

Betriebsanleitung für **ProducTVity Station™**

Version: 1.00





Inhalt

Beschreibung	Seite
1 Vorwort	3
2 Sicherheitshinweise	3
2.1 Allgemeine Hinweise	3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3 Qualifiziertes Personal	3
2.4 CE-Konformität	3
2.5 Restgefahren	3
3 Beschreibung	3
4 Spezifikation	4
5 Mechanische Installation	5
6 Elektrische Installation	7
7 Kommunikation mit der ProductVity Station™ (PTV-Station)	11
8 LED's	11
9 Bestellinformationen	12
10 Allgemeine Informationen	12

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.



1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss.

Die Geräte der ProductVity Station™-Serie (PTV-Station) können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen programmiert werden.

Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

2 Sicherheitshinweise




2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf die PTV-Station nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der PTV-Serie dienen zur Überwachung von Prozessgrößen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

 Ein Gerät der PTV-Serie darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Die Geräte der PTV-Serie dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

2.5 Restgefahren

Die Geräte der PTV-Serie entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

3 Beschreibung

Die ProductVity Station™ (PTV-Station) ist eine fertige Lösung für die Anzeige von Produktionsdaten, Warnmeldungen und Prozess-Status auf einem Standard-Bildschirm, PC-Monitor oder Projektor. Der 720p (1280 x 780 Auflösung) DVI-Ausgang ist mit 720p und 1080p/i Bildschirmen kompatibel.

Die PTV-Station wurde zusätzlich für das industrielle Datenmanagement und die Datensammlung konzipiert. Die PTV-Station bietet neben der mehrfachen Protokollwandlung und dem Datenlogging auch den Fernzugriff auf Ihre angeschlossene Maschine. Mit den 3 seriellen Schnittstellen und einer 10 BASE T/100 BASE TX Ethernet-Schnittstelle können alle angeschlossenen Geräte mit verschiedenen Protokollen untereinander kommunizieren.

Die PTV-Station bietet Ihnen den weltweiten Zugriff auf Ihre Daten über einen integrierten WEB-Server. Stellen Sie Ihre Steuerung/ Maschine als virtuelles Bediengerät auf Ihrem PC oder Smart-Phone dar und greifen Sie über WEB auf die auf der CF-Karte gespeicherten Daten oder das angeschlossene System zu. Über 200 verschiedene Treiber lassen keine Wünsche für die Anbindung offen.

Die PTV-Station wird über die kostenlose Software CRIMSON 3 projektiert.

4 Spezifikationen

Spannungsversorgung : 24V DC +/-10% ; 450mA min. (1 Modul) ; 3,4 A max. (16 Module und Erweiterungskarte) ; Anschluss über abnehmbare Klemmleiste.

Schnittstellen :

USB / Programmierport : Entspricht USB Spezifikationen Rev. 2.0 Anschluss über Typ B.

USB Host Port : Entspricht USB Spezifikation Rev. 2.0. Unterstützt Datentransfer mit höchster Geschwindigkeit.

DVI Port: DVI Version 1.3, Single Link, Auflösung von 1280 x 720 Pixel, Farbtiefe 32k (DDC unterstützt und HDCP nicht unterstützt).

Serielle Ports :

Baudrate und Datenformat sind für jede Schnittstelle per Software individuell einstellbar. Die seriellen Ports sind isoliert wie folgt :
 Kommunikationsport zu Port : 1500 VAC
 Kommunikationsports zur Spannungsversorgung : 1000 VDC
 Kommunikationsports zur Schutzterde : 1000 VDC

RS-232 / Programmierport : RS232-Port über RJ12-Stecker.

COM Ports : RS-422/485 Port über RJ45-Stecker und RS-232 Port über RJ12-Stecker.

DH485 TXEN : Senden freigegeben. Open Kollektor $V_{OH} = 15 \text{ VDC}$; $V_{OL} = 0,5 \text{ V @ } 25\text{mA max.}$

Ethernet Port : 10Base-T/100Base-TX über RJ45-Stecker (Belegung lt. NIC Network-Standard)

LED's :

STS- Status LED zeigt Betriebszustand an.
 USB-Host zeigt Port Status/Aktivität.
 TX/RX- Senden/Empfangen zeigt serielle Aktivitäten an.
 Ethernet- Verbindung und Aktivitäten Anzeige.
 CF- Karten Status und Lese/Schreib-Anzeige.
 (Siehe hierzu auch Kapitel 8 LED's.)

Speicher :

Interner Speicher: 128 MB nichtflüchtiger Flash-Speicher
 Interner RAM-Speicher: 64 MB
 Speicherkarte: Compact-Flash-Kartenlaufwerk für Typ I und Typ II

Echtzeituhr : Genauigkeit <1 min./Monat mit Synchronisations - möglichkeit über externe SNTP Server.

Batterie: Lithium Knopfzelle mit einer Lebensdauer von ca. 10 Jahren bei 25 °C. Internes Warnsystem für Batteriestatus. Batterie nicht durch Anwender austauschbar.

Gehäuse : Flamm- und kratzfester schwarzer Kunststoff mit Edelstahlblende an der Front.

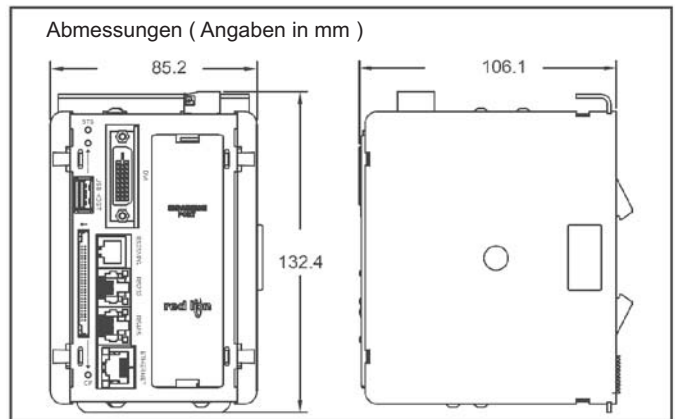
Umgebungsbedingungen :

Betriebstemperatur: 0 °C bis +45 °C
 Lagertemperatur: -30 °C bis +70 °C
 Feuchte: max. 80% rF., nicht kondensierend
 Einsatz bis auf 2000 Meter.

Zertifikate : Diverse nationale und internationale Zertifikate sind vorhanden. Kontaktieren Sie uns falls Sie diese benötigen.

Gewicht : ca. 596 g

Hersteller : Red Lion , USA



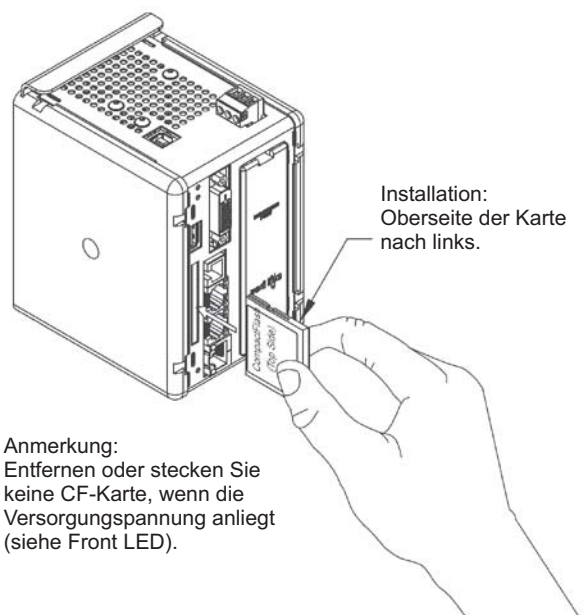
CF-Karten Laufwerk

Das CF-Karten Laufwerk ist ein Typ II Laufwerk und akzeptiert CF-Karten vom Typ I und II. Verwenden Sie CF-Karten mit minimal 4 MByte und maximal 2 GByte.

CF-Karten können dazu verwendet werden, um Konfigurationen zu übertragen, zum Speichern von größeren Konfigurationen und zum Daten aufzeichnen. Aufgezeichnete Daten werden in einem FAT16-Datenformat gespeichert und können mit einem externen Lesegerät mit einem PC ausgelesen werden.

Um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen muss die CF-Karte von einem der folgenden CF-Kartenhersteller bezogen werden:

- SimpleTech
- SMART[®] Modular
- SanDisk[®]
- Silicon Systems



Anmerkung:
 Entfernen oder stecken Sie keine CF-Karte, wenn die Versorgungsspannung anliegt (siehe Front LED).

5 Mechanische Installation



Hinweis:

Die Montage der Hutschiene muss horizontal erfolgen, damit sich die Zirkulationsöffnungen in vertikaler Position befinden! Zudem muss oberhalb und unterhalb des PTV-Moduls ein Freiraum von min. 26 mm vorhanden sein um die Zirkulation/Wärmeabfuhr zu gewährleisten. Wird der obenliegende USB/PG-Port verwendet, muss dort ein Freiraum von ca. 75 mm vorhanden sein. Die Installation sollte in einem entsprechend geprüften/zertifizierten Schaltschrank erfolgen und zu gefährlichen Spannungspotentialen muss mindestens 3,2 mm Abstand eingehalten werden.

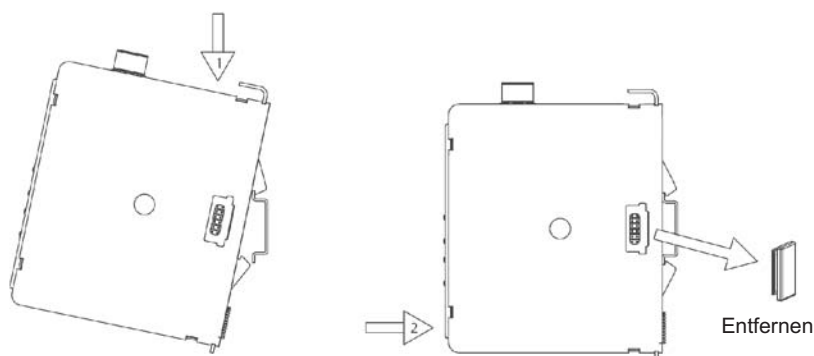


Bild 1: Montieren Sie die PTV-Station auf der Hutschiene und entfernen Sie die seitliche Gummiabdeckung

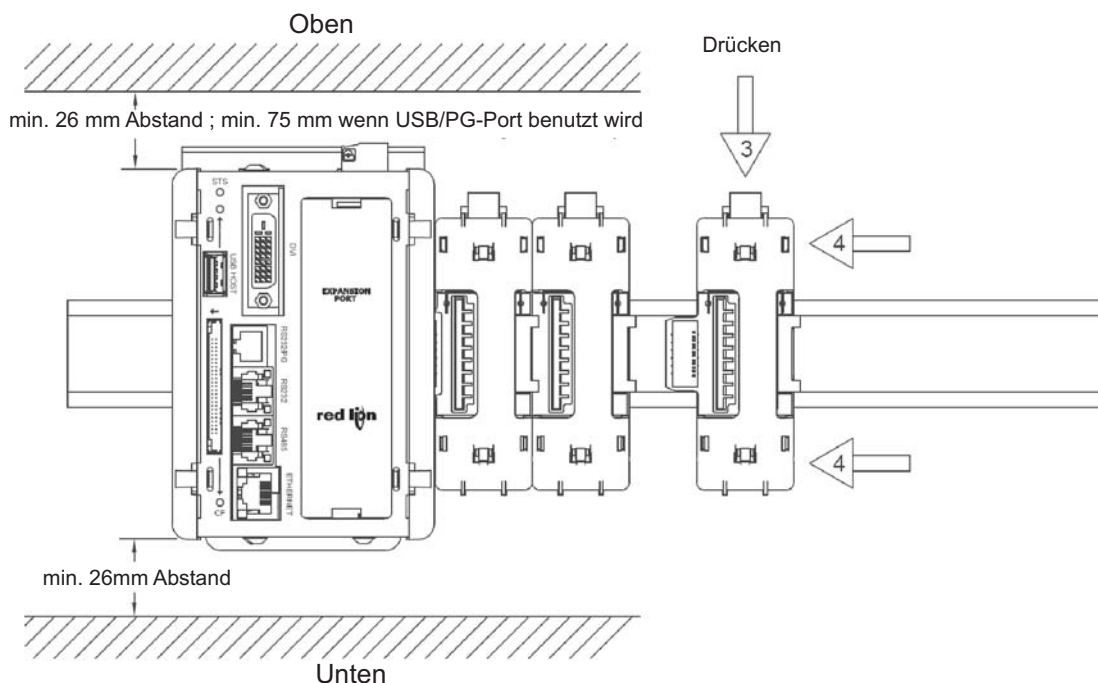


Bild 2: Montieren Sie die Sockel der Erweiterungsmodule auf der Hutschiene

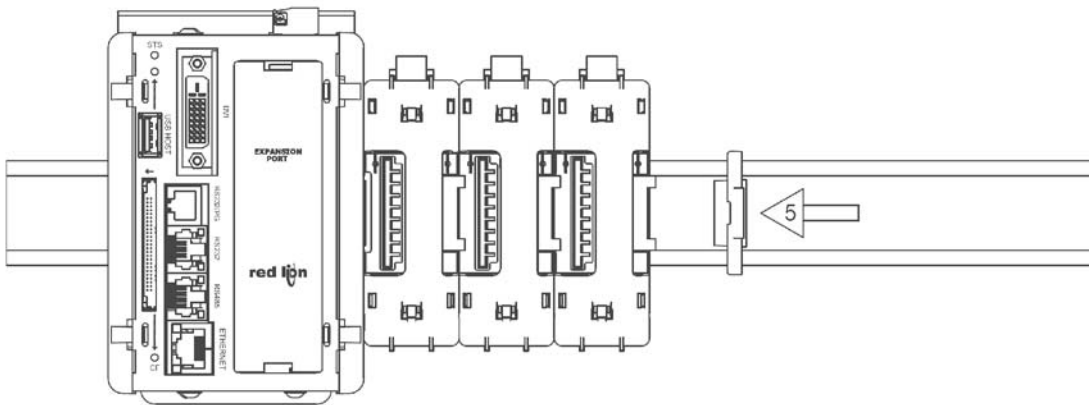


Bild 3: Montieren Sie den Abschlussstecker (wird mit der PTV-Station geliefert)

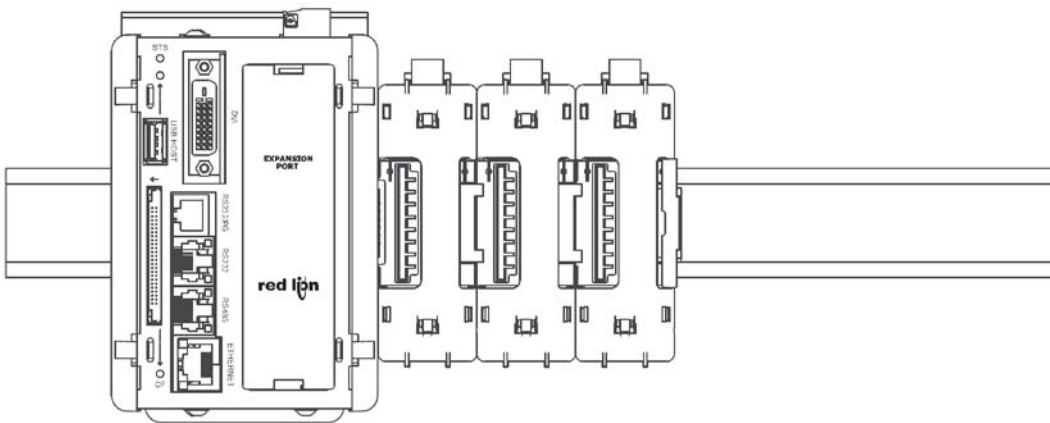


Bild 4: Montage abgeschlossen.

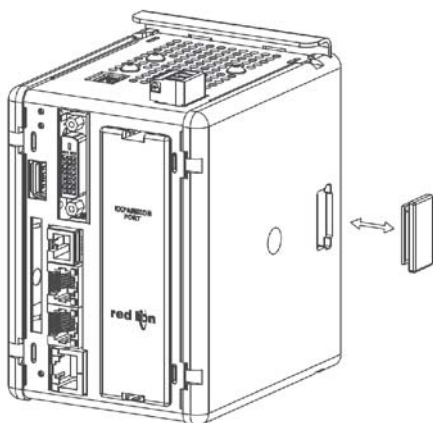


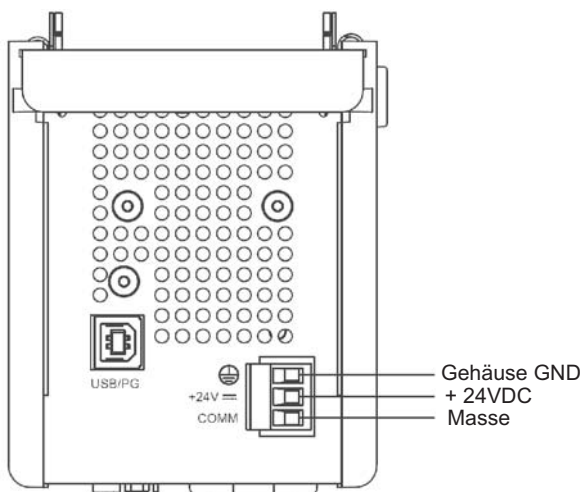
Bild 5: Wenn die PTV-Station ohne Erweiterungsmodule installiert wird, dann verwenden Sie bitte die seitliche Gummiabdeckung um die Anschlussstecker vor Beschädigungen zu schützen.

6 Elektrische Installation

Spannungsversorgung

Die PTV-Station benötigt 24 VDC +/- 10 % als Spannungsversorgung. Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen, da es sonst zu Funktionsausfällen kommen kann. Beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Verwenden Sie nur Netzgeräte, die den Standards SELV (Safety Extra Low Voltage) oder NEC Class 2 genügen.
2. Das Netzteil sollte sich immer so nah wie möglich an der PTV-Station befinden. Die Anschlussleitung sollte nicht länger als 1,8 m sein.
3. Die Anschlussleitung zum Netzteil sollte einen Querschnitt von min. 0,35 mm² haben und sollte nicht in der Nähe von Störquellen verlegt werden.



Installationshinweise

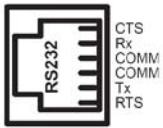
1. Die PTV-Station sollte in einem geerdeten Metallgehäuse (Schaltschrank) eingebaut sein.
2. Verwenden Sie für die Signal- und Steuerleitungen abgeschirmtes Kabel. Der Anschlussdraht der Abschirmung sollte so kurz wie möglich sein. Der Anschlusspunkt der Abschirmung hängt von den jeweils vorliegenden Anschlussbedingungen ab:
 - a. Verbinden Sie die Abschirmung nur mit der Schalttafel, wenn diese auch geerdet ist.
 - b. Verbinden Sie beide Enden der Abschirmung mit Erde, falls die Frequenz der elektrischen Störgeräusche oberhalb von 1 MHz liegt.
 - c. Verbinden Sie die Abschirmung nur auf der PTV-Seite mit Masse und isolieren Sie die andere Seite.
3. Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzleitungen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderspulen, Gleichrichtern, etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungsstrecken, oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunksender ausgesetzt sind.
4. Verlegen Sie Signalleitungen innerhalb von Schaltschränken so weit entfernt wie möglich von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen Störquellen.
5. Bei sehr starken elektromagnetischen Störungen sollte eine externe Filterung vorgenommen werden. Dies kann durch die Installation von Ferritperlen erreicht werden. Die Perlen sollten für Signal- und Steuerleitungen verwendet, und so nahe wie möglich am Gerät installiert werden. Um eine hohe Störsicherheit zu erreichen, legen Sie mehrere Schleifen durch eine Perle, oder benutzen Sie mehrere Perlen für ein Kabel. Um Störimpulse auf der Spannungsversorgungsleitung zu unterdrücken, sollten Netzfilter installiert werden. Installieren Sie diese nahe der Eintrittsstelle der Spannungsversorgungsleitung in den Schaltschrank. Folgende Teile werden zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen empfohlen:

Ferritperlen für Signal- und Steuerleitungen:
 Fair-Rite # 04431677251
 (Unsere Bestellnummer : FCOR0000)
 TDK # ZCAT3035-1330A
 Steward # 28B2029-0A0

Netzfilter für Spannungsversorgung:
 Schaffner # FN610-1/07
 (Unsere Bestellnummer : LFIL0000)
 Schaffner # FN670-1.8/07
 Corcom # 1VR3
 (Beachten Sie bei der Benutzung von Netzfiltern die jeweiligen Herstellerangaben.)
6. Lange Leitungen sind anfälliger für elektromagnetische Störungen als kurze. Halten Sie deshalb die Leitungen so kurz wie möglich.
7. Vermeiden Sie das Schalten von induktiven Lasten, bzw. sorgen Sie für eine ausreichende Entstörung.

Programmieranschlüsse

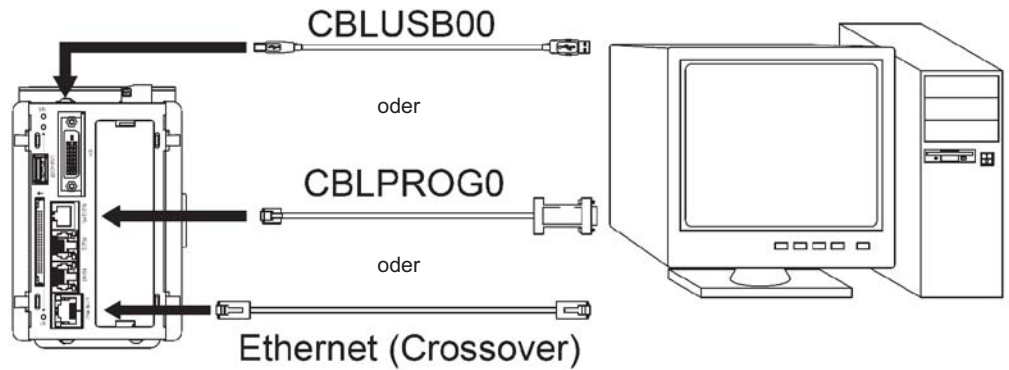
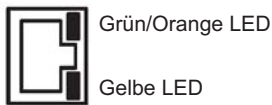
RS232/PG



USB/PG

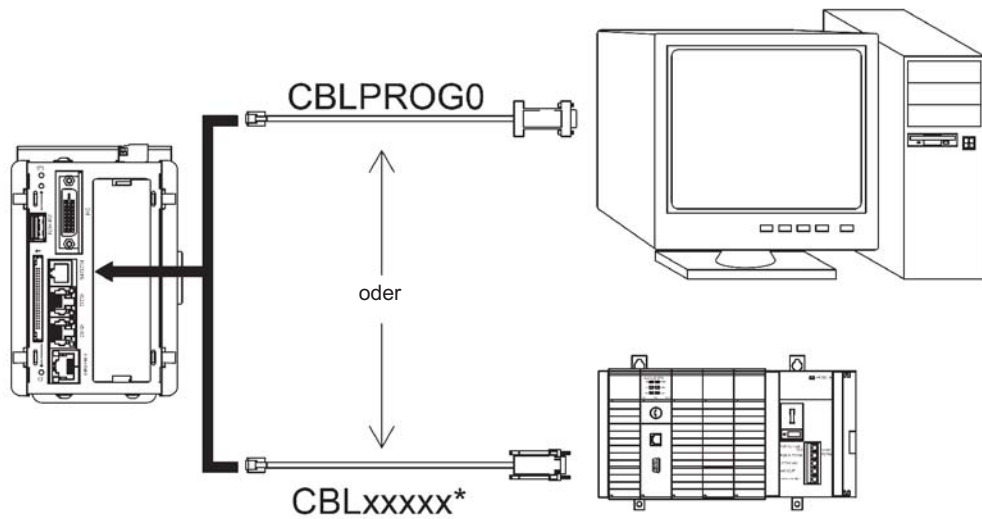
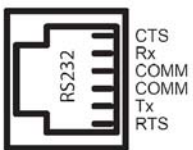


ETHERNET

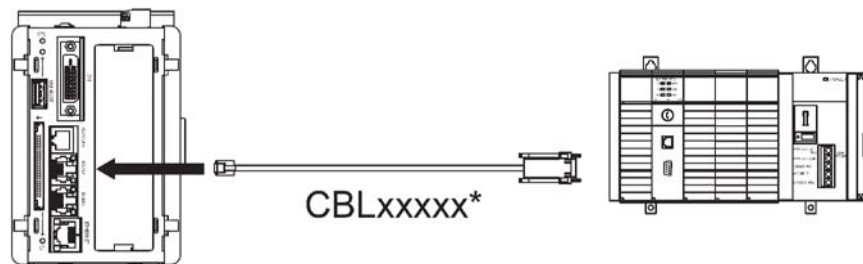
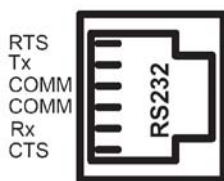


Kommunikationsanschlüsse

RS232/PG



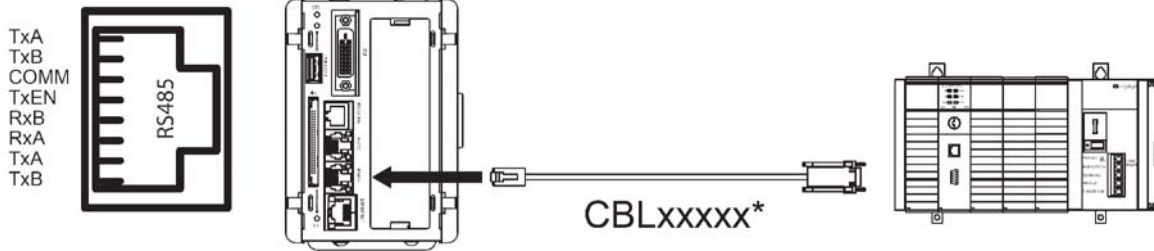
RS232



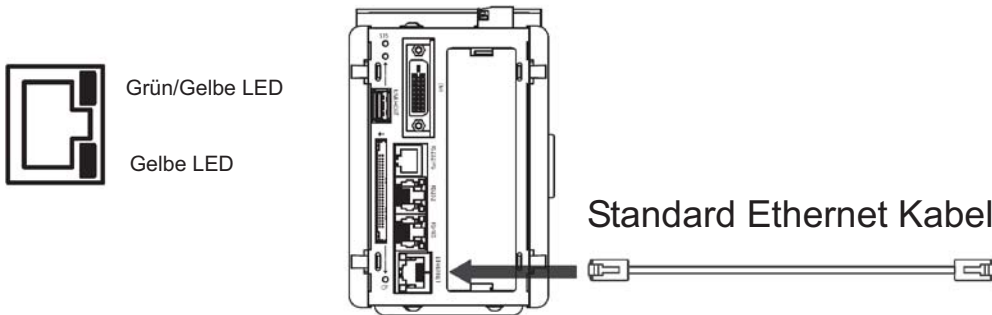
* Bitte entsprechendes Anschlusskabel benutzen. Zu Informationen über die verfügbaren Varianten kontaktieren Sie uns.



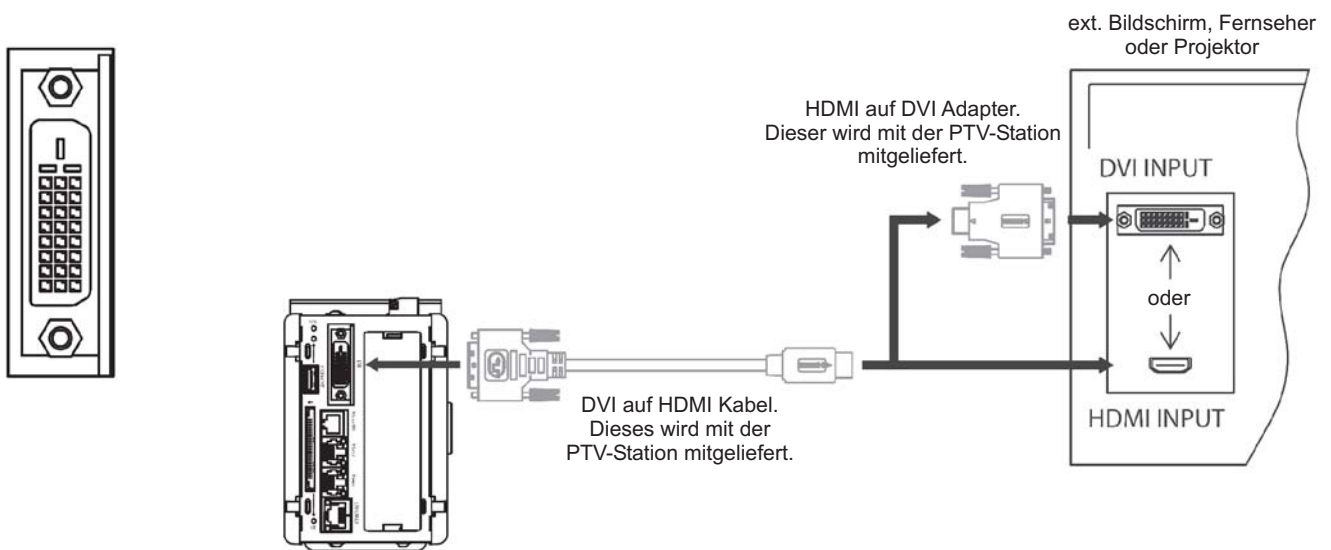
RS485



Ethernetanschluss



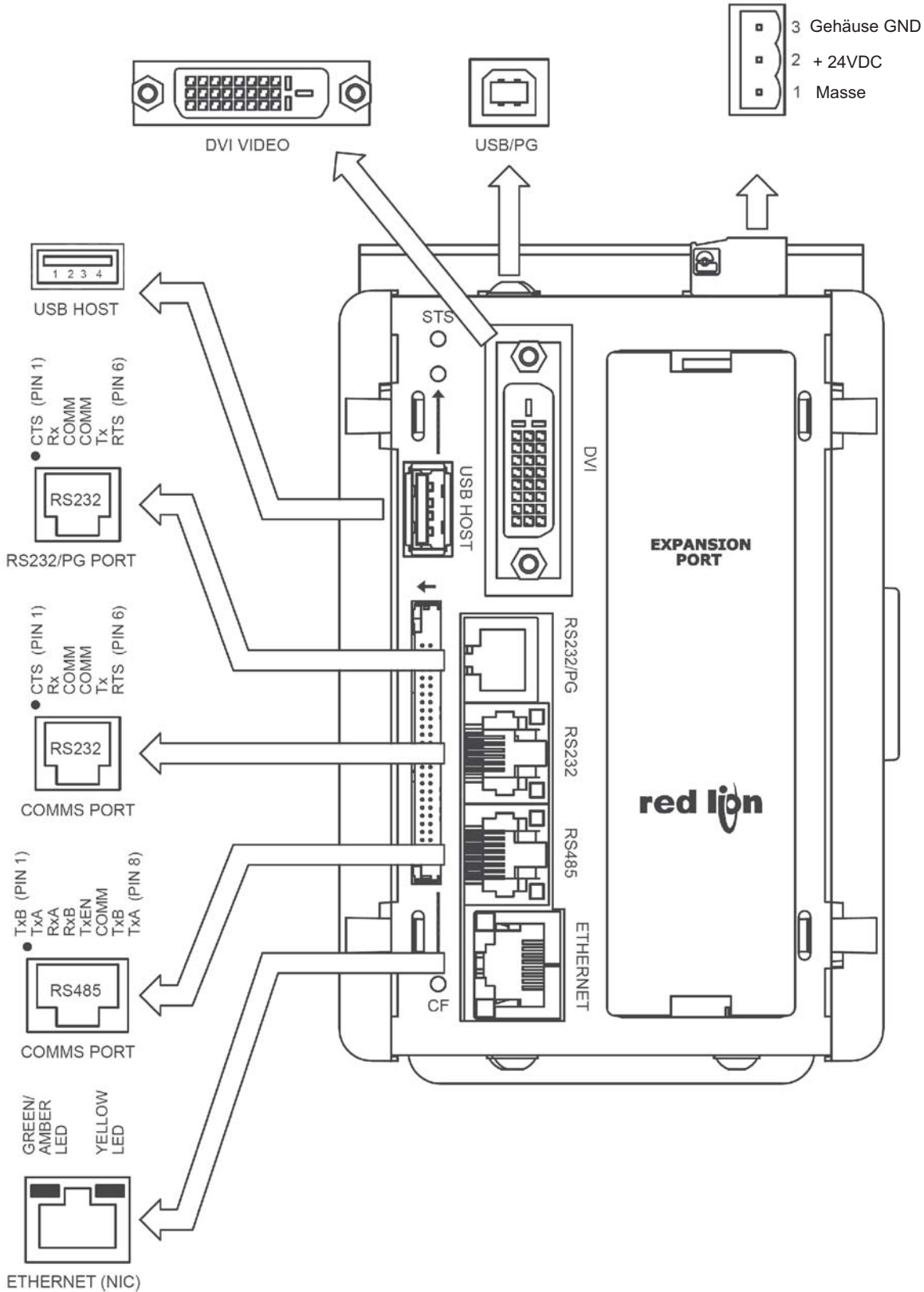
DVI Anschluss



* Bitte entsprechendes Anschlusskabel benutzen. Zu Informationen über die verfügbaren Varianten kontaktieren Sie uns.



PTV-Station Schnittstellen / Anschlüsse



7 Kommunikation mit der ProducTVity Station™ (PTV-Station)

Konfiguration der PTV-Station

Die PTV-Station wird mit der Software Crimson 3 konfiguriert. Die Software können Sie kostenlos von unserer Webseite herunterladen. Aktualisierungen für neue Eigenschaften und Treiber können Sie einfach über das Internet kostenlos laden. Wenn Sie die PTV-Station konfigurieren, stellen Sie sicher, dass Ihre Crimson Software auf dem aktuellsten Stand ist. Die PTV-Station kann über den RS232 /PG Port, den USB/PG-Port, über Ethernet oder die CF-Karte konfiguriert werden.

Der USB/PG-Port wird über ein Standard USB Kabel mit Typ B Stecker verbunden. Für die Verwendung des USB/PG-Ports muss zuerst der Treiber installiert werden (Dieser Treiber ist in Crimson 3 integriert).

Der RS232/PG-Port wird über das serielle Schnittstellenkabel CBLPROG0 mit dem 9-poligen SUB-D Stecker Ihres PC verbunden. Wenn Sie ihr eigenes Kabel anfertigen möchten, beachten Sie bitte die Pin-Belegung der PTV-Station.

Die CF-Karte kann für die Konfiguration verwendet werden, indem Sie die Konfigurationsdatei und Firmware auf die Karte laden, diese in die PTV-Station stecken und dann die Spannungsversorgung einschalten.

Kabel und Treiber

Es gibt die unterschiedlichsten Kabel und Treiber für die Anbindung an viele verschiedene Geräte. Bitte fragen Sie bei Wachendorff nach, wenn Sie ein Kabel benötigen. Wenn Sie ihr eigenes Kabel anfertigen möchten, beachten Sie bitte die Pin-Belegung der PTV-Station.

Zugriff auf die CF-Karte über USB-Port



Warnung - Entfernen oder installieren Sie bei angelegter Spannungsversorgung keine Kabel, bevor Sie sich nicht von der Ungefährlichkeit vergewissert haben. Der USB/PG-Port ist nur für den Setup und Diagnose gedacht und nicht für eine permanente Verbindung geeignet.

Für den Zugriff auf die Daten der CF-Karte über den USB/PG-Port muss zuerst der Treiber auf Ihrem PC installiert werden. Der Treiber wird normalerweise mit Crimson 3 installiert und in dem Ordner C:\Programme\Red Lion Controls\Crimson 3.0\Device abgelegt.

Ist der Treiber installiert, verbinden Sie die PTV-Station mit Ihrem PC über das USB Kabel und folgen Sie den Anleitungen "Einbinden der Compact Flash Karte" im Crimson 3 Handbuch.

(Handbuch Download unter:

<http://www.redlion.net/Support/Literature/SoftwareManuals.html>)

Ethernet Verbindungen

Ethernetverbindungen können sowohl 10Base-T oder 100Base-TX sein. Die entsprechende RJ45-Buchse ist als NIC (Network Interface Card) verdrahtet. Wenn Sie eine Anbindung an einen Switch oder Hub vornehmen, nehmen Sie ein direktes Kabel, sonst ein gekreuztes Kabel.

8 LED's

Schnittstellen LED's - TX/RX LED's - Status LED

LED	Bedeutung
Grün	Senden
Rot	Empfangen

Hinweis:

LED's nicht an der RS232/PG Schnittstelle vorhanden.

Ethernet LED's

LED	Bedeutung
Dauerhaft Gelb	Verbindung vorhanden
Blinkend Gelb	Daten werden übertragen
Grün	10Base-T Kommunikation
Orange	100Base-T Kommunikation

RS232 Schnittstellen

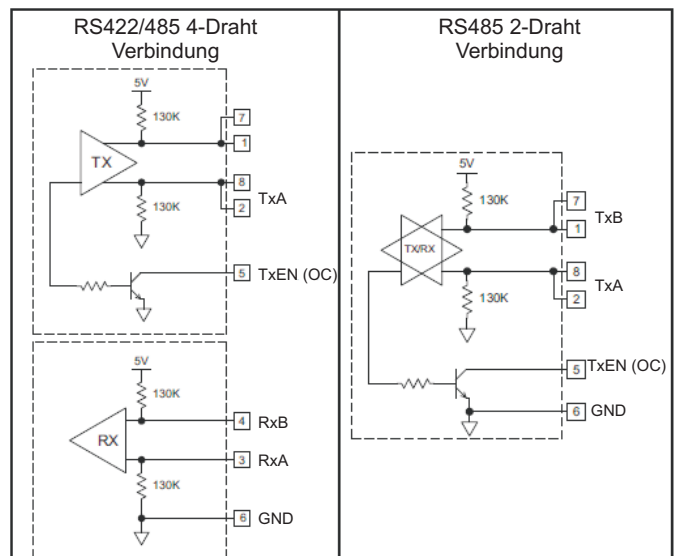
Die PTV-Station besitzt zwei RS232 Schnittstellen. Es gibt eine Programmierschnittstelle (RS232/PG-Port) und eine reine Kommunikationsschnittstelle (COMMS-Port). Es kann nur eine Schnittstelle für die Programmierung verwendet werden, aber beide für die Kommunikation mit einer Steuerung.

Die RS232 /PG Schnittstelle kann sowohl für Master als auch für Slave Protokolle verwendet werden.

RS422/485 Schnittstelle

Die PTV-Station besitzt eine RS422/485 Schnittstelle.

Diese Schnittstelle kann sowohl für den Betrieb als RS422 oder RS485 programmiert werden.



DH485 Kommunikation

Die RS422/485 Schnittstelle kann auch für eine Allen Bradley DH485 Kommunikation verwendet werden.

Achtung !

Allen Bradley Steuerungen **nicht** mit einem Standard RS485 Kabel anschließen !

CF- Compact Flash LED's

LED	Bedeutung
Aus	Es ist keine CF-Karte vorhanden.
Dauerlicht	Gültige CF-Karte ist gesteckt.
Schnell Blinkend	CF-Karte wird gerade überprüft.
Flackern	Gerät schreibt auf die CF-Karte. Entweder werden Daten gespeichert oder der über den USB Port verbundene PC hat das Laufwerk gesperrt.
Langsam Blinkend	Fehlerhafte Formatierung der CF-Karte



STS - Status LED

Die grüne Status LED liefert Informationen über den Status der PTV-Station

Während der Einschalt-Routine :

LED	Bedeutung
Schnell Blinkend	Gerät ist im Boot Loader Modus und/oder Projekt download durch Crimson Software
Dauerlicht	Gerät ist eingeschaltet und eine Anwendung läuft.

Fehlermeldungen :

LED	Bedeutung
1* blinken; Pause; Wiederholung	Ein oder mehrerer Erweiterungsmodule fehlen. Die PTV-Station und die vorhandenen Module funktionieren normal.
2* blinken; Pause; Wiederholung	Konfiguration fehlt oder die Konfiguration wird durch Crimson 3 aktualisiert.
3* blinken; Pause; Wiederholung	Anzahl der Erweiterungsmodule stimmt nicht mit der Konfiguration überein. Die PTV-Station kommuniziert nicht mit den Modulen bis Fehler beseitigt ist.
4* blinken; Pause; Wiederholung	Abschlusswiderstand ist nicht gesteckt. Die PTV-Station kommuniziert solange nicht mit den Modulen, bis der Abschlusswiderstand gesteckt wurde und ein Neustart erfolgte.

9 Bestellinformation

Bestellhinweise	
Typ	Bestell-Nr.
Productivity Station™ (PTV-Station)	PTV00000
Bestellhinweise und Informationen zu den Erweiterungsmodulen finden Sie hier : http://www.wachendorff.de/wp/pgr_iom_csm.html	
Zubehör	
RS232 Programmierkabel	CBLPROG0
USB Programmierkabel	CBLUSB00
weitere Kommunikationskabel (fragen Sie bei uns an)	CBLxxxxx
DVI auf HDMI Kabel mit HDMI auf DVI Adapter (wird PTV-Station mitgeliefert)	CBLVID00
Option Schnittstelle Profibus-DP	XCPBDP00
Option Schnittstelle CANopen	XCCN0000
Option Schnittstelle RS485/RS232	XCRS0000
Option Schnittstelle Devicenet	XCDN0000
Option Modem GSM/GPRS	XCGSM000
Hutschienen-Netzteil, 24 VDC, 3A	PS24V03AA
Hutschienen Endklemme	RSRSTP00
Ersatz Endwiderstand / Abschlussstecker	CSTERM00
Ersatz Gummiabdeckung des seitlichen Steckers	CSBUNG00

10 Allgemeine Informationen

Technischer Support

Für einen einfachen und schnellen technischen Support dieses Produkts stehen Ihnen unsere Ansprechpartner gerne zur Verfügung.

Sie finden unsere Mitarbeiter unter:

www.wachendorff.de/wp/ansprechpartner