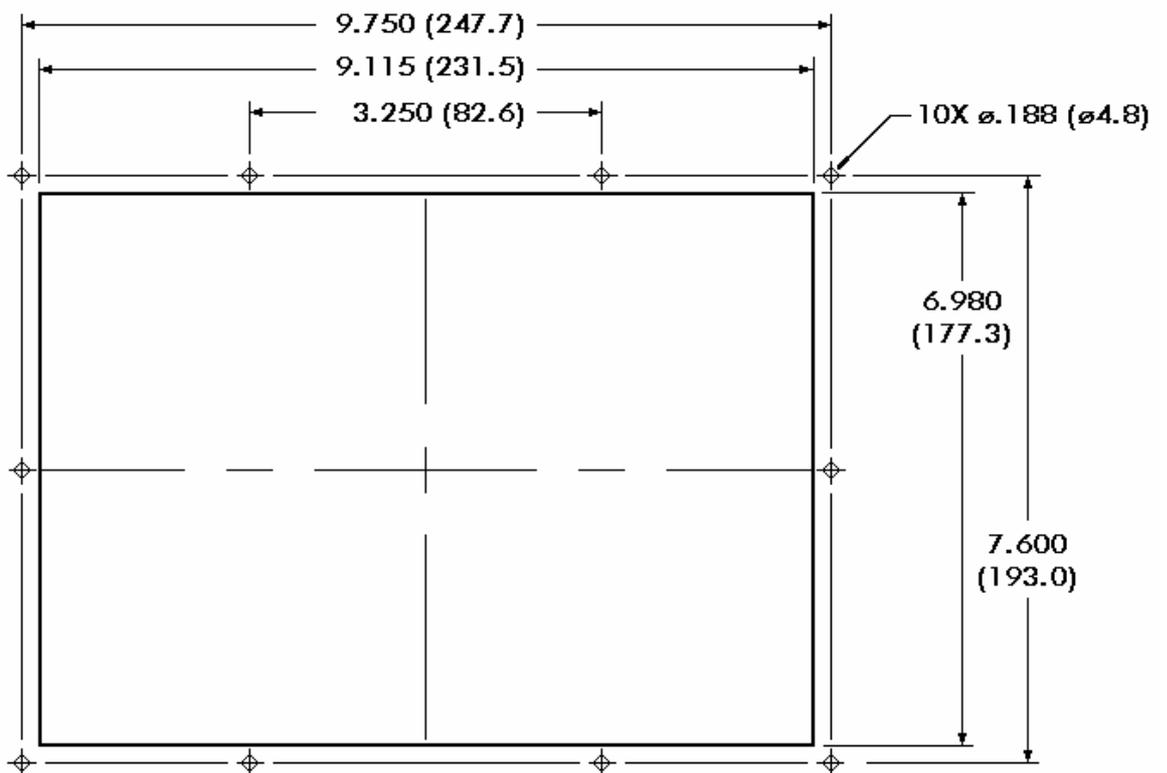


Anhang C – TS8008 Spezifikationen

TS8008 Abmessung

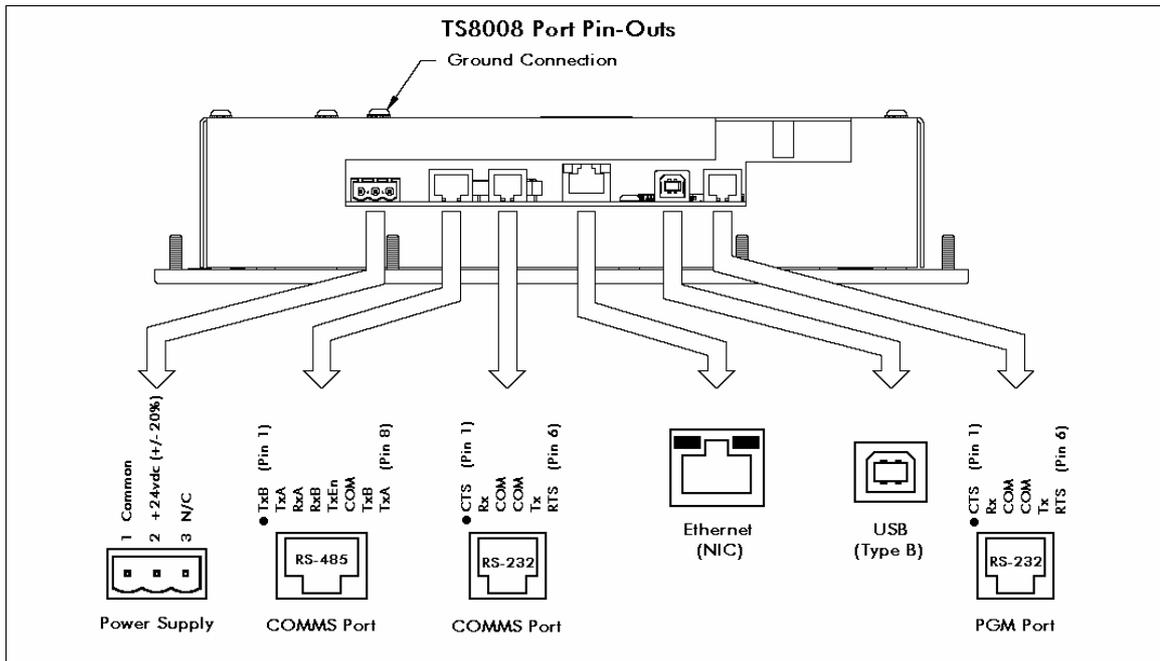


TS8008 Einbau-Abmessungen



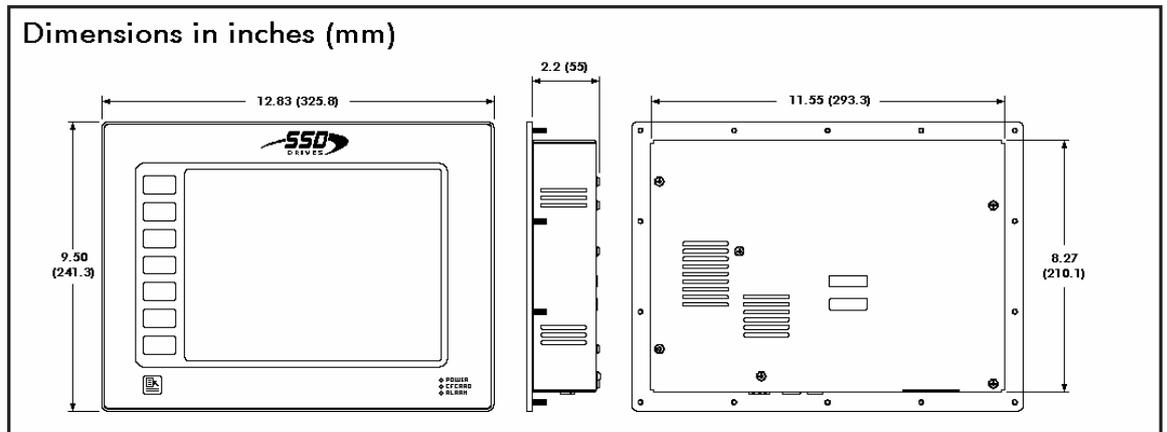
All tolerances +/- 0.010 inch (+/- .25mm)

TS8008 Klemmen- und Schnittstellenbelegung

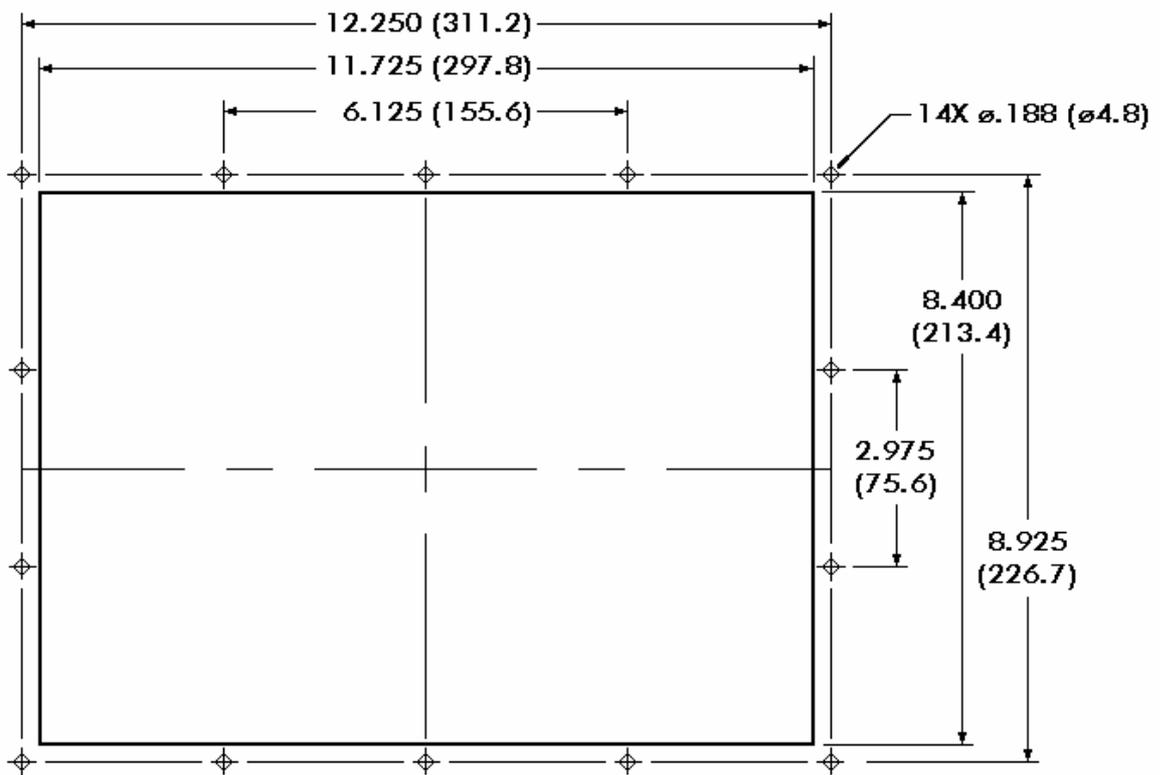


Anhang D – TS8010 Spezifikationen

TS8010 Abmessungen

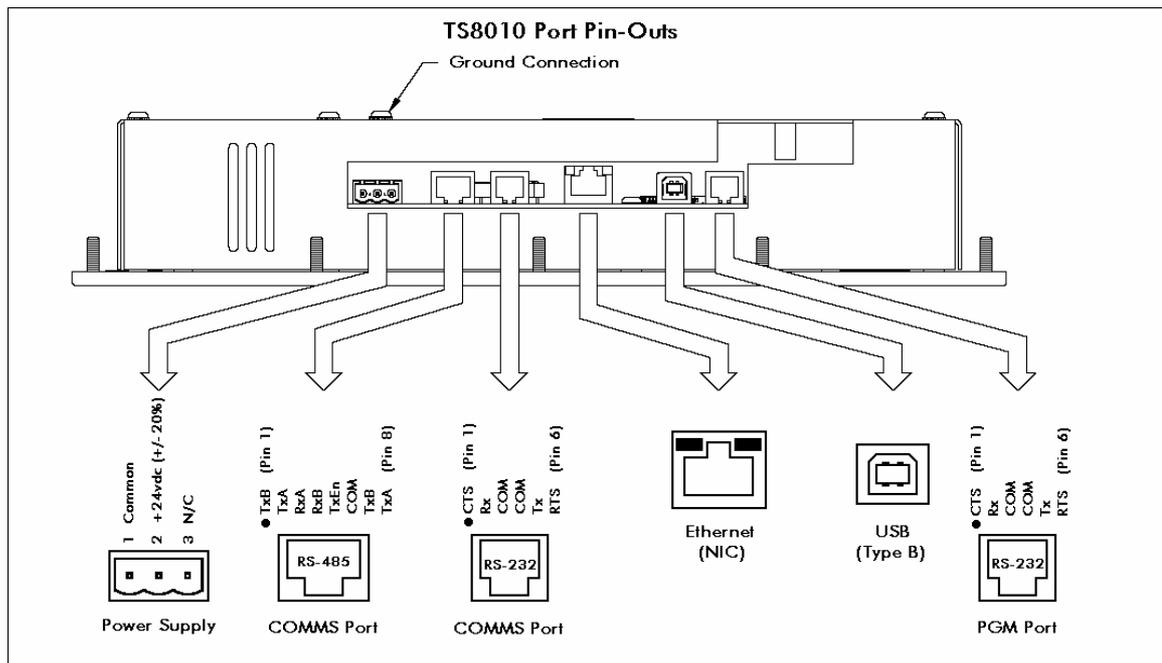


TS8010 Einbau-Abmessungen



All tolerances +/- 0.010 inch (+/- .25mm)

TS8010 Klemmen- und Schnittstellenbelegung

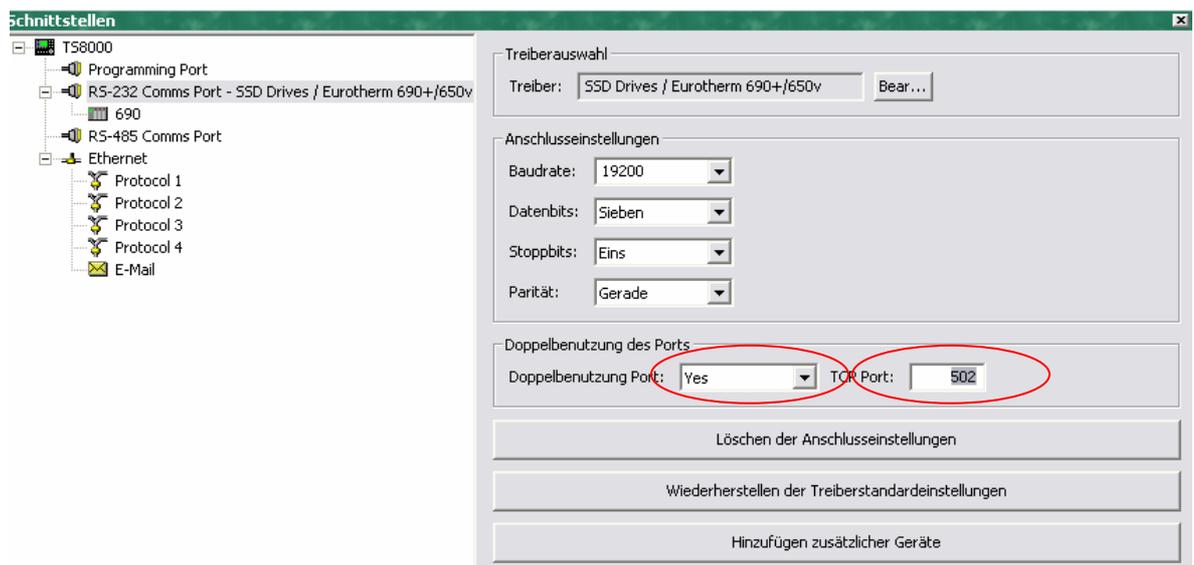


Anhang E – Fernwartung über TS8000

Für die Fernwartung über TS8000 wird ein Virtual Serial Port Manager benötigt.

Einstellungen unter DSI

1. *Doppelbenutzung Port:* Yes
2. *TCP Port :* 502 (andere Adressen auch möglich)



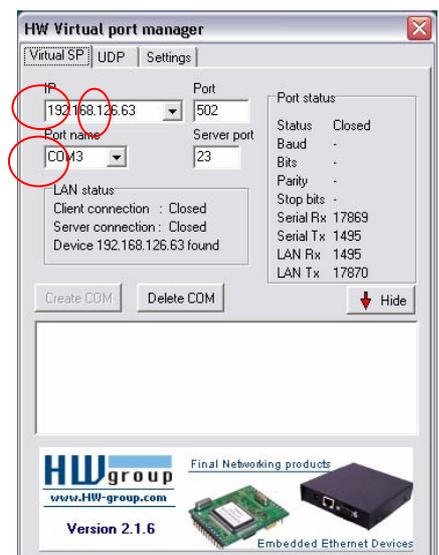
Einstellung Virtual Port Manager

1. *IP:* 192.168.126.63 (IP-Adresse des TS8000 – kann frei vergeben werden)
2. *Port:* 502 (muss mit Einstellung TCP Port übereinstimmen)
3. *Port name:* COM3 (Virtueller Port des PC's - wird Konfigurationssoftware genutzt)

Nach Eingabe der IP-Adresse, der *Port* Nr. und des *Port name*, wird der Port durch betätigen des *Create COM* Feldes erstellt. Wird die Erstellung des virtuellen Portes erfolgreich abgeschlossen, dann meldet das Fenster *Port status / Status: Created*. Das Feld *Server Port* ist nicht relevant.

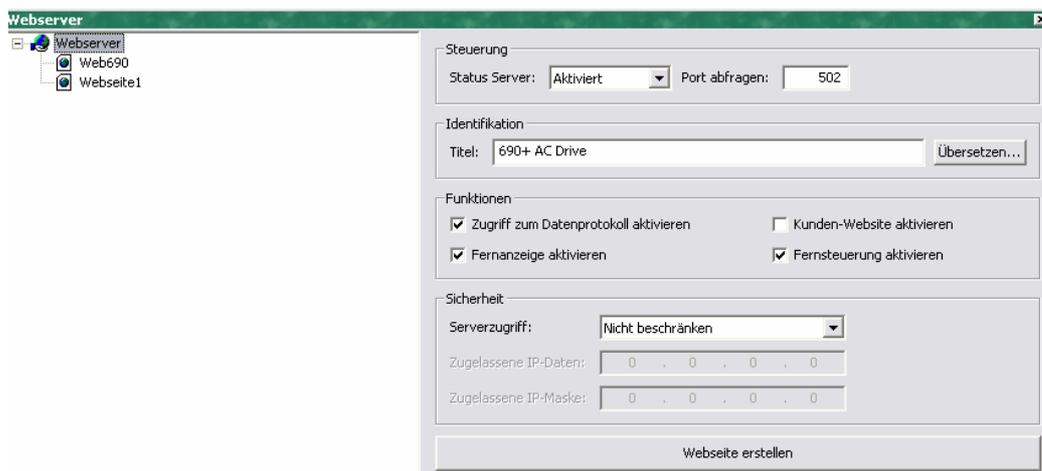
Nach diesen Einstellungen kann der virtuelle Port unter CELite, CELite Plus, DSD, DSE, Easyrider wie ein reeller Port benutzt werden. Eine Fernwartung ist somit in der gewohnten Projektierungsumgebung möglich.

HW Virtual port manager ist als Freeware unter www.HW-group.com erhältlich.



Zugriffsrechte beim Fernwirken

Die Zugangsrechte für Fernzugriff über LAN oder Internet können über den Netzwerk Port eingestellt werden. Standardmäßig ist hier der Netzwerk Port 80 hinterlegt. Dieser Port ermöglicht uneingeschränkten Zugriff über das Internet. Dieser Port kann individuell angepasst werden. Eine Einschränkung des Zugriffes in Verbindung mit einer Firewall ist somit möglich.



Beispiel: Sie möchten den Zugriff über die IP Adresse 192.168.165.87 und Port 502 zulassen.

- Stellen Sie unter Steuerung / Server Status – Aktiviert ein
- Stellen Sie Port abfragen auf 502 ein

Über <http://192.168.165.87:502> haben Sie nun Zugriff auf den Websurfer.

Anhang F – TS8000 Varianten der Kommunikation + Hardware Kompatibilitätsliste

	= möglich mit Standard Hardware
	= möglich mit optionaler Hardware
	= zurzeit nicht verfügbar (Stand 02/05)
	= wird nicht unterstützt

RS232		
Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe
631	Standard (RS-232 Comms)	Standard (X15 Port)
635	Standard (RS-232 Comms)	Standard (COM1 Port)
637f	Standard (RS-232 Comms)	Standard (COM1 Port)
650	wird nicht unterstützt	
650V	Standard (RS-232 Comms)	Standard (P3 Port)
690+	Standard (RS-232 Comms)	Standard (P3 Port)
590+	Standard (RS-232 Comms)	Standard (P3 Port)
890	Standard (RS-232 Comms)	Standard (RTNx Port)
L5300	Optional (8000/LK/00)	Standard (RTNx Port)

RS485		
Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe
631	wird nicht unterstützt	
635	Standard (RS-485 Comms)	Optional (RPM 485/635)
637f	Standard (RS-485 Comms)	Optional (RPM 485/637)
650	wird nicht unterstützt	
650V / 123	Standard (RS-485 Comms)	Optional (6513/EI00/00)
650V / CDEF	Standard (RS-485 Comms)	Optional (Block 7 = RS485)
690+	Standard (RS-485 Comms)	Optional (6055/EI00/00)
590+	Standard (RS-485 Comms)	Optional (6055/EI00/00)
890	Standard (RS-485 Comms)	Future (8903/RS/00/00)
L5300	wird nicht unterstützt	

Ethernet		
Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe
631	wird nicht unterstützt	
635	wird nicht unterstützt	
637f	wird nicht unterstützt	
650	wird nicht unterstützt	
650V	wird nicht unterstützt	
690+	Standard (Ethernet)	Optional (6055/ENET/00)
590+	Standard (Ethernet)	Optional (6055/ENET/00)
890	Standard (Ethernet)	in Vorbereitung (8903/EN/00/00)
L5300	Standard (Ethernet)	Optional (L5352)

Firewire		
Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe
631	wird nicht unterstützt	
635	wird nicht unterstützt	
637f	wird nicht unterstützt	
650	wird nicht unterstützt	
650V	wird nicht unterstützt	
690+	wird nicht unterstützt	
590+	wird nicht unterstützt	
890	in Vorbereitung (8000/FA/00)	Optional (8903/FA/00/00)
L5300	in Vorbereitung (8000/FA/00)	in Vorbereitung (L5353)

CANopen			Profibus		
Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe	Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe
631	Optional (8000/CB/00)	Standard (X20-X21 Port)	631		wird nicht unterstützt
635	Optional (8000/CB/00)	Optional (RPM CAN/635)	635		wird nicht unterstützt
637f	Optional (8000/CB/00)	Optional (RPM CAN/637)	637f		wird nicht unterstützt
650		wird nicht unterstützt	650		wird nicht unterstützt
650V		wird nicht unterstützt	650V		wird nicht unterstützt
690+		wird nicht unterstützt	690+		wird nicht unterstützt
590+		wird nicht unterstützt	590+		wird nicht unterstützt
890	Optional (8000/CB/00)	Optional (8903/CB/00/00)	890		wird nicht unterstützt
L5300		wird nicht unterstützt	L5300		wird nicht unterstützt

DeviceNet			ControlNet		
Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe	Antriebe	TS8000 Hardware	Hardware Antriebe
631		wird nicht unterstützt	631		wird nicht unterstützt
635		wird nicht unterstützt	635		wird nicht unterstützt
637f		wird nicht unterstützt	637f		wird nicht unterstützt
650		wird nicht unterstützt	650		wird nicht unterstützt
650V		wird nicht unterstützt	650V		wird nicht unterstützt
690+		wird nicht unterstützt	690+		wird nicht unterstützt
590+		wird nicht unterstützt	590+		wird nicht unterstützt
890		wird nicht unterstützt	890		wird nicht unterstützt
L5300		wird nicht unterstützt	L5300		wird nicht unterstützt

Anhang G – Anbindung an Siemens S7 Automatisierungsgeräte

Zur Anbindung des TS8000 an S7 Automatisierungsgeräte ist ein spezieller HMI – MPI - Adapter notwendig. Dieser Adapter kann z. B. unter der Bestell-Nr. SSW7-RK512 / SSW7-HMI von der Firma Helmholz www.helmholz.de bezogen werden.

Der MPI Adapter kann dann über ein RS232 Anschlusskabel mit 9-poligem SUB-D Stecker und RJ-11-Stecker an das TS8000 angeschlossen werden. Das Kabel kann über den Vertrieb von SSD Drives bezogen werden.

Garantie

SSD Drives gibt für das Produkt eine Garantie von 12 Monaten auf Ausführungs-, Material- und Verarbeitungsmängel ab Lieferdatum zu den Standard-Lieferbedingungen IA058393C von SSD Drives.

SSD Drives ist das Recht vorbehalten, Inhalt und Produktspezifikation ohne Ankündigung zu ändern.