



Geräteserie PCD7.D51x0TL (Windows CE)

0	Inhalt	
0.1	Dokumentversionen	0-2
0.2	Handelsmarken und Warenzeichen	0-2
1	Orientierung	
2	Produktbeschreibung	
2.1	Bedienseite	2-2
2.2	Slotseite	2-2
2.3	Schnittstellen	2-3
2.3.1	Compact-FLASH-Slot	2-3
2.3.2	VGA-/COM1-/PS/2-Schnittstelle	2-3
2.3.3	Ethernet, USB	2-4
2.4	Rückseite	2-4
3	Inbetriebnahme	
3.1	Stromversorgung	3-1
3.2	Erdungskonzept	3-2
3.3	Einbau	3-2
3.4	Einschalten	3-2
4	Grundeinstellungen und erste Schritte	
5	Technische Daten	
5.1	Mechanische Abmessungen	5-1
5.1.1	PCD7.D5100TLxxx Aussen-/Einbaumasse	5-2
5.1.2	PCD7.D5100TLxxx Unitmasse	5-3
5.1.3	PCD7.D5120TLxxx Aussen-/Einbaumasse	5-4
5.1.4	PCD7.D5120TLxxx Gerätemasse:	5-5
5.1.5	PCD7.D5150TLxxx Aussen-/Einbaumasse	5-6
5.1.6	PCD7.D5150TLxxx Gerätemasse:	5-7
5.2	Elektrische Daten	5-8
5.3	Umgebungsbedingungen	5-8
6	Wartung und Pflege	
6.1	Batteriewechsel	6-1
6.2	Austausch der Hintergrundbeleuchtung	6-1
6.3	Reinigung	6-2
6.4	Bedienungshinweis zu Touch Screens	6-2
A	Anhang	
A.1	Symbole	A-1
A.2	Kontakt	A-2

0.1 Dokumentversionen

Version	Datum	Geändert	Anmerkungen
pDE01	2009-03-12	-	Erste Ausgabe
pDE01	2009-07-06	5.1.6	Gerätemasse D5150TL hinzugefügt
DE01	2009-08-07	-	Freigegebene Version
DE02	2014-03-20	-	aktualisiert

0.2 Handelsmarken und Warenzeichen

Saia PCD® und Saia PG5®
sind registrierte Warenzeichen der Saia-Burgess Controls AG.

Microsoft, Windows 2000, Windows XP, Windows CE und das Windows Logo sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Technische Veränderungen basieren auf dem aktuellen technischen Stand.

Saia-Burgess Controls AG, 2009. ® Alle Rechte vorbehalten.

Publiziert in der Schweiz

1 Orientierung

Die PCD7.D5xxx-Geräteserie eignet sich für die Visualisierung von Prozessdaten einfacher bis mittlerer Komplexität. Durch die verwendete Prozessarchitektur (AMD Geode LX800) bieten die Geräte eine geringere Verlustleistung und einen höheren Betriebstemperaturbereich als herkömmliche x86-Systeme und verbinden dies mit niedrigeren Gerätekosten.

Die Geräte wurden zur Verwendung mit dem offenen Betriebssystem Windows CE entwickelt. Über die 2 USB-Schnittstellen ist der Anschluss externer Tastaturen, Mäuse, USB-Sticks oder bestimmter Druckermodelle möglich. Über die integrierte Ethernet-Schnittstelle können die Geräte auf einfache Weise in bestehende Rechnernetze eingebunden oder als Web-Panels genutzt werden.

In Verbindung mit der (optionalen) Visualisierungssoftware Saia PG5® Web Editor können die Geräte zur Visualisierung von SPS-Daten der Saia PCD® Classic- und der PCD xx7-Geräteserie verwendet werden.

Die Geräteserie umfasst die Modelle PCD7.D5100TL010, PCD7.D5120TL010 und PCD7.D5150TL010.



Bedienseite

Color TFT-Display mit Resistiv Touch
(PCD7.D5100TL010, PCD7.D5120TL010 und PCD7.D5150TL010)



Slotseite

2 Produktbeschreibung

Bei der PCD7.D51xxTL-Geräteserie handelt es sich um kompakte, mechanisch robuste, lüfterlose Industrie-PCs. Dieses Embedded-PC-System gibt es in den Varianten einer Box sowie in Verbindung mit kontraststarken Industrie-Color-TFT Displays. Verfügbar sind hierbei die Diagonalen 10,4“, 12“, sowie 15“. Der analoge resistive Touchscreen ist die Basis für die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine. Die Kombination einer standardisierten CPU-Unit und den verschiedenen Front-Units erlaubt eine optimale Anpassung an Ihre Anforderung. Ein weiterer Vorteil sind die geringen Einbaumasse.

Durch den Einsatz spezieller Prozessoren und Kühlkörper wird auf anfällige Lüftersysteme verzichtet.

Festplatten werden durch Compact-Flashkarten ersetzt. Somit ist trotz der oft rauen Industrieumgebung die Ausfallquote sehr gering.

Die Web-Panel der Serie PCD7.D51xxTL sind mit dem Betriebssystem Windows® CE erhältlich. So visualisieren und steuern Sie ihre Anlagen robust und zuverlässig.

<i>CPU Unit</i>	<i>CPU:</i>	<i>On Board AMD Geode™ LX 800/700 (533 MHz) CPU</i>
	<i>System Memory:</i>	<i>200-pin DDR SDRAM 256 MB</i>
	<i>Chipset:</i>	<i>AMD LX series + CS5536</i>
	<i>I/O Chipset:</i>	<i>IT8712/FKX + IT8888G</i>
	<i>BIOS:</i>	<i>Award 512 KB FLASH ROM</i>
	<i>Battery:</i>	<i>Lithium battery CR2032</i>
	<i>SSD:</i>	<i>extern Type II Compact Flash™</i>
	<i>Display Chipset:</i>	<i>AMD LX series + TI SN75LVDS83</i>
<i>Schnittstellen</i>	<i>Seriell:</i>	<i>1× RS-232</i>
	<i>Ethernet:</i>	<i>2× Realtek RTL8139DL, 10/100Base-TX RJ45 connector</i>
	<i>USB:</i>	<i>2× USB2.0</i>
	<i>Speicherkarte extern:</i>	<i>Type II Compact Flash</i>
	<i>Maus und Tastatur:</i>	<i>über Mini DIN PS/2 Y- Kabel</i>

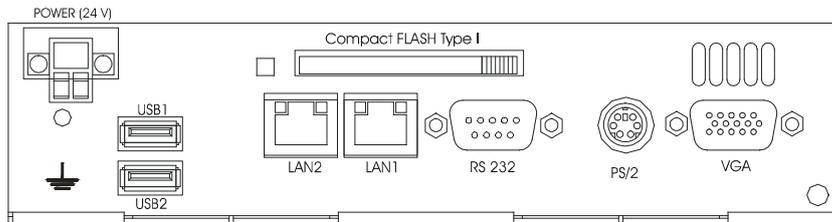
2.1 Bedienseite

Color TFT-Resistiv-Touch-Display 10,4“, 12“ oder 15“



2

2.2 Slotseite



2.3 Schnittstellen

2.3.1 Compact-FLASH-Slot

Die Web-Panel der Serie PCD7.D51xxTL sind standardmässig mit einem Compact-FLASH-Slot nach CFA-Standard (Typ 1) ausgestattet.

Position des
Compact-
FLASH-Slots



Unverlierbarkeits-
schraube

2

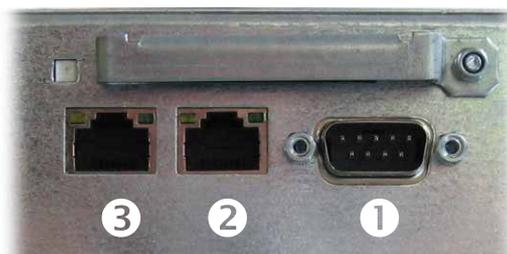
Achtung!

In Verbindung mit dem Web-Panel dürfen nur Compact-FLASH-Karten des Herstellers SANDISK eingesetzt werden!

Ein Wechsel der Compact-FLASH-Karte ist nur bei ausgeschaltetem Gerät zulässig!

2.3.2 VGA-/COM1-/PS/2-Schnittstelle

- ❶ VGA-Port
- ❷ COM 1
- ❸ PS/2-Maus/Tastatur



PS2-Adapterkabel für
Maus und Tastatur

Bei allen Standard Web-Panels PCD7.D51xxTL ist der Debug-Port als serielle Schnittstelle ausgelegt.

Diese Schnittstelle kann zur Unterstützung bei der Programmentwicklung als Debug-Port konfiguriert werden.

Achtung!

Die COM 1 steht nur dann zur Verfügung, wenn sie per Software aktiviert wurde.

Die serielle Schnittstelle ist nach dem PC XT/AT-Standard belegt!

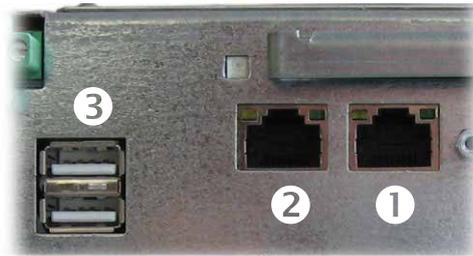
Achtung!

PS/2-Maus und PS/2-Tastatur dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät ein- oder ausgesteckt werden.

Andernfalls werden diese Eingabegeräte vom Betriebssystem nicht erkannt!

2.3.3 Ethernet, USB

- ❶ Ethernet 1 (RJ45)
- ❷ Ethernet 2 (RJ45)
- ❸ USB 1/2



2.4 Rückseite



3 Inbetriebnahme

3.1 Stromversorgung



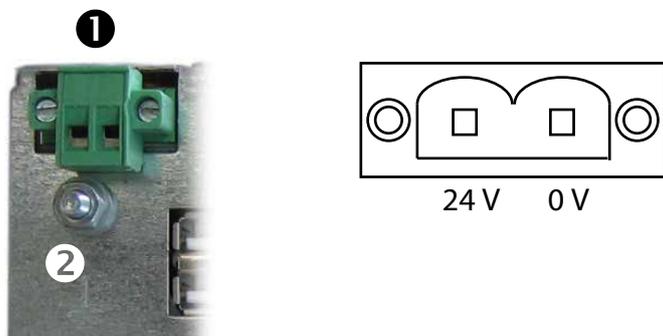
Die PCD7.D51xxTL-Geräte dürfen nur an Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung nach EN60950 betrieben werden! Der Steuertrafo muss der EN60742 entsprechen!

Die Versorgungsspannung ist entsprechend dem Typenschild zu kontrollieren.

Bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung und der Anschlussstecker sind die Angaben auf dem Typenschild zu beachten.

Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen alle Kabelverbindungen geprüft werden.

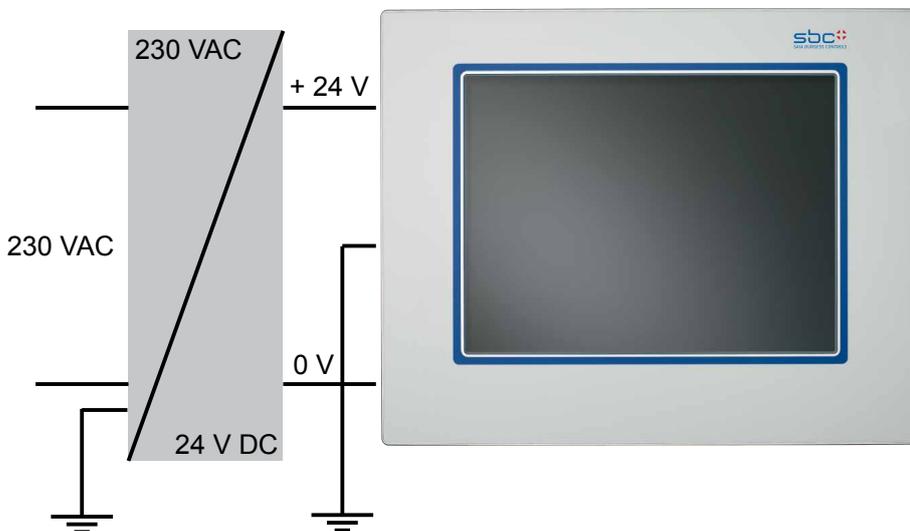
Der 0V-Versorgungsspannungsanschluss ist niederohmig mit dem Gehäuse (Erde) verbunden!



- ❶ Spannungsversorgung 24V
- ❷ Erdungsschraube

Die Stromversorgung erfolgt über einen zweipoligen Steckverbinder (Phoenix MST BT 2,5/2-STF-5,08).

Versorgungsaufbau



3.2 Erdungskonzept

Um eine sichere Ableitung von elektrischen Störungen zu gewährleisten, sind folgende Punkte zu beachten:

- Gerät und Schaltschrank auf möglichst kurzem Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.
- Auf eine möglichst niederinduktive Verbindung zwischen Gerät und Schaltschrank achten.
- Alle an das Gerät angeschlossenen Datenkabel sind mit geschirmten Leitungen auszuführen.
- Die Schirme sind beidseitig zu erden. Zwischen den verbundenen Systemen muss eine niederohmige Verbindung bestehen. Hohe Ausgleichsströme über den Leitungsschirm als Folge von Potentialunterschieden sind auszuschliessen.
- Ausführung des Erdungsanschlusses mit grün-gelbem Kabel mit mind. 4 mm² Querschnitt.

3.3 Einbau

Das Gerät ist in ein HF-dichtes Gehäuse oder einen Schaltschrank aus Metall einzubauen.

Es ist auf eine ausreichende Luftzirkulation zu achten. Um die im Gerät entstehende Wärme an die Umgebung abgeben zu können, muss ein Umluftfreiraum von 100 mm um das Gerät eingehalten werden!

Die Montage erfolgt mit Hilfe von acht Sechskantmuttern.



Beim Ein- und Ausbau muss das Gerät spannungsfrei geschaltet sein.

Für die Montage des Gerätes im Gehäuse, dürfen nur die mitgelieferten Montageteile verwendet werden.

Frontseitige Schutzart IP65 ist nur bei korrektem Sitz der Dichtung an der Frontplatte gewährleistet.

Im eingebauten Zustand einen Umluftfreiraum von 100 mm um das Gerät freihalten.

Art und Anzahl der Montageteile ist geräteabhängig (siehe Technische Daten).



Die Verwendung von Compact Flash Card's unterschiedlicher Hersteller kann zu Fehlern führen.

Beim Einsatz einer internen und externen Compact Flash Card dürfen nur Karten eines Herstellers verwendet werden (gleicher Typ und gleiche Größe).



Werden die oben beschriebenen Anweisungen nicht eingehalten, sind Schäden am Gerät möglich!

3.4 Einschalten

Startvorgang: Die PCD7.D51xxTL-Geräte booten und laden das Betriebssystem selbständig.

4 Grundeinstellungen und erste Schritte

Dieses Kapitel wird noch bearbeitet und wird mit der nächsten Ausgabe veröffentlicht!

5 Technische Daten

5.1 Mechanische Abmessungen

Freiräume Um die im Gerät entstehende Wärme an die Umgebung abgeben zu können, muss ein Umluftfreiraum von 50 mm um das Gerät eingehalten werden!

5.1.1 PCD7.D5100TLxxx Aussen-/Einbaumas

Frontplatte: Breite 318 mm
Höhe 244 mm

Ausschnittmasse: Breite 303 mm
Höhe 228 mm

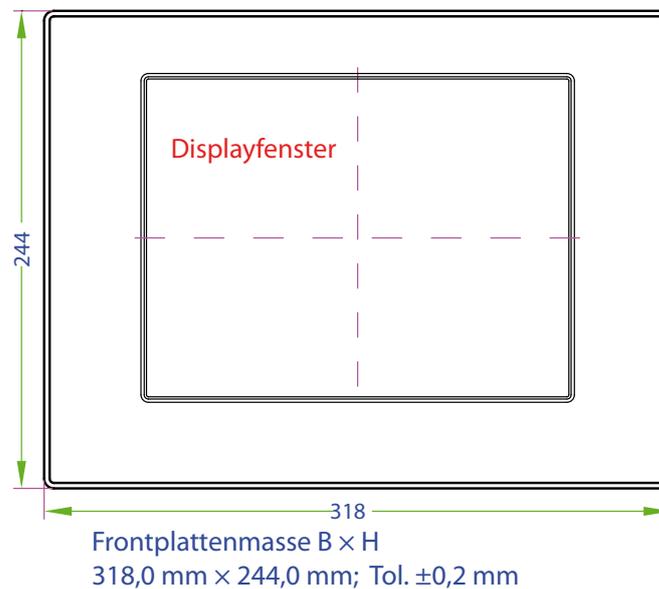
Einbautiefe: 77 mm

Gewicht: ca. 2.8 kg

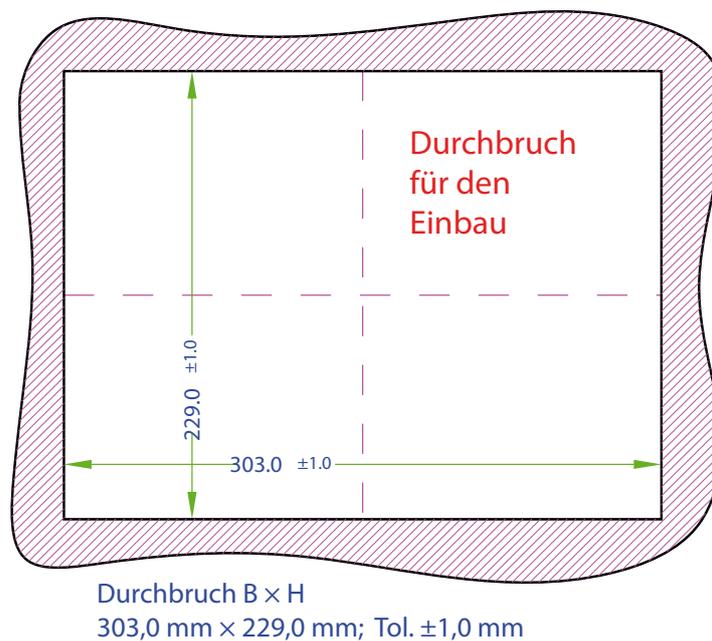
Befestigungsart: 6 Stück Halteklötze aus Aluminium oder Kunststoff mit Gewindestiften M5×30; DIN 914, mit Spitze und Innensechskant, verzinkt.

5

Frontplatte, Blick auf die Gerätefrontseite

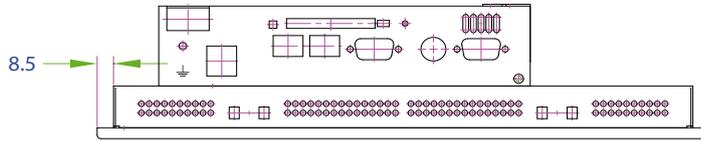


Fronttafeldurchbruch für den Einbau



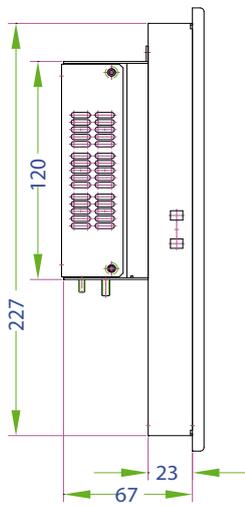
5.1.2 PCD7.D5100TLxxx Unitmasse

Blick auf die Geräteunterseite

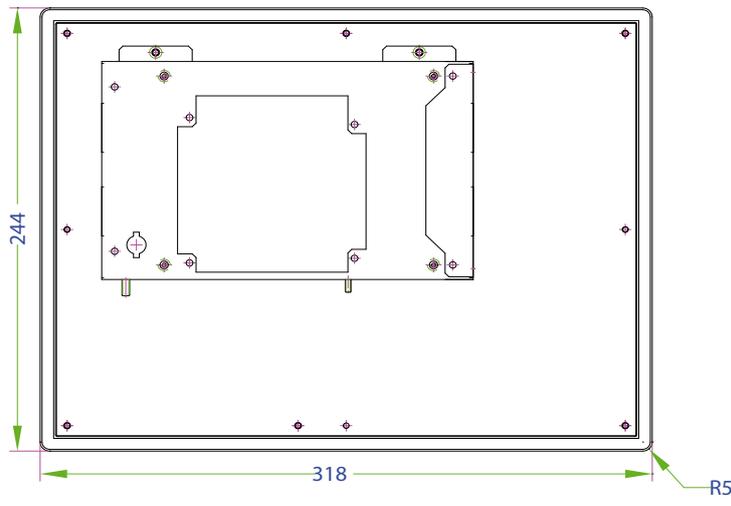


5

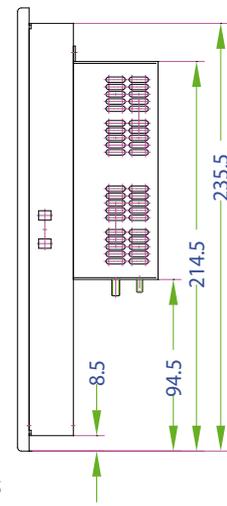
Seitenansicht



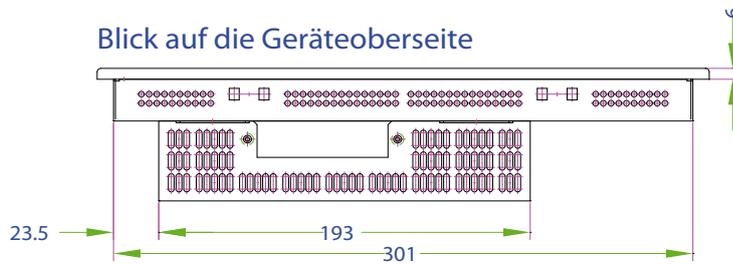
Blick auf die Geräterückseite



Seitenansicht



Blick auf die Geräteoberseite



5.1.3 PCD7.D5120TLxxx Aussen-/Einbaumas

Frontplatte: Breite 364 mm
Höhe 296 mm

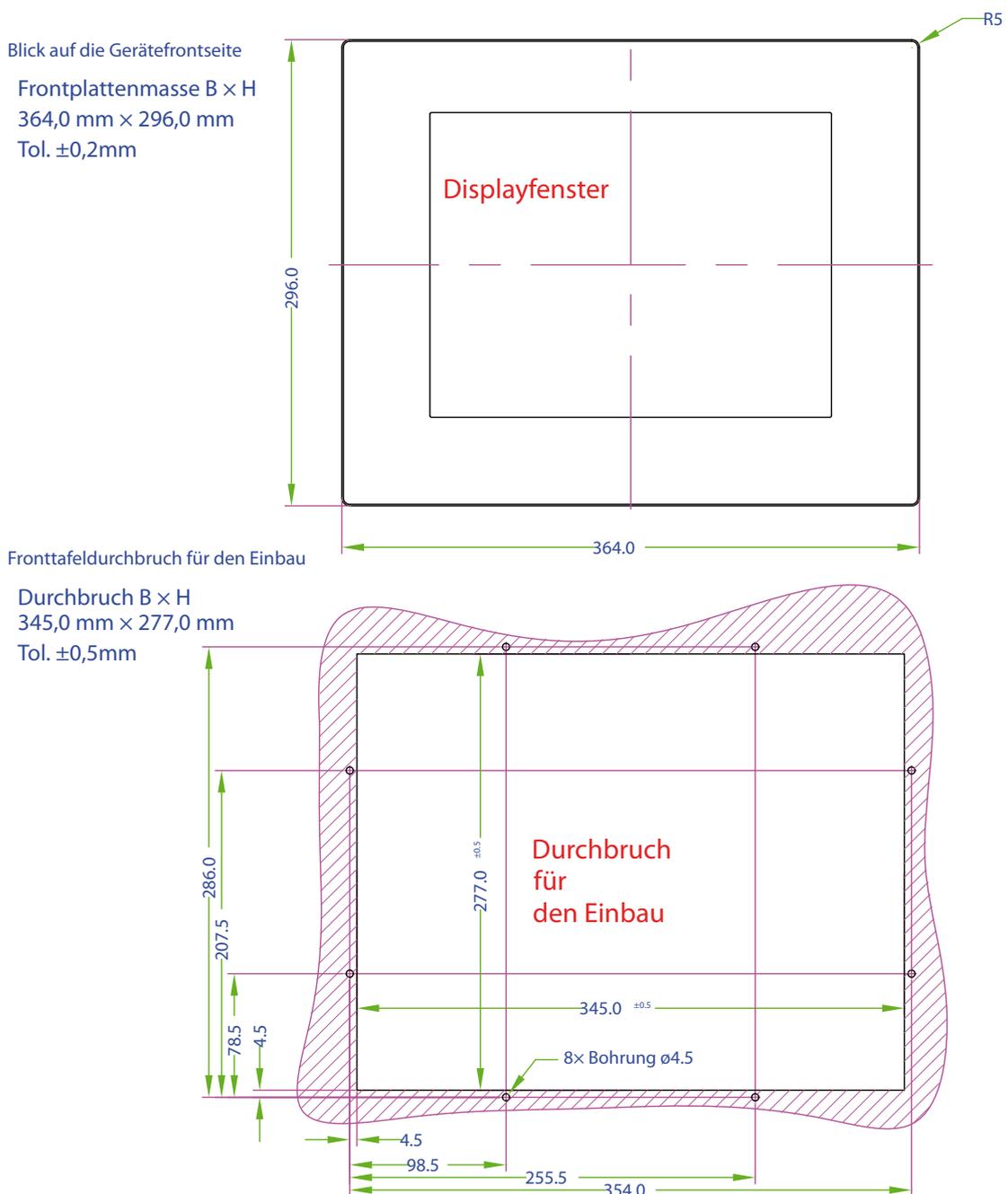
Ausschnittmasse: Breite 345 mm
Höhe 277 mm

Einbautiefe: 77 mm

Gewicht: ca. 2.8 kg

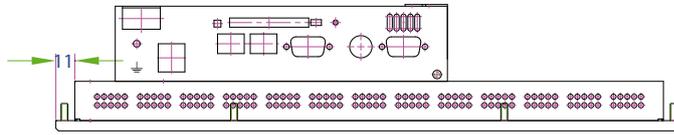
Befestigungsart: 8 Stück in der Frontplatte eingepresste M4 Gewindebolzen.

Dicke des Einbaurahmens max. 5.0 mm

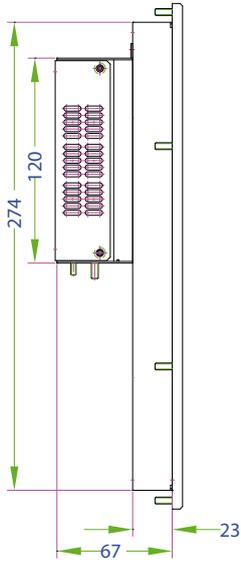


5.1.4 PCD7.D5120TLxxx Gerätemasse:

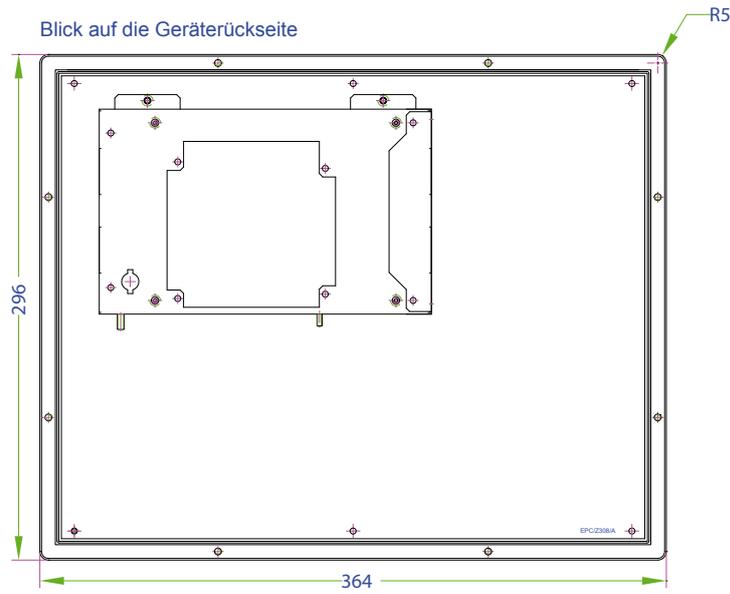
Blick auf die Geräteunterseite



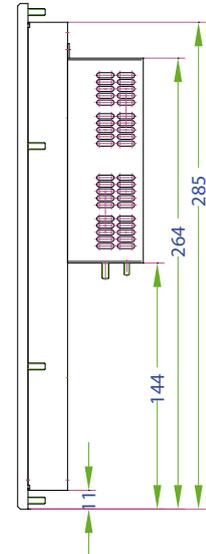
Seitenansicht rechts



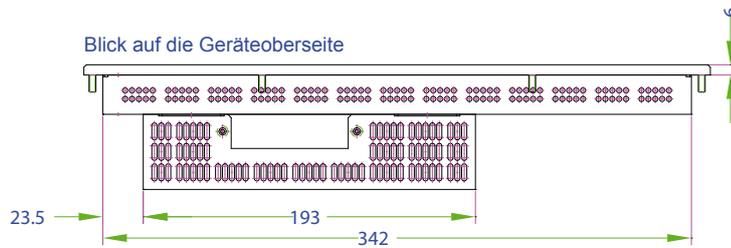
Blick auf die Geräterückseite



Seitenansicht links



Blick auf die Geräteoberseite



5.1.5 PCD7.D5150TLxxx Aussen-/Einbaumas

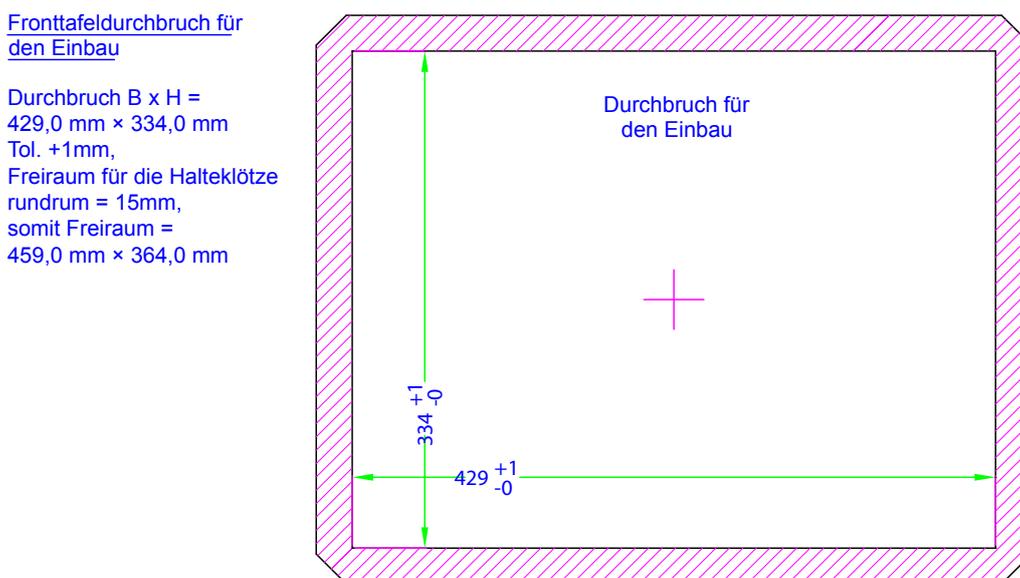
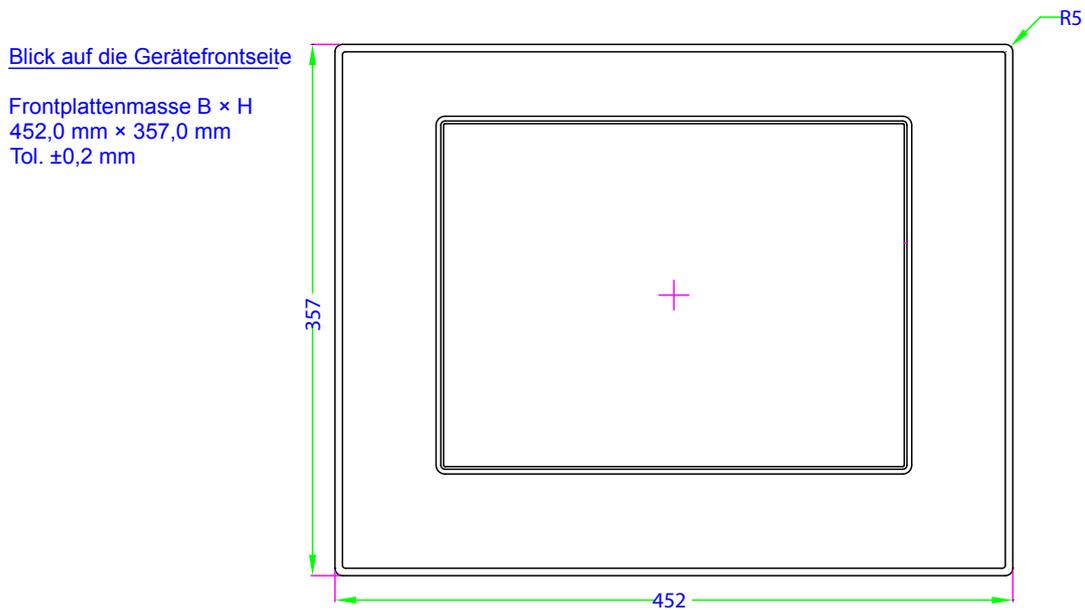
Frontplatte: Breite 452 mm
Höhe 334 mm

Ausschnittmasse: Breite 429 mm
Höhe 334 mm

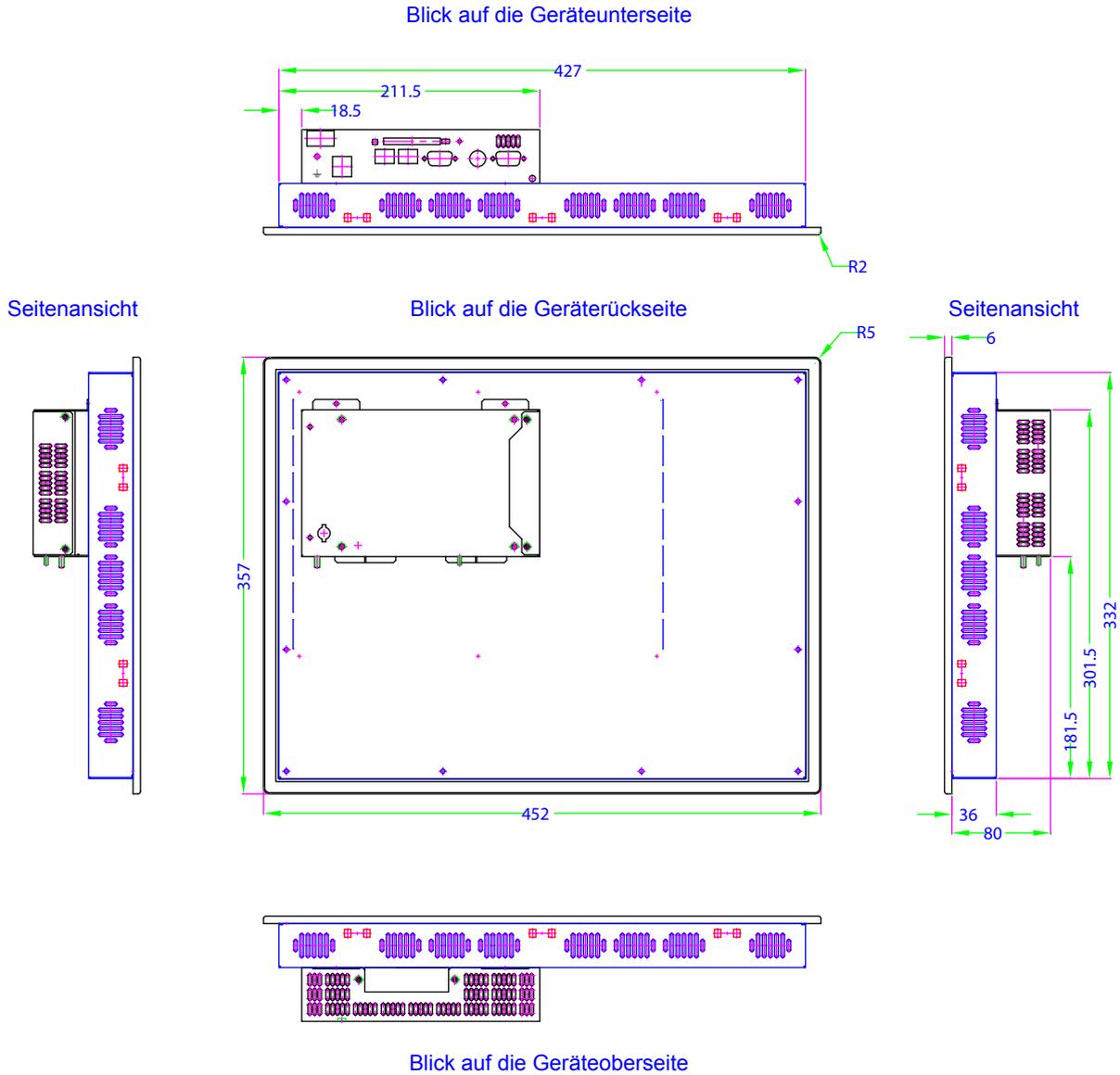
Einbautiefe: 86 mm

Gewicht: ca. ... kg

Befestigungsart: 6 Stück Halteklötze aus Aluminium oder Kunststoff mit Gewindestiften M5×30; DIN 914, mit Spitze und Innensechskant, verzinkt.



5.1.6 PCD7.D5150TLxxx Gerätemasse:



5.2 Elektrische Daten

Modell	PCD7.D5100TLxxx	PCD7.D5120TLxxx	PCD7.D5150TLxxx
Stromversorgung			
Betriebsspannung	24 V ± 20%, verpolungssicher		
Stromaufnahme	ca. 0,90 A	ca. 1,10 A	ca. 1,5 A
Sicherung	2,5 A träge		
Überbrückungszeit	1 ms bei 19,2 V (Ub-20%)		
Display-Unit			
Display-Diagonale(Zoll)	10.4	12	15
Max. Helligkeit(cd/m ²)	350	300	300
Auflösung (Pixel)	800 × 600	800 × 600	1024 × 768
Touchscreen	resistiv		
Prozessortyp	On Board AMD Geode™ LX 800/700(533 MHz) CPU		
Arbeitsspeicher	200-pin DDR SDRAM 256 MB		
Chipset	AMD LX series + CS5536		
I/O Chipset	IT8712/FKX + IT8888G		
BIOS	Award 512 KB FLASH ROM		
Battery	Lithium battery CR2032		
SSD	intern Type II Compact Flash™		
Display Chipset	AMD LX series + TI SN75LVDS83		
Schnittstellen			
Seriell	1 RS-232		
Ethernet	2× Realtek RTL8139DL, 10/100Base-TX RJ45 connector		
USB	2× USB2.0		
Speicherkarte extern	Type II Compact Flas		
Maus und Tastatur	über Mini DIN PS/2 Y- Kabel		

5.3 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur		
Betrieb	0 ... 50° C	
Lagerung	-20 ... 60° C	
Luftfeuchte nach DIN EN60068-2-3		
Betrieb	10 ... 75%, nicht kondensierend	
Lagerung	10 ... 95%, nicht kondensierend	
Vibrationen im Betrieb nach DIN EN60068-2-6	Sinus	2 g, 10 ... Hz
	Schock	15 g, 11 ms
	Dauerschock	10 g, 16 ms
	Freifall	aus 1 m Höhe (in Verpackung), 1× je Achse
Schutzart nach DIN EN60529	Front	IP 65
	Rückseite	IP 20
EMV/CE	Störfestigkeit	EN 61000-6-2
	Störabstrahlung	EN 61000-6-4

6 Wartung und Pflege

6.1 Batteriewechsel

Die Geräte sind mit einer integrierten Lithium-Batterie zur Datenpufferung ausgestattet.



Batterietyp :	Knopfbatterien CR2032, 3V / 230mAh
Hersteller :	z.B. Varta, Typ 6032
Pufferstrom :	2 μ A typ. / 15 μ A max.
Batteriespannungsüberwachung:	ja (Funktionalität softwareabhängig)
Batterielebensdauer (typ.) :	5 Jahre

6

Die Batterielebensdauer ist grundsätzlich von den herrschenden Umgebungsbedingungen (Betriebstemperatur, Ein-/Ausschaltzeit, Luftfeuchte) abhängig. Bei der angegebenen Lebensdauer wird davon ausgegangen dass das Gerät regelmässig (mehrere Tage pro Woche bzw. mindestens 1500 Stunden pro Jahr) eingeschaltet ist.

Die Batterie darf nur von geschultem Fachpersonal gewechselt werden. Die ESD-Schutzmassnahmen sind zu beachten.

Vor dem Wechsel der Batterie ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

Die PCD7.D5xxx-Geräte müssen nicht unbedingt aus dem Schaltschrank ausgebaut werden. Es genügt, die beiden Schrauben am Rückblech (Innensechskant, Grösse 2,0) zu lösen und das Rückblech nach unten zu klappen. Rückblech mit einer Hand etwa waagrecht halten.

Kontaktfeder der Batterie mit einem Kunststoffteil (z.B. Touch-Stift) so weit nach hinten drücken bis die Batterie aus der Halterung springt. Batterie entnehmen. Neue Batterie in den Batteriehalter einlegen und einrasten. Der Pluspol der Batterie muss dabei nach oben zeigen bzw. sichtbar sein!

Beim Wechsel der Batterie gehen die Daten der Echtzeituhr verloren!



Batteriekontakte nicht kurzschliessen! Explosionsgefahr! Batterie grundsätzlich nur durch den selben Typ vom selben Hersteller ersetzen!

Lithium-Batterien sind Sondermüll. Verbrauchte Batterien sind entsprechend den geltenden nationalen Richtlinien zu entsorgen!

6.2 Austausch der Hintergrundbeleuchtung

Es wird empfohlen den Austausch der Röhren für die Hintergrundbeleuchtung durch Saia-Burgess Controls AG durchführen zu lassen. Die zu erwartende Lebensdauer der Röhren entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

Die Röhren der Hintergrundbeleuchtung enthalten Spuren von Quecksilber und sind Sondermüll. Sie sind entsprechend der geltenden nationalen Richtlinien zu entsorgen!

6.3 Reinigung

Für die Reinigung der Gerätefront sind grundsätzlich milde Reinigungsmittel (z.B. Neutralseifen-Lösung oder verdünntes Spülmittel) zu verwenden. Verwenden Sie zum Reinigen grundsätzlich einen weichen, sauberen Lappen.



Verwenden Sie keine Reinigungsmittel die Putzkörper enthalten (z.B. Scheuerpulver oder Reinigungsmilch). Diese können die Lesbarkeit der Displaydarstellung beeinträchtigen oder den Touch Screen beschädigen!
Verwenden Sie kein Aceton oder Reinigungsbenzin!

6.4 Bedienungshinweis zu Touch Screens

Der Touch Screen darf nur mit der Hand oder mit speziell dafür vorgesehenen Touch-Stiften bedient werden. Die Verwendung spitzer Metallteile (z.B. Schraubendreher) kann den Touch-Screen beschädigen!!

A Anhang

A.1 Symbole

	In Betriebsanleitungen weist dieses Symbol den Leser auf weitere Informationen in dieser Anleitung oder in anderen Anleitungen oder technischen Dokumenten hin. Auf einen direkten Link zu solchen Dokumenten wird grundsätzlich verzichtet.
	Dieses Symbol warnt den Leser vor Komponenten, bei deren Berührung es zu einer elektrischen Entladung kommen kann. Empfehlung: Berühren Sie zumindest den Minuspol des Systems (Schaltschrank des PGU-Verbinders), bevor Sie elektronische Teile berühren. Wir empfehlen jedoch ein Erdungsarmbands, dessen Kabel permanent am Minus des Systems angeschlossen ist.
	Anweisungen mit diesem Zeichen müssen immer befolgt werden.
	Die Erklärungen neben diesem Zeichen gelten nur für die Saia PCD® Klassikserien.
	Die Erklärungen neben diesem Zeichen gelten nur für die Saia PCD® xx7-Serien.

A.2 Kontakt

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Schweiz

Telephon +41 26 672 72 72

Fax +41 26 672 74 99

E-Mail Support: support@saia-pcd.com

Supportseite: www.sbc-support.com

SBC Seite: www.saia-pcd.com

Internationale Vertretungen &
SBC Verkaufsgesellschaften: www.saia-pcd.com/contact

Postadresse für Rücksendungen von Produkten, durch Kunden des Verkaufs Schweiz:

Saia-Burgess Controls AG

Service Après-Vente
Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Schweiz

A