



BERGHOF

AUTOMATIONSTECHNIK

Unternehmen der ZUNDEL Holding

INDUSTRIE-PC

DPC3115 T VI1.0

V.1.1

Gerätehandbuch



CANtrol®
dialog

Copyright © BERGHOF Automationstechnik GmbH

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, sofern nicht unsere ausdrückliche Zustimmung vorliegt.
Alle Rechte vorbehalten. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Haftungsausschluss

Der Inhalt dieser Publikation wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Abweichungen können dennoch nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Publikation werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Verbesserungsvorschläge sind stets willkommen.

Technische Änderungen vorbehalten.

Warenzeichen

CANtrol® // und **CAN**trol//
dialog sind Warenzeichen der BERGHOF Automationstechnik GmbH

Hinweise zu diesem Handbuch

Inhalt:

Dieses Gerätehandbuch enthält die produktspezifischen Informationen, die zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Gerätehandbuches gültig sind.

Vollständigkeit:

Dieses Gerätehandbuch ist nur zusammen mit den, für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen, produktbezogenen Hard- und Software Anwenderhandbüchern vollständig.

Bestell Nr.: 2810310

Sie erreichen uns zentral unter:

Deutschland:

BERGHOF Automationstechnik GmbH

Harretstrasse 1

72800 Eningen

Telefon: +49 7121 / 894-0

Telefax: +49 7121 / 894-100





e-mail: info@berghof-automation.de

www.berghof-automation.de

Die BERGHOF Automationstechnik GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000

Leerseite

Inhaltsverzeichnis

1.	ALLGEMEIN	7
1.1.	Hinweise zum Handbuch	7
1.2.	Gefahrenkategorien und Signalbegriffe	8
1.3.	Qualifiziertes Personal	9
1.4.	Sorgfaltspflicht	9
1.5.	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	10
1.6.	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
1.7.	Konformitätserklärung	11
1.7.1.	CE-Hinweis (Europäische Union)	11
1.8.	Transport und Aufstellung	12
2.	PRODUKTBESCHREIBUNG	13
2.1.	Identifikation	13
2.2.	Technische Daten.....	14
2.3.	Aufbau des INDUSTRIE-PC	15
2.3.1.	Frontansicht	15
2.3.2.	Rückansicht	15
2.3.3.	Anschlussbelegung.....	16
2.3.4.	Status-Anzeigen.....	16
2.3.5.	Blockschaltbild	17
2.3.6.	Abmessungen	18
2.3.7.	Montageausschnitt.....	18
2.4.	Montieren und Installieren	19
2.4.1.	Montieren	19
2.4.2.	Anschließen	20
2.5.	Anschlüsse	21
2.5.1.	Stromversorgung	22
2.5.2.	PS/2; Tastatur 	22
2.5.3.	10/100 Base-T Netzwerk-Anschluss (Ethernet) 	23
2.5.4.	USB 1 + 2 	23
2.5.5.	COM 1 + COM 2	24
2.5.6.	COM 3 + COM 4	24
2.5.7.	LPT; parallele Schnittstelle	25
2.5.8.	Option VGA 	26
2.5.9.	Option CAN.....	26
2.5.10.	PC-104 Steckplatz	26
2.6.	Belegung der IRQ und Speicherbereiche.....	27

3.	BETRIEB DES INDUSTRIE-PC	29
3.1.	Inbetriebnahme.....	29
	3.1.1. Treiber-Installation und erstes Einschalten.....	29
3.2.	Außerbetriebnahme.....	29
	3.2.1. Entsorgung.....	29
3.3.	Instandhaltung.....	30
3.4.	Beständigkeit gegenüber Chemikalien	30
3.5.	Hilfe bei Störungen.....	30
4.	WARTUNG.....	31
4.1.	Öffnen des Gehäuses.....	32
4.2.	Basis-Board	33
	4.2.1. Aufbau.....	33
	4.2.2. Steckverbindungen, intern	34
	LCD-Kabel.....	34
	Multifunktionskabel.....	35
	4.2.3. Batterie austauschen	36
	4.2.4. CF-Card wechseln	37
5.	ANHANG.....	39
5.1.	Chemische Beständigkeit für Touchscreen	39
5.2.	Beständigkeit der Frontfolie gegenüber Chemikalien.....	40
	5.2.1. Allgemeine Beständigkeit der Folie.....	40
	5.2.2. Beständigkeit gegenüber Haushaltschemikalien	41
	5.2.3. Umweltwerte	41
	Niedrigste Benutzungstemperatur	41
	Höchste Benutzungstemperatur.....	41
	Benutzung im Freien	41

1. Allgemein

Dokumentation

Dieses Gerätehandbuch richtet sich an qualifiziertes Personal und enthält Informationen zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung des INDUSTRIE-PC.









Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

1.1. Hinweise zum Handbuch

Dieses Gerätehandbuch ist Bestandteil des Produktes. Halten Sie dieses Gerätehandbuch jederzeit beim Produkt verfügbar. Sie finden hier Informationen zu den Themen:

- Anwendungsbereiche
- Sicherheit
- Mechanischer Aufbau
- Elektrischer Aufbau
- Anschlüsse
- Inbetriebnahme
- Instandhaltung und Wartung
- Außerbetriebnahme
- Entsorgung

1.2. Gefahrenkategorien und Signalbegriffe

 	<p>Unmittelbar drohende Gefahr. Wenn Sie diese Hinweise nicht beachten, drohen unmittelbar Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden.</p>
 	<p>Drohende Gefahr. Wenn Sie diese Hinweise nicht beachten, drohen möglicherweise Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden.</p>
 	<p>Gefahr. Wenn Sie diese Hinweise nicht beachten, drohen möglicherweise Personen- oder Sachschaden.</p>
 	<p>Keine Gefährdung Hier finden Sie wichtige, zusätzliche Informationen und Hinweise zum Produkt.</p>

1.3. Qualifiziertes Personal

Installation, Inbetriebnahme und Wartung des INDUSTRIE-PC erfordert qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Dokumentation und der darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind ausgebildete Fachkräfte, die die Berechtigung haben Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik zu montieren, zu installieren, in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen und die mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sind.

1.4. Sorgfaltspflicht

Der Betreiber, bzw. Weiterverarbeiter (OEM) muss sicher stellen, ...

- dass der INDUSTRIE-PC nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
- dass der INDUSTRIE-PC nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird.
- dass das Gerätehandbuch stets in leserlichem Zustand und vollständig beim INDUSTRIE-PC verfügbar ist.
- dass nur ausreichend qualifizierte und autorisierte Fachkräfte den INDUSTRIE-PC montieren, installieren, in Betrieb nehmen und warten.
- dass diese Fachkräfte regelmäßig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes unterwiesen werden sowie die Inhalte des Gerätehandbuches und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennen.
- dass am INDUSTRIE-PC angebrachte Geräte-Kennzeichnungen und Identifikationen sowie Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt und in stets lesbarem Zustand gehalten werden.
- dass die am jeweiligen Einsatzort des INDUSTRIE-PC geltenden nationalen und internationalen Vorschriften für die Steuerung von Maschinen und Anlagen eingehalten werden.
- dass die Anwender stets über alle aktuellen, für ihre Belange relevanten Informationen zum INDUSTRIE-PC und dessen Anwendung und Bedienung verfügen.

1.5. Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

Arbeiten am PC

Bevor Sie am INDUSTRIE-PC arbeiten, müssen Sie immer

- zuerst die Anlage in einen sicheren Zustand bringen.
- dann erst den PC und die Anlage abschalten und
- erst jetzt den PC von der Anlage abkoppeln.



Gefahr durch unvorhersehbare Funktions- und Bewegungsabläufe der Anlage bei abgekoppeltem INDUSTRIE-PC.

Tod, schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.

Immer, wenn der INDUSTRIE-PC nicht für Bedien- oder Steuerungszwecke verwendet wird, wie z.B. bei der Wartung oder der Funktionsprüfung nach einer Reparatur, müssen alle Anlagenteile vom INDUSTRIE-PC abgekoppelt sein.

Sichern Sie alle abgeschalteten Anlagenteile gegen Wiedereinschalten!

Ausschalten des PC

Vor dem Ausschalten des INDUSTRIE-PC müssen alle Software-Programme beendet werden. Sie müssen den INDUSTRIE-PC immer regulär herunterfahren.



Beenden Sie laufende Software auf dem INDUSTRIE-PC durch reguläres Herunterfahren.

Bei Nichtbeachten können Datenverlust und Schäden an Komponenten die Folge sein.

Schalten Sie den INDUSTRIE-PC erst ab, nachdem alle laufende Software regulär beendet wurde.

Öffnen des PC

Vor dem Öffnen des Gehäuses, sowie beim Ein- und Ausbau von Komponenten müssen Sie die Versorgungsspannung abschalten.

Schalten Sie dazu die Stromversorgung für den INDUSTRIE-PC ab. Ziehen Sie anschließend den Stecker für die Energieeinspeisung am INDUSTRIE-PC ab.



Gehäuseabdeckungen nicht unter Spannung öffnen!

Gefahr durch berühren von unter hoher Spannung stehenden Teilen.

Tod, schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.

Öffnen Sie Gehäuseabdeckungen erst, nachdem der INDUSTRIE-PC sicher von der Stromversorgung getrennt ist.

1.6. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser INDUSTRIE-PC ist als OEM^{*)} Komponente für die Weiterverarbeitung in industriellen Geräten, Maschinen und Anlagen konzipiert.

Der INDUSTRIE-PC dient der Bedienung einer Steuerung. Er hat keine unmittelbar sicherheitsrelevante Funktion.

Der INDUSTRIE-PC ist für die Verwendung innerhalb der Überspannungskategorie I (IEC 364-4-443) zur Bedienung von Maschinen, Anlagen und industriellen Prozessen in Niederspannungsanlagen bestimmt, in denen die Bemessungsversorgungsspannung 1.000 V Wechselfrequenz (50/60 Hz) oder 1.500 V Gleichspannung nicht übersteigt.



Dieser INDUSTRIE-PC ist nicht für den Einsatz im Ex-Bereich zugelassen.

Dieser INDUSTRIE-PC ist für die Verwendung in einer typisch gewerblichen Umgebung der Klasse A vorgesehen.

Grenzwertanforderungen gemäß EN 55011 sehen zwei Klassifikationen vor:

Klasse A für typisch gewerbliche Umgebungen.

Klasse B für typisch häusliche Umgebungen.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des INDUSTRIE-PC setzt qualifizierte Projektierung, sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung und Anwendung sowie sorgfältige Wartung und Instandhaltung voraus.

Der INDUSTRIE-PC darf ausschließlich im Rahmen der in diesem Gerätehandbuch spezifizierten Daten und Einsatzfälle verwendet werden. Jede andere Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten, die in diesem Gerätehandbuch nicht beschrieben sind, sind unzulässig.

**) OEM = Original Equipment Manufacturer*

1.7. Konformitätserklärung

1.7.1. CE-Hinweis (Europäische Union)

Die Kennzeichnung durch das CE-Symbol bedeutet, dass dieser INDUSTRIE-PC die EMV-Richtlinie und die Niederspannungsrichtlinie der Europäischen Union erfüllt.

Es handelt sich bei diesem INDUSTRIE-PC um ein Betriebsmittel im industriellen Bereich für den kontinuierlichen, nicht überwachten Betrieb. Alle Kabel für die Datenleitung sind mit doppelseitig aufgelegtem Schirm anzuschließen.

Sie weist ferner darauf hin, dass die folgenden technischen Normen erfüllt sind:

- EN 55011:2002 'Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte) - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren, Klasse A'.
- EN 61326-A1:2006 'Elektrische Betriebsmittel für Messtechnik, Leittechnik und Laboreinsatz – EMV-Anforderungen'.

1.8. Transport und Aufstellung



Beachten Sie die vorgeschriebenen Lagerbedingungen im Abschnitt '*Technische Daten*'.

Transport

Schützen Sie den INDUSTRIE-PC beim Transport vor starken mechanischen Beanspruchungen. Transportieren Sie den INDUSTRIE-PC immer in der Originalverpackung. Die eingebauten Komponenten sind empfindlich gegen Stöße und starke Erschütterungen.



Gefahr durch Betauung bei klimatischen Schwankungen.

Beschädigungsgefahr durch Niederschlag von Feuchtigkeit (Betauung) am und im INDUSTRIE-PC. Dies kann zur Zerstörung oder Folgeschäden führen.

Nach dem Lagern oder Transportieren bei kalter Witterung oder starken Temperaturschwankungen muss sich der INDUSTRIE-PC langsam an die Raumtemperatur des Einsatzortes anpassen können bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.

Bei Betauung darf die Inbetriebnahme frühestens nach einer Wartezeit von 12 Stunden erfolgen (Temperaturausgleich).

Auspacken

Gehen Sie wie folgt vor:

- Prüfen Sie die Verpackung auf äußere Beschädigungen. Bei schweren Schäden an der Verpackung oder wenn bereits Schäden am Inhalt erkennbar sind, die Verpackung nicht weiter öffnen. Informieren Sie umgehend den Transporteur und ihren Lieferanten.
- Entfernen Sie die Verpackung. Die Originalverpackung nicht wegwerfen! Sie können diese für einen Wiedertransport verwenden.
- Prüfen Sie den Inhalt auf erkennbare Transportschäden.
- Überprüfen Sie den Inhalt anhand der Bestellung auf Vollständigkeit. Bewahren Sie alle mitgelieferten Dokumentationen unbedingt auf. Diese enthalten wichtige Informationen zum INDUSTRIE-PC und sind Bestandteil des Produktes.
- Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen der Bestellung und dem gelieferten Inhalt feststellen, informieren Sie bitte umgehend den Lieferanten.

Aufstellen

Dieser INDUSTRIE-PC ist für den Einbau in geschlossene Schaltschränke von industriellen Maschinen und Anlagen konzipiert.

Achten Sie beim Einbau besonders darauf, dass vorhandene Dichtungsprofile nicht beschädigt sind. Halten Sie die unter '*Technische Daten*' beschriebenen Umgebungsbedingungen für den Betrieb ein.

2. Produktbeschreibung

Kurzbeschreibung Die IBM kompatiblen INDUSTRIE-PCs der DPC3000 Serie sind für den Fronttafel- oder Schaltschrankeinbau in rauer industrieller Umgebung konzipiert. Durch das lüfterlose Design und den Flash-Speicher (Hard-Disk optional) ist der Wartungsaufwand minimal.

Der DPC3115 kann, abhängig von der geforderten Rechenleistung der Applikation, mit unterschiedlichen Prozessoren bestückt werden. Es steht vom einfachen Geode Prozessor mit 500 MHz bis hin zum Intel Pentium mit Mobile Technology ein breites Leistungsspektrum zur Verfügung.

Der DPC3115 besitzt ein 15 Zoll TFT Display. Die Gehäusemaße und Schutzart (IP65 frontseitig) sind bei Geräten mit Touchscreen oder Matrixtastatur identisch.

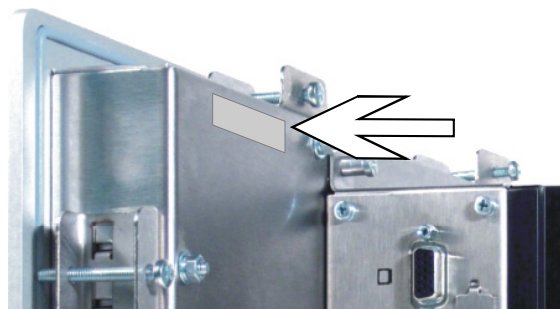
Schnittstellen Der DPC3115 verfügt über folgende Schnittstellen:

- Ethernet
- USB
- CAN (optional)
- Seriell (RS485 / RS422, optional)
- Seriell (RS232 C)
- Parallel (Centronics)
- PS/2
- VGA (optional)

Der servicefreundliche Aufbau des INDUSTRIE-PC ermöglicht neben dem einfachen Tausch der Compact Flash Karte auch den bequemen Zugang für alle Wartungsarbeiten wie z.B. beim Wechsel der CCFL-Röhren oder der Batterie.

2.1. Identifikation

Produkt INDUSTRIE-PC
Typ DPC3115 T VI1.0
Typenschild



2VF100283DG00.cdr

Anhand des Identifikationsschlüssels können die Eigenschaften des INDUSTRIE-PCs DPC3115 T VI1.0 folgendermaßen aufgeschlüsselt werden:

DPC3115: INDUSTRIE-PC DPC3000 mit 15" Bildschirmdiagonale
T: Bildschirm mit Touchpanel
VI1.0 : VIA Eden mit 1 GHz Taktfrequenz

Kurzbeschreibung IBM kompatibler INDUSTRIE-PC mit ETX-Board, Basis-Board und CompactFlash, aufgebaut in einem fronteinbaufähigen Metallgehäuse mit TFT-Display und Touchscreen. Schutzart: IP 65 (an der Frontseite, im eingebauten Zustand).

2.2. Technische Daten

INDUSTRIE-PC	
Produktidentifikation	
Typ	DPC3115 T VI1.0
Artikel-Nr.	261101400
Größen und Gewichte	
Abmessungen (BxHxT [mm])	400 x 310 x 125 incl. Frontplatte; Einbautiefe: 120
Gewicht	ca. 8,0 kg
Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0°C bis 50°C (40 °C mit HD)
Luftfeuchtigkeit	max. 90 %, nicht kondensierend bis 35 °C; ab 35 °C = 2 % Derating
Erschütterungsfestigkeit	
Vibration	sinusförmig (EN 60068-2-6)
Schwingungen	0,075 mm bei 10 ... 58 Hz
Stoßfestigkeit	0,5 G (ca. 5 m/s ²)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s ²), 10 ms Dauer (EN 60068-2-6)
Schutzart	
Schutzart	IP20 (Front IP65)
Energieversorgung (24 V Netzteil)	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV, max. Wechselspannungsanteil 5%
Leistungsaufnahme	typ. 1,6 A bei +24 VDC
Verträglichkeit	
Störfestigkeit, Störaussendung	EN 61326/A3:2003
Display	
Display	15" TFT, min. 250 cd/m ²
Lebensdauer	CCFL-Röhre: typ. 50.000 h (half brightness time) bei 25° C, Helligkeit über Tastatur regelbar.
Auflösung	1024 x 768 Bildpunkte (XGA)
Transport, Lagerung	
Luftfeuchtigkeit, Erschütterungsfestigkeit	Gleiche Werte wie unter ' <i>Betriebsbedingungen</i> ' angegeben. Durch geeignete Transportverpackung kann die Erschütterungsfestigkeit verbessert werden.
Umgebungstemperatur	- 25°C bis + 60°C

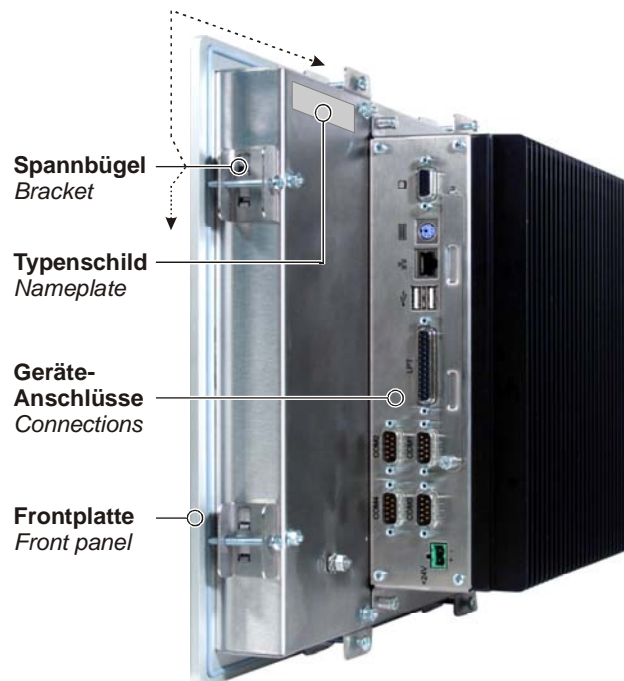
2.3. Aufbau des INDUSTRIE-PC

2.3.1. Frontansicht



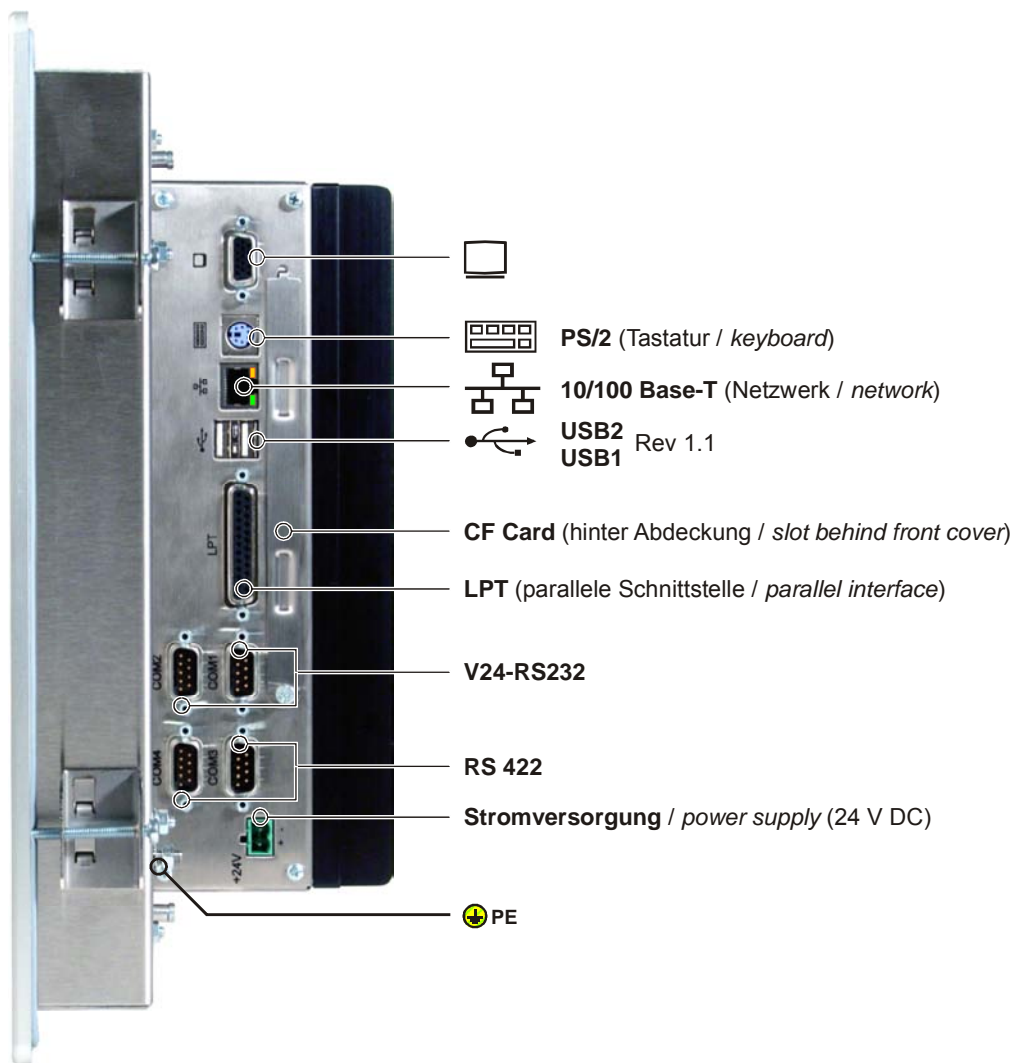
2VF100284DG00.cdr

2.3.2. Rückansicht



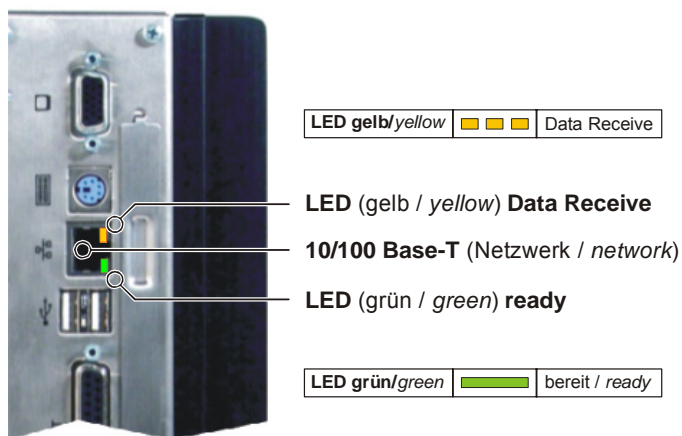
2VF100285DG00.cdr

2.3.3. Anschlussbelegung



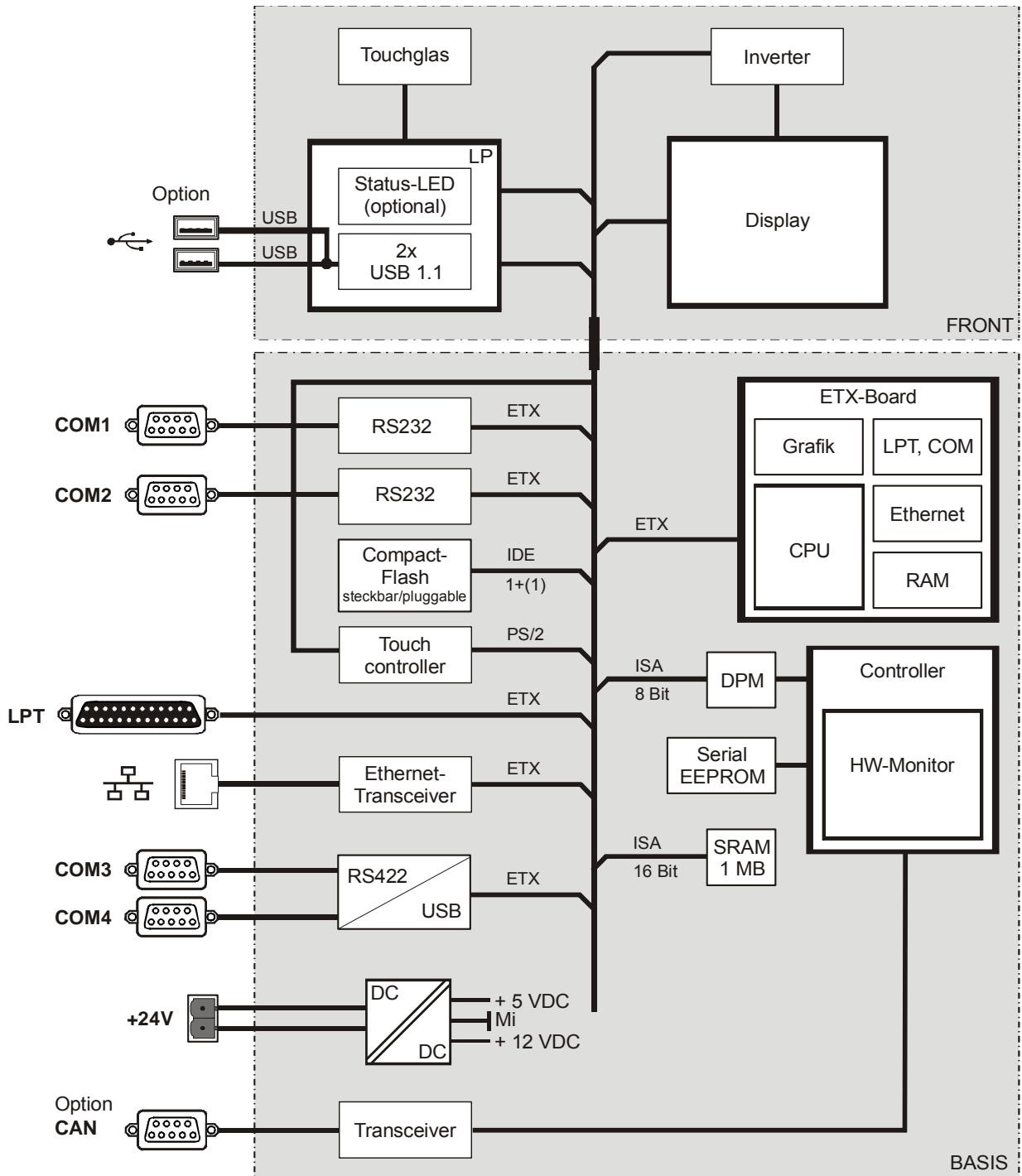
2VF100286DG00.cdr

2.3.4. Status-Anzeigen



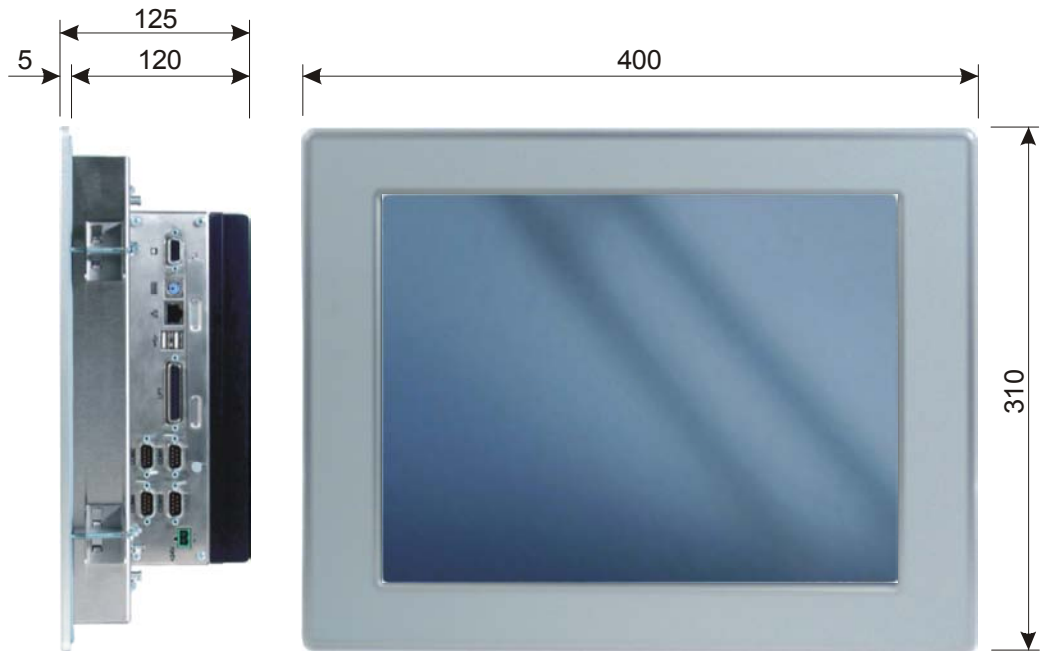
2VF100287DG00.cdr

2.3.5. Blockschaltbild



2VF100288DG00.cdr

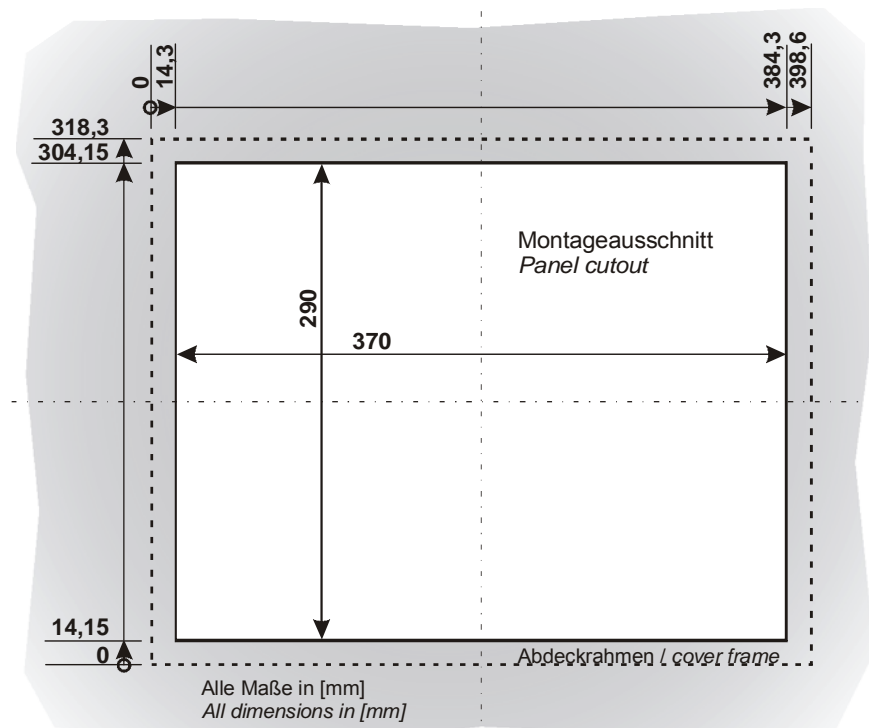
2.3.6. Abmessungen



2VF100289DG00.cdr

2.3.7. Montageausschnitt

Der INDUSTRIE-PC ist für den Fronteinbau vorgesehen. Es wird ein rechteckiger Montageausschnitt benötigt. Die Materialstärke des Trägermaterials darf 6 mm nicht überschreiten.

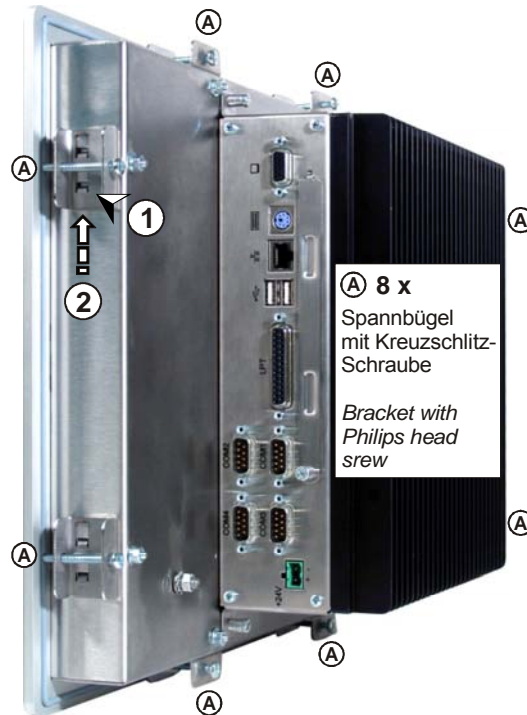


2VF100290DG00.cdr

2.4. Montieren und Installieren

2.4.1. Montieren

Benötigte Teile 8 x Spannbügel (A) mit Kreuzschlitzschraube M4x35 (im Lieferumfang enthalten).



- Schieben Sie den INDUSTRIE-PC von vorne durch den Montageausschnitt.
- Stecken Sie die Spannbügel (A) in die seitlichen Aussparungen (1) am PC-Gehäuse und sichern Sie diese durch Verschieben (2) in Längsrichtung.
- Fixieren Sie den PC durch leichtes Anziehen der Spannriegelschrauben.
- Justieren Sie den PC im Montageausschnitt und ziehen Sie alle Spannriegel fest.

2VF100291DG00.cdr

Demontieren

Demontage und Ausbau des INDUSTRIE-PC erfolgen in umgekehrter Reihenfolge.

2.4.2. Anschließen

Stromversorgung

Der INDUSTRIE-PC wird über eine externe Stromversorgung 24 VDC gespeist. Prüfen Sie vor dem Anschluss die Einhaltung der für die externe Stromversorgung geforderten Spezifikationen.

Externe Stromversorgung (24 VDC)

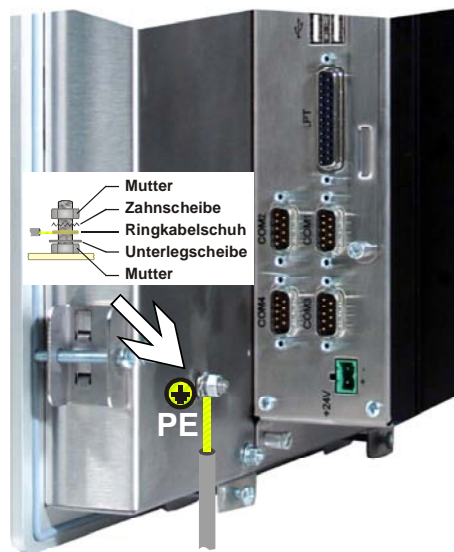
Ausgangsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV
Wechselspannungs-Anteil	max. 5% Der Gleichspannungspegel darf 20,4 V nicht unterschreiten.
Leistungsabgabe	1,6 A bei +24 VDC

Installation

Alle Anschlüsse und Leitungen müssen so ausgeführt werden, dass keine Störungen durch induktive und kapazitive Einstreuungen im INDUSTRIE-PC hervorgerufen werden. Die Zuleitungen müssen eine ausreichende Strom- und Spannungsfestigkeit aufweisen.

Schutzleiter

Verbinden Sie das Gehäuse des INDUSTRIE-PC mit dem Schutzleiter (PE) Aderquerschnitt min. Cu 1,5 mm².

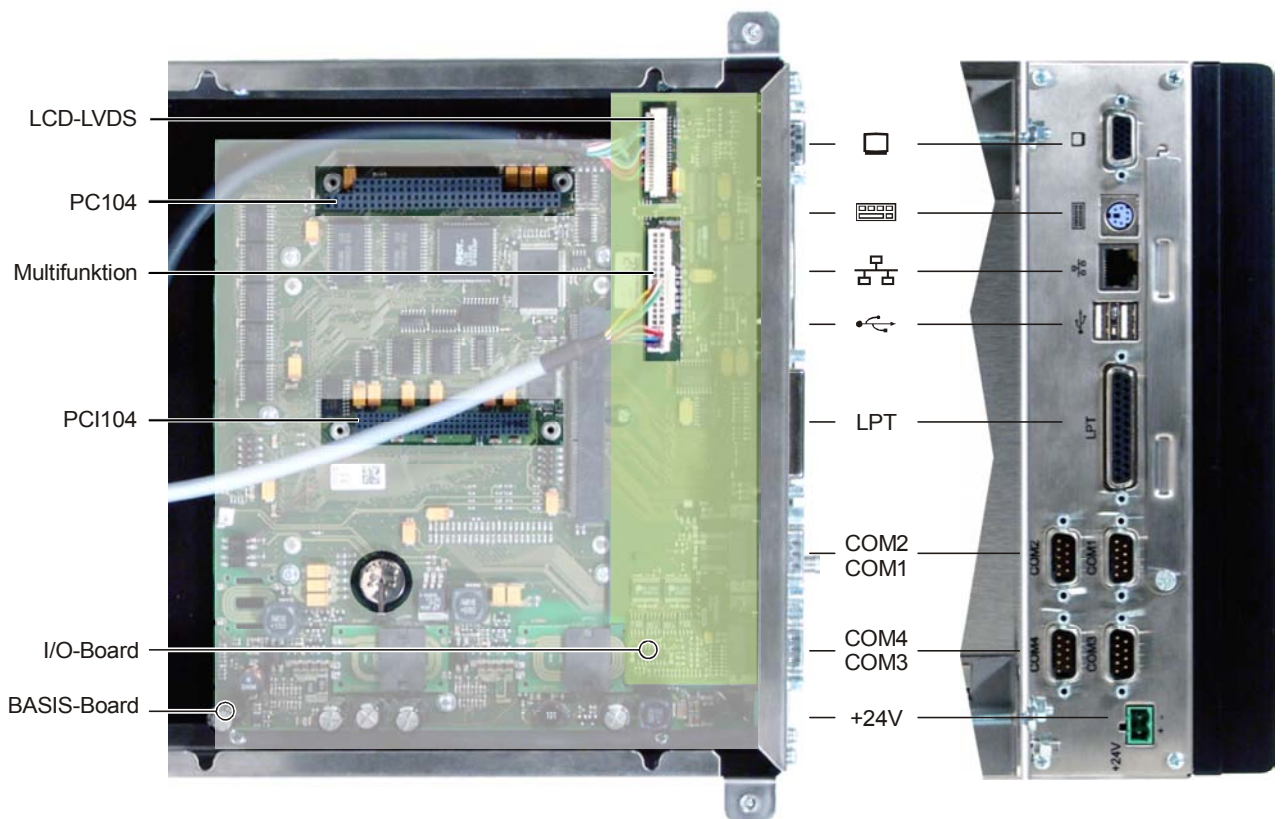


2VF100292DG00.cdr

2.5. Anschlüsse

<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">i HINWEIS</div>	<p>Geräte anschließen</p> <p>Lesen Sie vor dem Anschließen externer Geräte, die zum Gerät gehörende Dokumentation.</p> <p>Beim Ziehen oder Stecken einer Leitung immer den Stecker anfassen. Ziehen Sie nicht an der Leitung!</p>
--	--

Die Anschlussebene für alle externen Anschlüsse befindet sich auf der Rückseite des INDUSTRIE-PC. Alle Anschlüsse sind steckbar.



2VF100293DG00.cdr

2.5.1. Stromversorgung

Internes Netzteil


Auf dem Basis-Board ist ein Netzteil für eine Eingangsspannung von 24 VDC (-15% / +20%) SELV integriert. Das Netzteil besitzt einen eingebauten Verpolungsschutz und eine Einschaltstrombegrenzung (5 A).

Die Zuleitung und das Netzteil müssen mit einem externen Kurzschluss- und Überlastschutz mit einem Auslösestrom von 6 A abgesichert werden.

Ausgangsspannungen des 24 V Netzteiles	Strombelastung maximal
+ 5 V	7 A
+ 12 V	2,5 A

Stecker

Belegung:

 Phoenix MSTB 2.5/2-G-5.08	1	externe Stromversorgung 24 VDC (-15% / +20%) SELV
	2	externe Stromversorgung GND

2.5.2. PS/2; Tastatur

Belegung:

 Min-D6	1	KBDAT
	2	
	3	GND
	4	VCC
	5	KBCLK
	6	

2.5.3. 10/100 Base-T Netzwerk-Anschluss (Ethernet)

Der On-board Ethernet-Adapter 10/100 Base-T mit RJ-45 Anschluss ermöglicht die Netzwerkanbindung.



Belegung:

		
 RJ45	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	75 Ohm
	5	75 Ohm
	6	RX-
	7	75 Ohm
	8	75 Ohm
LED	grün	EIN – betriebsbereit
LED	gelb	BLINKEN – Data Receive

2.5.4. USB 1 + 2

An den beiden USB Ports (Rev. 1.1) können Geräte mit USB Schnittstelle angeschlossen werden.

Belegung:

		
 USB 2 USB 1	B1	VCC
	B2	D-
	B3	D+
	B4	GND



Die USB Ports können einen max. Strom von 0,5 A liefern.

Ein Gerät das mehr Strom benötigt, ist nicht funktionsfähig und kann dadurch eventuell beschädigt werden.

2.5.5. COM 1 + COM 2

Serielle Schnittstellen nach RS232C.

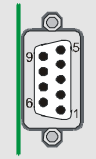
Belegung

COM 1+2		
 <p>Sub-D9 M</p>	1	DCD
	2	RXD
	3	TXD
	4	DTR
	5	GND
	6	DSR
	7	RTS
	8	CTS
	9	RI

2.5.6. COM 3 + COM 4

Serielle Schnittstellen nach RS422.

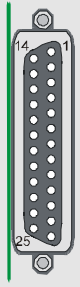
Belegung

COM 3+4		
 <p>Sub-D9 M</p>	1	Do not connect
	2	RXD-
	3	TXD-
	4	Do not connect
	5	GND
	6	Do not connect
	7	TXD+
	8	RXD+
	9	Do not connect

2.5.7. LPT; parallele Schnittstelle

Die parallele Schnittstelle entspricht dem Centronics-Standard und wird von der Software als LPT_1 angesprochen.



Belegung:

LPT		
 Sub-D25 F	1	STB
	2	D0
	3	D1
	4	D2
	5	D3
	6	D4
	7	D5
	8	D6
	9	D7
	10	ACK
	11	BUSY
	12	PE
	13	SLCT
	14	AFD
	15	ERR
	16	INIT
	17	SLIN
	18	GND
	19	GND
	20	GND
	21	GND
	22	GND
	23	GND
	24	GND
	25	GND

2.5.8. Option VGA

VGA ist in Serie nicht bestückt.

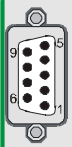
Belegung

		
 Sub-HD-15F	1	VGA_R
	2	VGA_G
	3	VGA_B
	4	Do not connect
	5	GND
	6	GND
	7	GND
	8	GND
	9	Do not connect
	10	GND
	11	Do not connect
	12	DDDA
	13	VGA_H
	14	VGA_V
	15	DDCK

2.5.9. Option CAN

CAN ist in Serie nicht bestückt.

Belegung

CAN		
 Sub-D9 M	1	
	2	CAN-L
	3	
	4	
	5	CAN-GND
	6	
	7	CAN-H
	8	
	9	

2.5.10. PC-104 Steckplatz

HINWEIS

Bei der Montage der Karten sind nur Bolzen mit einer max. Gewindelänge von 4 mm zu verwenden.

Bolzen mit größerer Gewindelänge können zu Beschädigung und Ausfall des PC führen.

2.6. Belegung der IRQ und Speicherbereiche

Die Belegung der Interruptleitungen und der Speicherbereiche ist dem Handbuch des jeweiligen ETX-Boards zu entnehmen.

Vom Basisboard werden folgende zusätzliche Ressourcen belegt:

IRQ 10	Hardware-Monitor (CAN)
D000 - D7FF	SRAM
D800 - D83F	DPM für Kommunikation und CAN

Leerseite

3. Betrieb des INDUSTRIE-PC

3.1. Inbetriebnahme

3.1.1. Treiber-Installation und erstes Einschalten

Der INDUSTRIE-PC wird mit einer vom Kunden bereitgestellten Vor-Installation des Betriebssystems Linux ausgeliefert.

Alle für die vorhandene Hardware erforderlichen Hardwaretreiber sind installiert.

Einschalten

Der INDUSTRIE-PC hat keinen eigenen Netzschalter.

Beim Einschalten der Anlage oder beim Anschluss der Stromversorgung wird der INDUSTRIE-PC gestartet.

Ausschalten



Beenden Sie laufende Software auf dem INDUSTRIE-PC durch reguläres Herunterfahren.

Bei Nichtbeachten können Datenverlust und Schäden an Komponenten die Folge sein.

Schalten Sie den INDUSTRIE-PC erst ab, nachdem alle laufende Software regulär beendet wurde.

Beim Ausschalten der Anlage oder der Trennung von der eigenen Stromversorgung wird der INDUSTRIE-PC ausgeschaltet.

Vor dem Ausschalten des INDUSTRIE-PC müssen alle Software-Programme beendet werden. Sie müssen den INDUSTRIE-PC immer regulär herunterfahren.



Software, wie sie typischerweise auf INDUSTRIE-PC verwendet wird, ermöglicht es, verschiedenen Benutzern unterschiedliche Rechte zuzuweisen. Benutzer, die keine Rechte besitzen um die Software zu beenden, dürfen auch den INDUSTRIE-PC nicht ausschalten.

3.2. Außerbetriebnahme

3.2.1. Entsorgung

Zerlegen

Zur Entsorgung muss der INDUSTRIE-PC auseinandgebaut und vollständig in seine Teile zerlegt werden. Alle metallischen Einzelteile können dem Metall-Recycling zugeführt werden.

Elektronik-Schrott

Alle elektronischen Einzelteile wie Leiterplatten, Laufwerke usw. müssen geordnet entsorgt werden.

Einzelheiten zur Entsorgung regeln nationale Vorschriften und Gesetze. Diese sind bei der Entsorgung einzuhalten.

Batterie



Batterien enthalten gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe.

Entsorgen Sie Batterien nur über eine anerkannte Sammelstelle.

Achten Sie darauf, dass die Batterie vollständig entleert ist. Schützen Sie ggf. die Anschlusskontakte mit einem Isolierstreifen gegen Kurzschluss.

3.3. Instandhaltung

Reinigung

Um Störungen durch unbeabsichtigtes betätigen des Touchscreen auszuschließen muss der INDUSTRIE-PC zur Reinigung des Front-Panels ausgeschaltet werden.



Beenden Sie laufende Software auf dem INDUSTRIE-PC durch reguläres Herunterfahren.

Bei Nichtbeachten können Datenverlust und Schäden an Komponenten die Folge sein.

Schalten Sie den INDUSTRIE-PC erst ab, nachdem alle laufende Software regulär beendet wurde.

Die Frontseite des INDUSTRIE-PC kann mit einem fusselfreien, weichen, feuchten Tuch gereinigt werden.

Um Schäden am Front-Panel durch Reinigungsarbeiten zu vermeiden, beachten Sie bitte, dass Sie

- keine Hochdruckreiniger und Dampfstrahler benutzen dürfen.
- keine ätzenden Reinigungsmittel, keine Verdünnung, keine Scheuermittel oder harte Gegenstände zur Reinigung verwenden dürfen.
- die Frontseite beim Reinigen keinem übermäßigen Anpressdruck aussetzen dürfen.

3.4. Beständigkeit gegenüber Chemikalien



Die Beständigkeit gegenüber Chemikalien aller Art (auch Reinigungsmittel), entnehmen Sie bitte dem Kapitel 'Anhang' dieses Dokumentes.

3.5. Hilfe bei Störungen

Lesen Sie bitte den Abschnitt '*Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen*'

Wenn die hier beschriebenen Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, informieren Sie bitte den Service-Dienst des Lieferanten.

Störung	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahmen
Keine Funktion nach dem Start des INDUSTRIE-PC.	Keine Stromversorgung des INDUSTRIE-PC.	Prüfen ob Stromversorgungskabel eingesteckt ist. Steckerbelegung auf Verpolung prüfen. Anschlussspannung prüfen (messen)
Der INDUSTRIE-PC "bootet" nicht vollständig.	Compact Flash defekt (CF-Card)	Tauschen Sie, wenn vorhanden, die defekte Karte gegen eine neue CF-Card aus.
	SETUP Einstellungen fehlerhaft.	SETUP Einstellungen überprüfen. (Boot Device Priority)

4. Wartung

Batterie

Die eingebaute Batterie muss alle 5 Jahre ausgetauscht werden (siehe Abschnitt 'Batterie tauschen').

Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten am INDUSTRIE-PC, insbesondere solche Arbeiten die mit dem Öffnen des Gehäuses verbunden sind, dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden!

Lesen Sie, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen, das Kapitel 'Allgemein', insbesondere den Abschnitt 'Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen'.



Gehäuseabdeckungen nicht unter Spannung öffnen!

Gefahr durch berühren von unter hoher Spannung stehenden Teilen.

Tod, schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.

Öffnen Sie Gehäuseabdeckungen erst, nachdem der INDUSTRIE-PC sicher von der Stromversorgung getrennt ist.

Durch Wartungsarbeiten am INDUSTRIE-PC kann ein Schaden entstehen

- wenn Metallgegenstände wie Schrauben, Muttern, Werkzeuge oder andere leitende Gegenstände auf Leiterplatten fallen.
- wenn Verbindungskabel gelockert, entfernt oder falsch gesteckt werden.

Nach der Wartung

Bevor Sie den INDUSTRIE-PC wieder in Betrieb nehmen stellen Sie sicher dass,

- sich keine Fremdkörper im PC befinden.
- sich eine Batterie im Batteriefach befindet.
- alle Anschlüsse korrekt und sicher hergestellt sind.
- der Schutzleiter (PE) korrekt angeschlossen ist.

Verschließen Sie alle Abdeckungen am INDUSTRIE-PC bevor Sie diesen wieder in Betrieb nehmen !

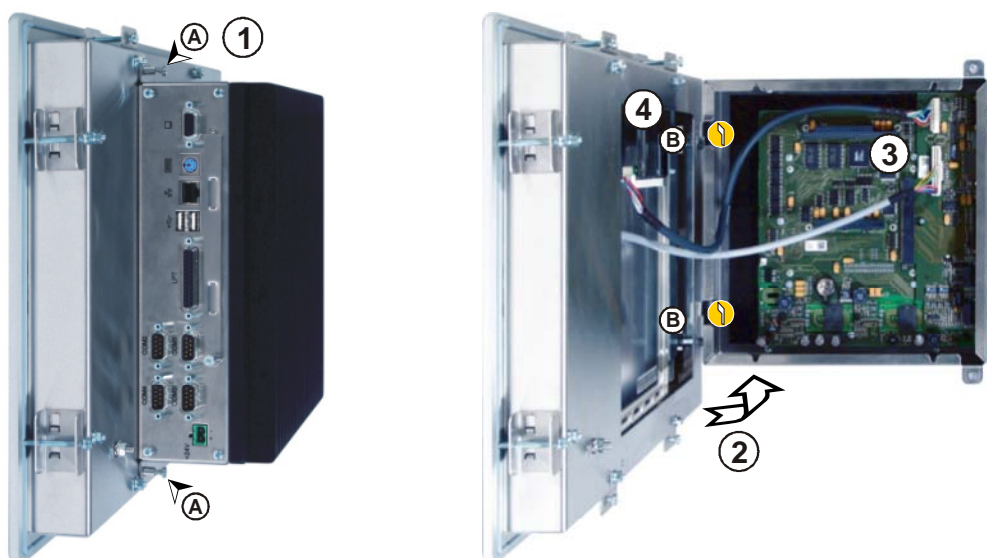
4.1. Öffnen des Gehäuses

Öffnen Sie das PC-Modul wie folgt:

- Lösen Sie **(1)** die 2 Kreuzschlitzschrauben **(A)**. Die Schrauben sind "unverlierbar".
- Schwenken Sie **(2)** das PC-Modul ca 90° nach rechts. Achten Sie darauf, die Blechzungen nicht zu verformen.

Abnehmen der Abdeckung

- Lösen Sie **(3)** alle steckbaren Verbindungen (Multifunktion + Display).
- Heben Sie **(4)** das PC-Modul in den Führungsschlitzen **(B)** der Blechzungen nach oben an und ziehen Sie das PC-Modul ab.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

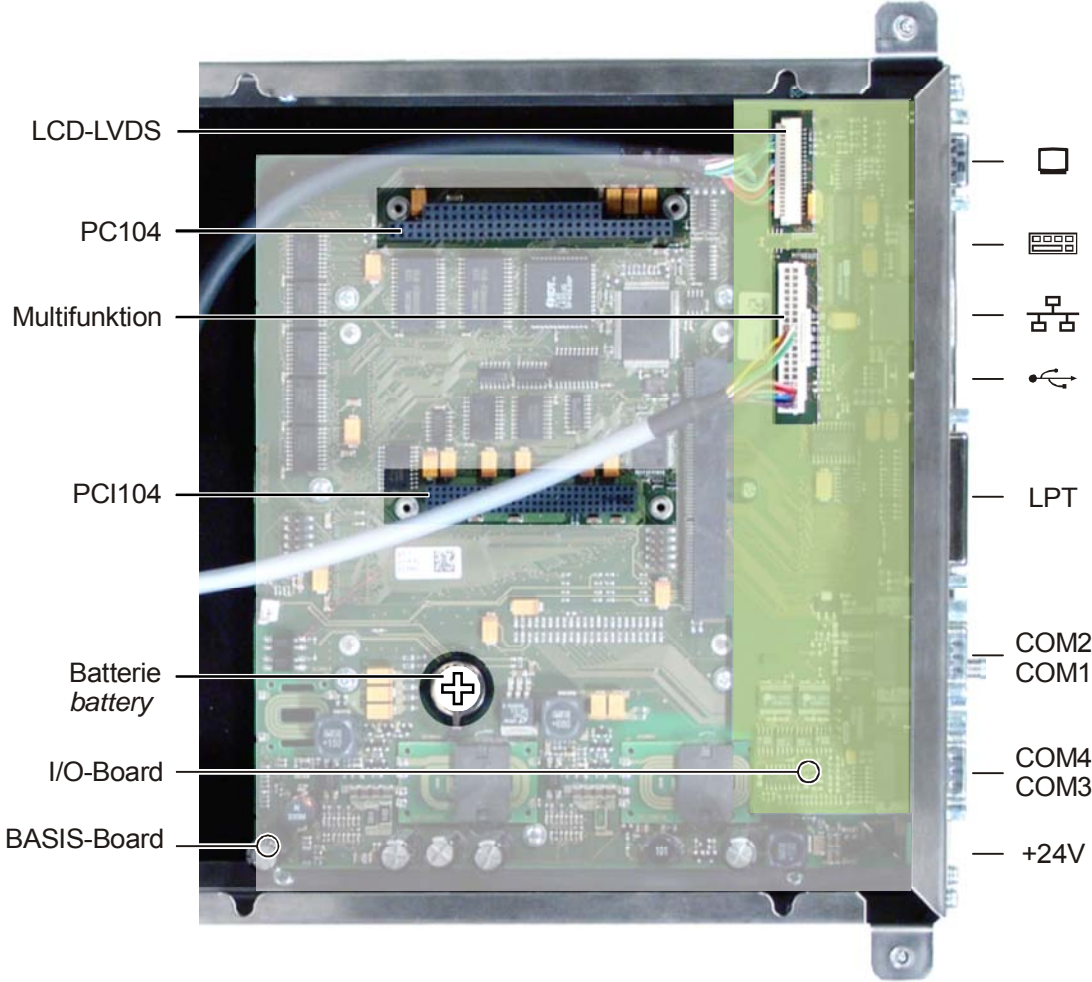


- ⚡ Schwenken Sie die Abdeckung vorsichtig. Achten Sie darauf, die Blechzungen nicht zu verformen.
Sway the cover carefully.
Do not deform the mounting sheet link.

2VF100294DG00.cdr

4.2. Basis-Board

4.2.1. Aufbau

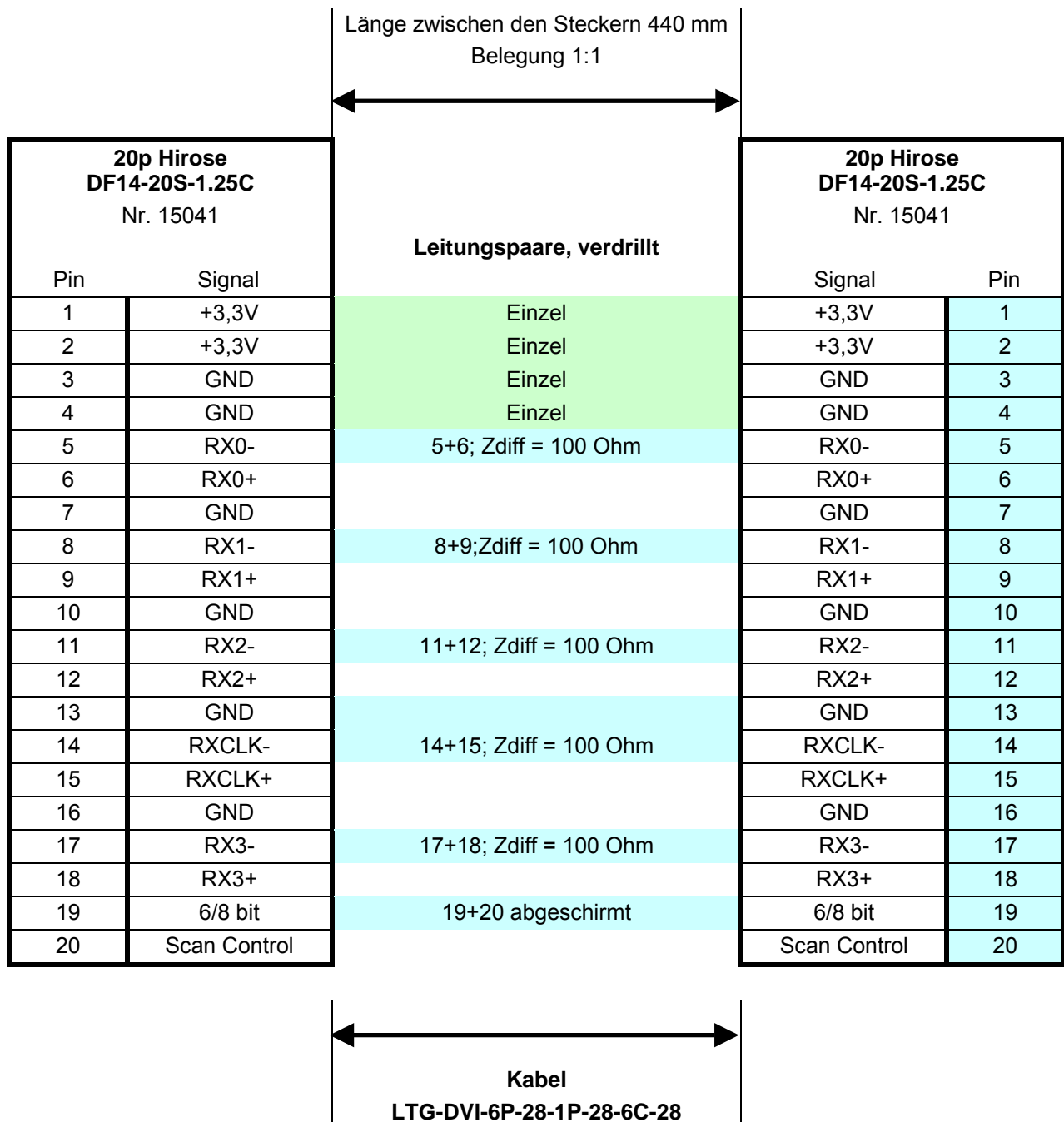


2VF100295DG00.cdr

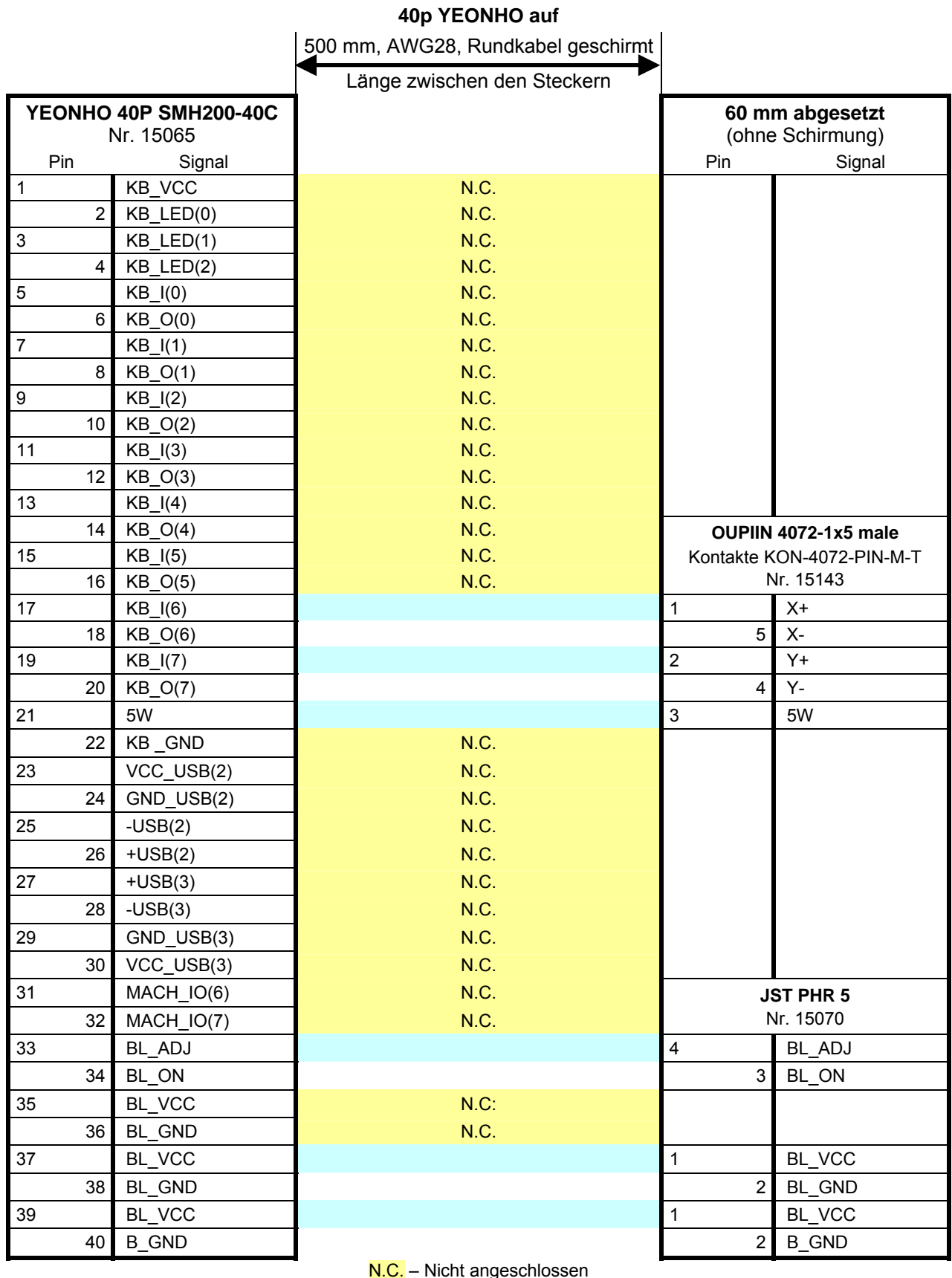
4.2.2. Steckverbindungen, intern

LCD-Kabel

2 x 20p Hirose (15" LVDS-LCD =>UDPCG31 I/O)



Multifunktionskabel



4.2.3. Batterie austauschen



Batterien enthalten gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe.

Entsorgen Sie Batterien nur über eine anerkannte Sammelstelle.

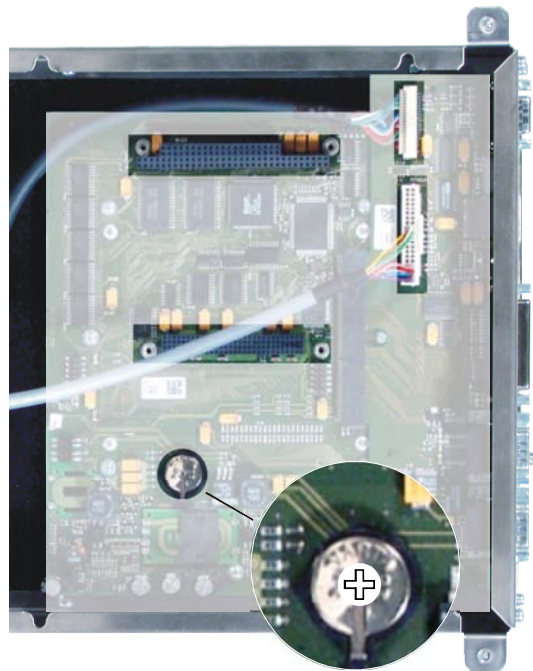
Achten Sie darauf, dass die Batterie vollständig entleert ist. Schützen Sie ggf. die Anschlusskontakte mit einem Isolierstreifen gegen Kurzschluss.



Lesen Sie, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, das Kapitel '*Allgemein*', insbesondere den Abschnitt '*Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen*'.

Die Batterie befindet sich auf dem Basis-Board. Der Zugang ist erst nach öffnen des Gehäuses möglich. Beachten Sie dazu im Kapitel '*Wartung*' den Abschnitt '*Öffnen des Gehäuses*'.

Batterie-Typ



Um die Batterie zu tauschen, öffnen Sie die Spannzunge am Batteriehalter und nehmen die Batterie heraus.

Ersetzen Sie die verbrauchte Batterie durch eine Knopfzelle, z.B. VARTA CR 1620.

Achten Sie beim Einsetzen der neuen Batterie auf richtige Polung.

2VF100296DG00.cdr

4.2.4. CF-Card wechseln



Lesen Sie, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, das Kapitel 'Allgemein', insbesondere den Abschnitt 'Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen'.

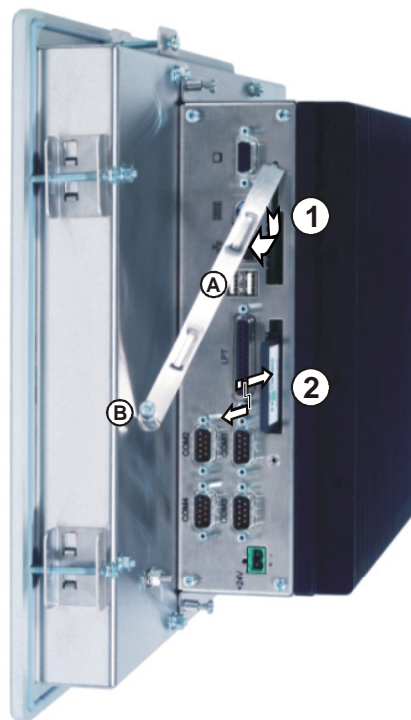


Die CF-Card darf nur im abgeschalteten Zustand gesteckt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen des INDUSTRIE-PC kommen kann.

Der INDUSTRIE-PC hat keine Hot-Plug Funktion.

Die neu gesteckte CF-Card wird erst nach einem Neustart richtig erkannt.

CF-Card ausbauen



Die CF-Card befindet sich hinter einer Abdeckung (A) an der seitlichen Anschlussebene des Gehäuses.

Um die CF-Card zu wechseln, müssen Sie diese Abdeckung entfernen.

- Lösen Sie dazu die Schraubverriegelung (B).
- Entfernen Sie die Abdeckung indem Sie diese aus der Führungsnut herausziehen (1).
- Um die CF-Card aus dem Slot zu entfernen, drücken Sie die CF-Card leicht nach innen (2).
- Anschließend wird die Karte ausgeworfen und kann entnommen werden.

2VF100297DG00.cdr

CF-Card einsetzen

Um eine CF-Card einzusetzen schieben Sie diese in den Slot. Durch leichtes Andrücken rastet die Karte ein.

Verschließen Sie anschließend den Slot wieder mit der Abdeckung.

CF-Card Typ

SILICON DRIVE = SSD-CXXX-3512, bzw. -3500
Single Level Cell und fixed medium.

(XXX steht für Speicherkapazität).

Leerseite

5. Anhang

5.1. Chemische Beständigkeit für Touchscreen

Der aktive Bereich des Touchscreens ist gegen folgende Chemikalien beständig, wenn er diesen für einen Zeitraum von einer Stunde, bei einer Temperatur von 21 °C, ausgesetzt ist:

Industrie Chemikalien	Haushalts Chemikalien
Acetone	Ammoniak basierende Glasreiniger
Methylen Chlorid	Waschmittel
Methyl Ethyl Keton	Reiniger (Fantastic, Formula 409, Joy, etc.)
Isopropyl Alkohol	Essig
Hexan	Kaffee
Terpentin	Tee
Waschbenzin	Fett
Bleifreies Benzin	Speiseöl
Diesel	Salz
Motoröl	
Getriebeöl	
Frostschutzmittel	

5.2. Beständigkeit der Frontfolie gegenüber Chemikalien

5.2.1. Allgemeine Beständigkeit der Folie

AUTOTEX basiert auf einer Polyesterfolie mit biaxialer Ausrichtung und besitzt deshalb eine bessere Beständigkeit gegen Lösungsmittel. Sie ist stärker und haltbarer als andere allgemein benutzte Folien für Folientastaturen und Frontplatten, wie z.B. Polycarbonat und PVC.

Autotex ist beständig nach DIN 42 115 Teil 2 gegen folgende Chemikalien bei einer Einwirkung von mehr als 24 Stunden ohne sichtbare Änderungen:

Ätanol Cyclohexanol Diacetonalkohol Glykol Isopropanol Glyzerin Methanol Triacetin Dowandol DRM/PM	Formaldehyd 37% - 42% Acetaldehyd Aliphatische Kohlenwasserstoffe Toluol Xylol Verdünner (white spirit)	I.I.I. Trichloroäthan Ethylacetat Diethyläther N-Butyl Acetat Amylacetat Butylcellosolve Äther
Aceton Methyl-Äthyl-Keton Dioxan Cyclohexanon MIBK Isophoron	Ameisensäure <50% Essigsäure <50% Phosphorsäure <30% Salzsäure <36% Salpetersäure <10% Trichloressigsäure <50% Schwefelsäure <10%	Chlornatron <20% Wasserstoffperoxid <25% Kaliseife Waschmittel Tenside Weichspüler Eisenchlor (FeCl ₂) Eisenchlor (FeCl ₃) Dibutyl Phthalat Diocetyl Phthalat Natriumkarbonat
Ammoniak <40% Natronlauge <40% Kaliumhydroxyd <30% Alkalikarbonat Bichromate Blutlaugensalz Acetonitril Natriumbisulfat	Bohremulsionen Dieselöl Firniss Paraffinöl Ricinöl Silikonöl Terpentinölersatz Bremsflüssigkeit Decon Flugzeugkraftstoff Benzin Wasser Salzwasser	

AUTOTEX ist beständig nach DIN 42 115 Teil 2 bei einer Einwirkung von <1 Stunde gegenüber Eisessig ohne sichtbaren Schaden.



Das Produkt ist gegen die nachstehenden Chemikalien und Einflüsse nicht beständig:

- Konzentrierte Mineralsäuren
- Konzentrierte alkalische Laugen
- Benzylalkohol
- Methylalkohol
- Hochdruckdampf über 100°C

5.2.2. Beständigkeit gegenüber Haushaltschemikalien

AUTOTEX ist beständig gegen nachstehende Stoffe bei einer Einwirkung von 24 Stunden bei 50 °C ohne sichtbare Schäden:

Top Job
Jet Dry
Gumption
Fantastic
Formula 409

Traubensaft
Milch
Kaffee

Ariel
Persil
Wisk
Lenor
Downey

Ajax
Vim
Domestos
Vortex
Windex

Sehr leichte Verfärbungen waren bei kritischer Betrachtung bei den nachstehenden Materialien festzustellen:

- Senf
- Tomatensaft
- Tomatenketchup
- Zitronensaft

5.2.3. Umweltwerte

Niedrigste Benutzungstemperatur

Mit AUTOTEX wurden auf 0,5 Millionen Betätigungen bei –40°C keine Funktionsverluste festgestellt.

Höchste Benutzungstemperatur

Hohe Feuchtigkeit (>80% rel.F.)	40°C
Mittlere Feuchtigkeit (10-80% rel.F.)	60°C
Niedrige Feuchtigkeit (<10% rel.F.)	85°C

Benutzung im Freien

Wie alle Folien aus Polyesterbasis ist AUTOTEX nicht für die langfristige Aussetzung gegenüber direktem Sonnenlicht geeignet.

Leerseite