

Prime Panel Pico Einbau

10,1" | PPI1100ED_101_00

13,3" | PPI1100ED_133_00

15,6" | PPI1100ED_156_00



Betriebsanleitung

6902179 | V 1.02

Deutsche Original-Betriebsanleitung



Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Technischen Dokumentation. Sie gibt Monteuren und Anlagenbetreuern die notwendigen Informationen zu:

- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Instandhaltung

Zur allgemeinen Beachtung

Sicherheitstechnische Hinweise

Dieses Dokument enthält Hinweise, die Sie zur persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck gekennzeichnet und je nach Gefährdungsgrad abgestuft.



Symbol mit Signalwort: **GEFAHR**

Unmittelbar drohende Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen.

Bei Nichtbeachten sind Tod oder schwerste Verletzungen (Verkrüppelung) die Folge.



Symbol mit Signalwort: **WARNUNG**

Gefährliche Situation für Leben und Gesundheit von Personen.

Nichtbeachten kann Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.



Symbol mit Signalwort: **VORSICHT**

Möglicherweise gefährliche Situation

Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen.



Hinweise für sachgerechten Umgang

Nichtbeachten kann das Produkt oder etwas in der Umgebung beschädigen.

Wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produkts oder den Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.



Umweltschutz

Missachten des Hinweises kann die Umwelt belasten.



Elektrostatische Entladung

Nebenstehendes Symbol weist auf die Verwendung von elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) hin.

Folgende Auszeichnungselemente werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

- Aufzählung erster Ebene
- Aufzählung zweiter Ebene
- Handlungsanweisung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte der Schubert System Elektronik GmbH dürfen nur für die in den technischen Unterlagen vorgesehenen Fälle und nur in Verbindung mit von uns empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.



Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Komponente eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produkts setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Wird das Gerät in einer vom Hersteller nicht spezifizierten Weise verwendet, kann der durch das Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.

Qualifikation des Personals

Nur qualifiziertes Personal darf folgende Arbeiten an den Produkten durchführen:

- Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Normenkonformität

Produkte der Schubert System Elektronik GmbH erfüllen für den jeweiligen Einsatzbereich die entsprechenden harmonisierten, europäischen Normen (EN).

Gewährleistung

Für die Geräte der Schubert System Elektronik GmbH gelten die in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) festgelegten Vereinbarungen.

Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise im vorliegenden Dokument sind bei der Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb der Produkte zu beachten.

Handelsnamen und/oder Warenzeichen

Alle verwendeten Hard- und Softwareramen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Urheberrecht

Jede Anwender-Dokumentation ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

EU-Konformitätserklärung



Das Produkt der Schubert System Elektronik GmbH erfüllt die im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführten Richtlinien.

Die Bewertung der Anforderungen erfolgt auf Basis der darin verwiesenen Normen.

Die EU-Konformitätserklärung und die zugehörigen Dokumentationen werden gemäß der Richtlinien zur Verfügung gestellt bei:

Schubert System Elektronik GmbH
take-off Gewerbepark 36
78579 Neuhausen ob Eck
Deutschland

Hinweis

Die vorliegende Betriebsanleitung Dok.-Nr.: 6902179 beschreibt die folgenden Geräte:

- **10,1" Prime Panel Pico Einbau | PPI1100ED_101_00**
- **13,3" Prime Panel Pico Einbau | PPI1100ED_133_00**
- **15,6" Prime Panel Pico Einbau | PPI1100ED_156_00**

Mehrere Geräte in dieser Betriebsanleitung

- In der Betriebsanleitung wird exemplarisch das **Prime Panel Pico Einbau 15,6"** beschrieben. Relevante Unterschiede zwischen den hier beschriebenen Geräten sind entsprechend gekennzeichnet und gegebenenfalls beschrieben.



Kundenspezifische Konfigurationen können von Angaben in dieser Anleitung abweichen.

- Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor dem ersten Einsatz, und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung sorgfältig auf. Sie ist für Anwender mit Vorkenntnissen in der PC- und Automatisierungstechnik geschrieben.

Abbildungen

- Sämtliche Abbildungen zeigen exemplarisch das Gerät **Prime Panel Pico Einbau 15,6"**. Ist ein anderes Gerät abgebildet, ist dies jeweils beschrieben.
- Die Abbildungen können Sonderausstattungen enthalten!

Verwendungszweck des Dokuments



Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Technischen Dokumentation. Sie gibt Monteuren und Anlagenbetreuern die notwendigen Informationen zu Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung des Geräts.

Inhaltsverzeichnis

1	Charakteristik	1
1.1	Übersicht	1
1.2	Anwendungsbereiche	1
1.3	Blockschaltbild	2
2	Installation.....	3
2.1	Auspacken und Lieferinhalt überprüfen	3
2.2	Lagern und Transportieren	3
2.3	Einbauen.....	3
2.4	Temperatur	3
2.5	Be- und Entlüftung	4
2.5.1	Einbaulage und Befestigung	5
2.5.2	Einbauausschnitt	5
2.5.3	Befestigung und Abdichtung.....	6
2.5.4	Befestigung mit Montageklammern in der Fronttafel	6
2.5.5	Montageklammern montieren.....	7
3	Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb	8
3.1	Betriebsbereitschaft herstellen.....	8
3.2	Prime Panel Pico Einbau erweitern	9
3.3	Gerät öffnen und wieder schließen	10
3.3.1	Gehäuse-Aufbau	10
3.3.2	Gerät öffnen.....	11
3.3.3	Gerät schließen	12
3.4	Stromversorgung anschließen.....	13
3.4.1	Anschlusskabel	13
3.4.2	Steckverbindung für 24 V DC.....	13
3.4.3	Erdungsanschluss	14
3.5	Peripheriegeräte anschließen	14
3.5.1	Schnittstellen.....	14
3.6	Gerät einrichten/betreiben.....	15
3.6.1	Speichermodule	15
3.6.2	SD Speichermedien (optional).....	15
3.6.3	Betriebssystem.....	15
3.6.4	Inbetriebnahme	15
3.6.5	Pufferbatterie austauschen	16
3.7	Entsorgung	16
4	Technische Daten	17
4.1	Allgemein für sämtliche Prime Panel Pico Einbau 10,1" / 13,3" / 15,6"	17
4.1.1	Spezifisch für 10,1" Prime Panel Pico Einbau.....	18
4.1.2	Spezifisch für 13,3" Prime Panel Pico Einbau.....	18
4.1.3	Spezifisch für 15,6" Prime Panel Pico Einbau.....	18
4.2	Mechanische Abmessungen	19
4.2.1	10,1" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße	19
4.2.2	10,1" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt	20
4.2.3	13,3" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße	21
4.2.4	13,3" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt	22
4.2.5	15,6" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße	23
4.2.6	15,6" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt	24
4.2.8	Prime Panel Pico Einbau 10,1" / 13,3" / 15,6" - Einbauabstände für Konvektion	25
A 1	Anlage Erdungskonzept.....	A-1

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Geräteansicht	1
Abb. 1-2: 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Geräteansicht	1
Abb. 1-3: 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Geräteansicht	2
Abb. 1-4: Blockschaltbild	2
Abb. 2-1: Be- und Entlüftung	4
Abb. 2-2: Zulässige Einbaulage.....	5
Abb. 2-3: Befestigung mit Montageklemmen (exemplarisch 15,6" Gerät).....	6
Abb. 2-4: Montageklemmen montieren.....	7
Abb. 3-1: Gehäuse-Aufbau.....	10
Abb. 3-2: Gerät öffnen.....	11
Abb. 3-3: Gerät schließen.....	12
Abb. 3-4: Versorgungsspannung 24 V DC anschließen	13
Abb. 3-5: Erdungsanschluss	14
Abb. 3-6: Übersicht der Anschlüsse für Peripheriegeräte.....	14
Abb. 3-7: SD Speichermedien tauschen.....	15
Abb. 3-8: Ausrücken des Batterieträgers und Pufferbatterie wechseln	16
Abb. 4-1: 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße.....	19
Abb. 4-2: 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt.....	20
Abb. 4-3: 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße.....	21
Abb. 4-4: 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt.....	22
Abb. 4-5: 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße.....	23
Abb. 4-6: 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt.....	24
Abb. 4-7: Einbauabstände für Konvektion	25
Abb. A-1: Erdungskonzept - Panel-PC.....	A-1
Abb. A-2: Massebänder.....	A-1
Abb. A-3: Erdungskonzept - Monitor-PC	A-2
Abb. A-4: Zu vermeidende Erdung.....	A-2

1 Charakteristik

1.1 Übersicht

Die Prime Panel Pico Einbau mit Intel® Atom E3950-Core sind als industrielle Touch-Screen Displays für anspruchsvolle Aufgaben mit hoher Konnektivität konzipiert. Sie sind als Einbaugeräte zur Montage in ein rückseitig geschlossenes System (z.B. Schaltschrank, Schalttafel etc.) konzipiert und für die Verwendung im Anlagenbau vorgesehen.

- Schutzart: IP65, gemäß EN 60529, im fachgerecht montiertem Zustand, IP20 rückseitig
- Sicken- und kantenfreies Geräte-Design durch Glas-Aluminium-Kombination
- Vollflächige, plan in Frontrahmen eingelassene Glasfront
- Hochwertiges Stahlblechgehäuse mit stabilem Aluminiumfrontrahmen
- Schnelle und einfache Montage mittels Montageklammern
- Lüfterlose CPU- und Systemkühlung
- Industrielles, EMV-gerechtes Gehäusedesign

1.2 Anwendungsbereiche

Der Prime Panel Pico Einbau ist einsetzbar für vielfältige Anwendungen wie beispielsweise:

- zum Messen, Steuern und Regeln von Maschinen, Anlagen und industriellen Prozessen
- für Bedien- und Visualisierungsaufgaben
- zur Datenerfassung und Datenverarbeitung

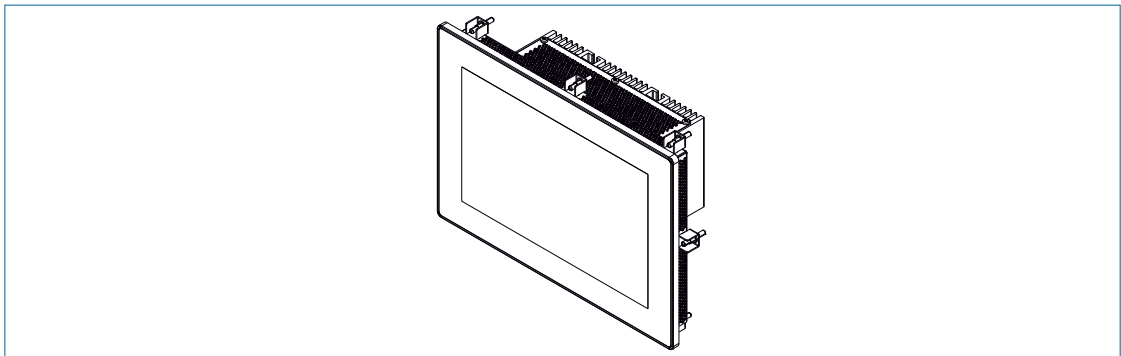


Abb. 1-1: 10,1“ Prime Panel Pico Einbau - Geräteansicht

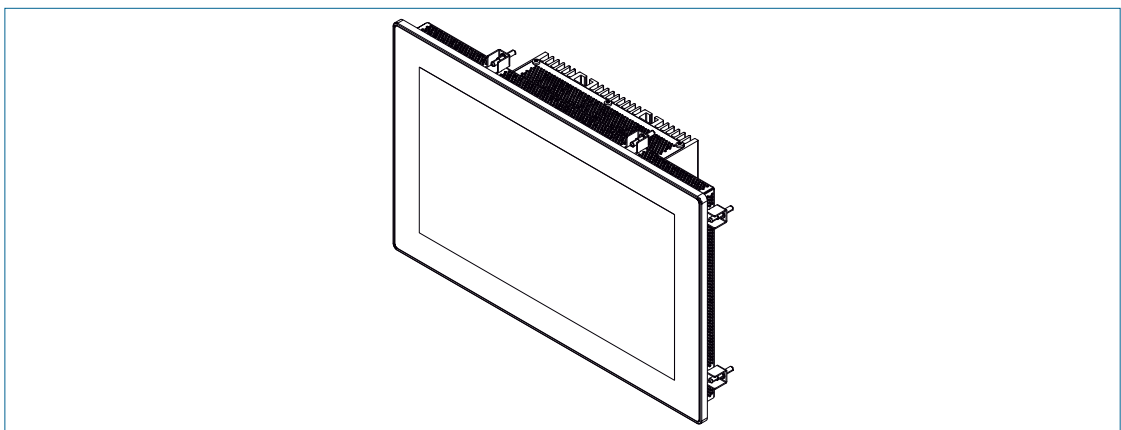


Abb. 1-2: 13,3“ Prime Panel Pico Einbau - Geräteansicht

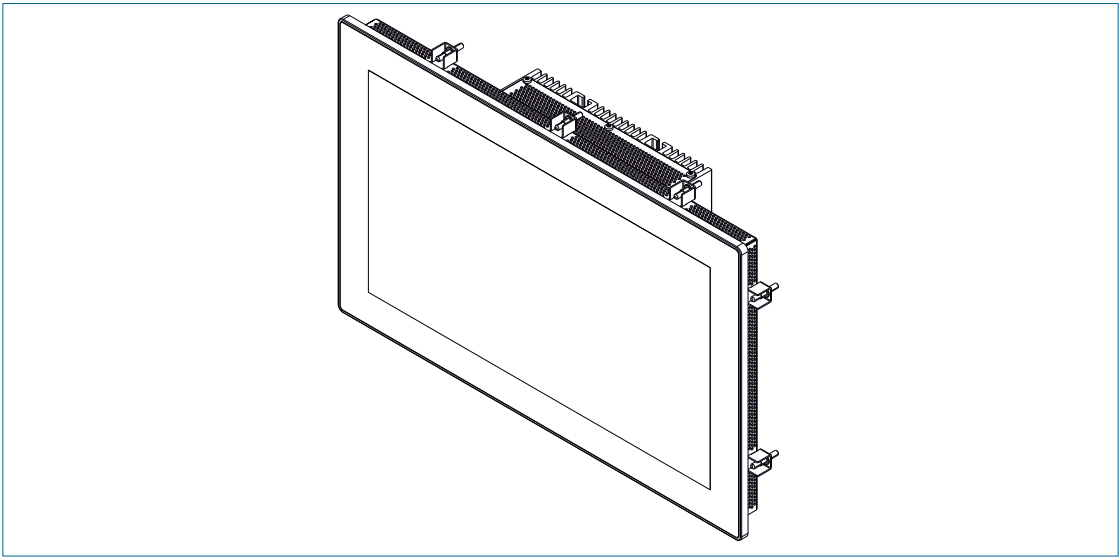


Abb. 1-3: 15,6“ Prime Panel Pico Einbau - Geräteansicht

1.3 Blockschaltbild

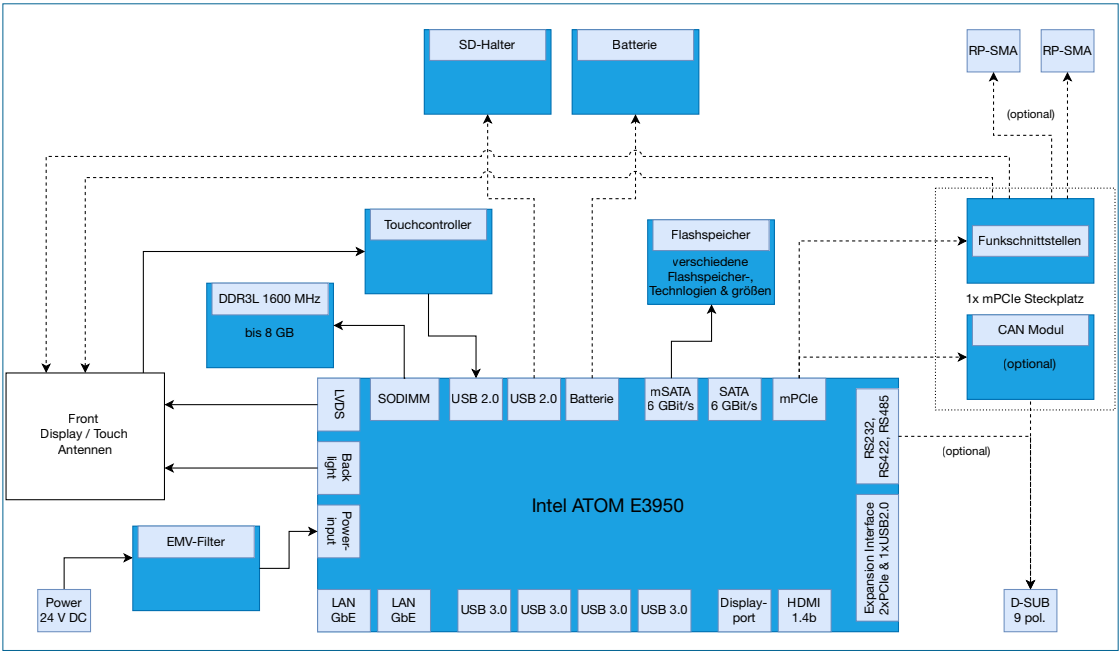


Abb. 1-4: Blockschaltbild

2 Installation

2.1 Auspacken und Lieferumfang überprüfen

- Verpackung auf Transportschäden prüfen.
- Verpackung vorsichtig entfernen, um Beschädigungen zu vermeiden.



Originalverpackung für einen erneuten Transport aufbewahren.
Mitgelieferte Unterlagen aufbewahren.

- Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden prüfen.
- Inhalt anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.

2.2 Lagern und Transportieren



Bei Lagerung und Transport die Einhaltung der zulässigen Grenzwerte beachten, wie in Kapitel „Technische Daten“ unter Abschnitt „Allgemein“ beschrieben.

Insbesondere bei kalter Witterung und bei extremen Temperaturunterschieden darauf achten, dass sich keine Feuchtigkeit am und im Gerät niederschlägt (Betauung).

- Gerät vor zu großen mechanischen Belastungen schützen. Eine geeignete Verpackung verbessert dessen Erschütterungsfestigkeit beim Transport.
- Beim Transport des Einzelgerätes die Originalverpackung, inkl. aller stoßdämpfenden Teile, oder eine vergleichbare Verpackung verwenden!

2.3 Einbauen



Brandgefahr durch offenes Betriebsmittel

Bei dem Gerät handelt es sich um ein rückseitig offenes Betriebsmittel zum Einbau in ein Gehäuse, welches die Brandschutzfunktion gewährleistet.



Die Prime Panel Pico Einbau ist **nicht** für den Betrieb im Außenbereich geeignet.

Die folgenden Punkte unbedingt beachten, um einen störungsfreien Betrieb der Prime Panel Pico Einbau zu ermöglichen und Beschädigungen zu vermeiden.

- Beim Einbau der Prime Panel Pico Einbau ist das Kapitel „Technische Daten“ zu beachten.

2.4 Temperatur

- Vor Inbetriebnahme:
 - Gerät langsam der Raumtemperatur angleichen.
 - Bei Betauung darf das Gerät erst in Betrieb genommen werden, nachdem es absolut trocken ist.
- Überhitzung im Betrieb verhindern:
 - Gerät keiner direkten Bestrahlung durch eine Wärmequelle, wie z.B. Sonnenlicht, aussetzen.
- Das Gerät darf nur innerhalb des in Kapitel „4 Technische Daten“ angegebenen Temperaturbereichs betrieben werden.

2.5 Be- und Entlüftung

- **Kühlkonzept**
 - Die Prozessor-Kühlung erfolgt rein passiv über freie Konvektion, d.h. es kommen weder CPU- noch Systemlüfter zum Einsatz.
 - Die CPU sowie alle Leistungshalbleiter des Netzteils werden über Heatspreader und Heatpipes an den Deckel des Rechnergehäuses angebunden.
 - Ein Aluminium-Kühlkörper sammelt die an Bauteilen mit hoher Verlustleistung entstehende Wärme und leitet sie nach außen ab.
 - Es gibt am Display- und Rechnergehäuse Lüftungsöffnungen für den Luftaustausch mit der umgebenden Luft.
- Lüftungsöffnungen durch den Einbau nicht verdecken.
- Oberhalb, unterhalb, seitlich und an der Rückseite des Geräts 50 mm zur freien Luftkonvektion freihalten, siehe Kapitel „4.2.8 Prime Panel Pico Einbau 10,1“ / 13,3“ / 15,6“ - Einbauabstände für Konvektion“ auf Seite 25.
- Für eine geeignete Umlüftung ist zu sorgen.

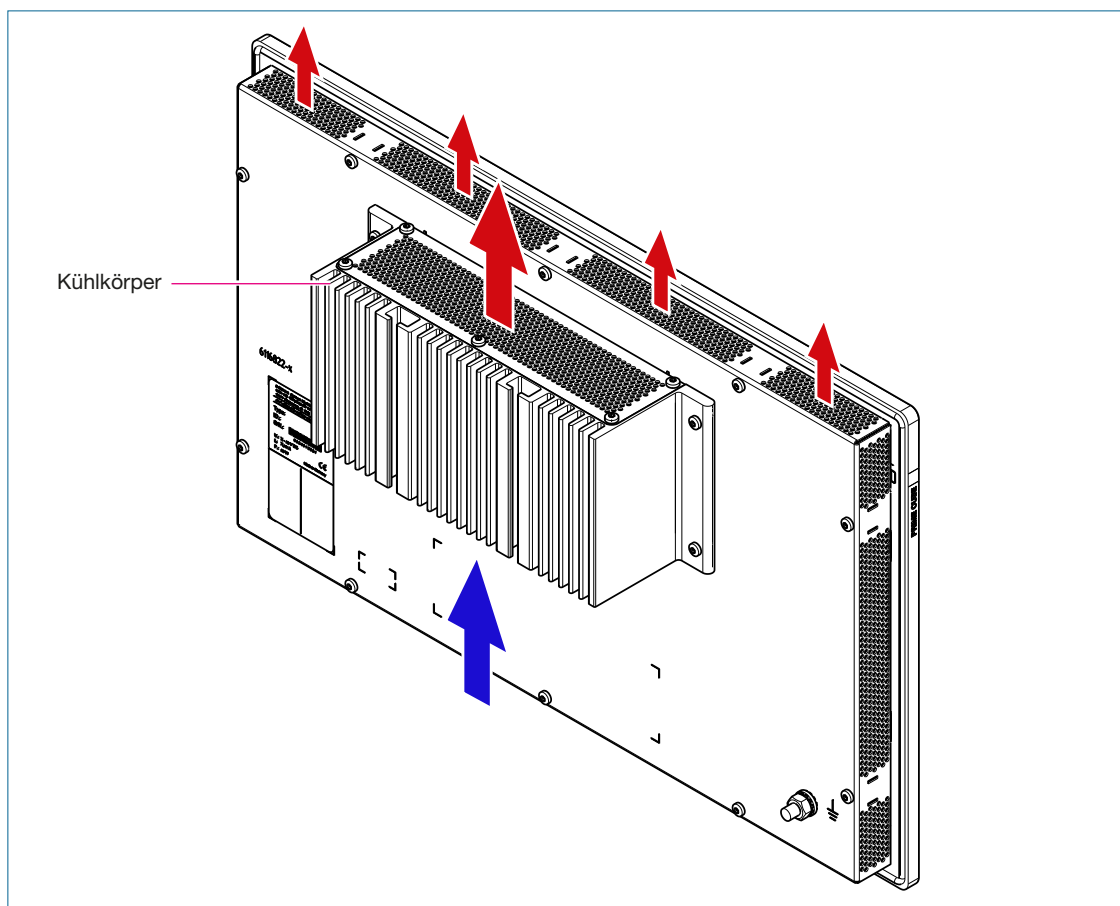


Abb. 2-1: Be- und Entlüftung

2.5.1 Einbaulage und Befestigung

- Das Gerät ist für den Einbau im Querformat (Anschlussseite unten) konzipiert und darf **nicht** im Hochformat (Anschlussseite seitlich) montiert werden.
- Der Gerät darf nur mit senkrecht stehender Glasfront betrieben werden. Abweichungen von bis zu $\pm 5^\circ$ von der senkrechten Achse sind erlaubt. Bei Abweichungen vom senkrechten Einbau ist zu berücksichtigen, dass kein Wärmestau im Innern des Gehäuses entsteht.
- Abmessungen siehe Kapitel „4 Technische Daten“ auf Seite 17.

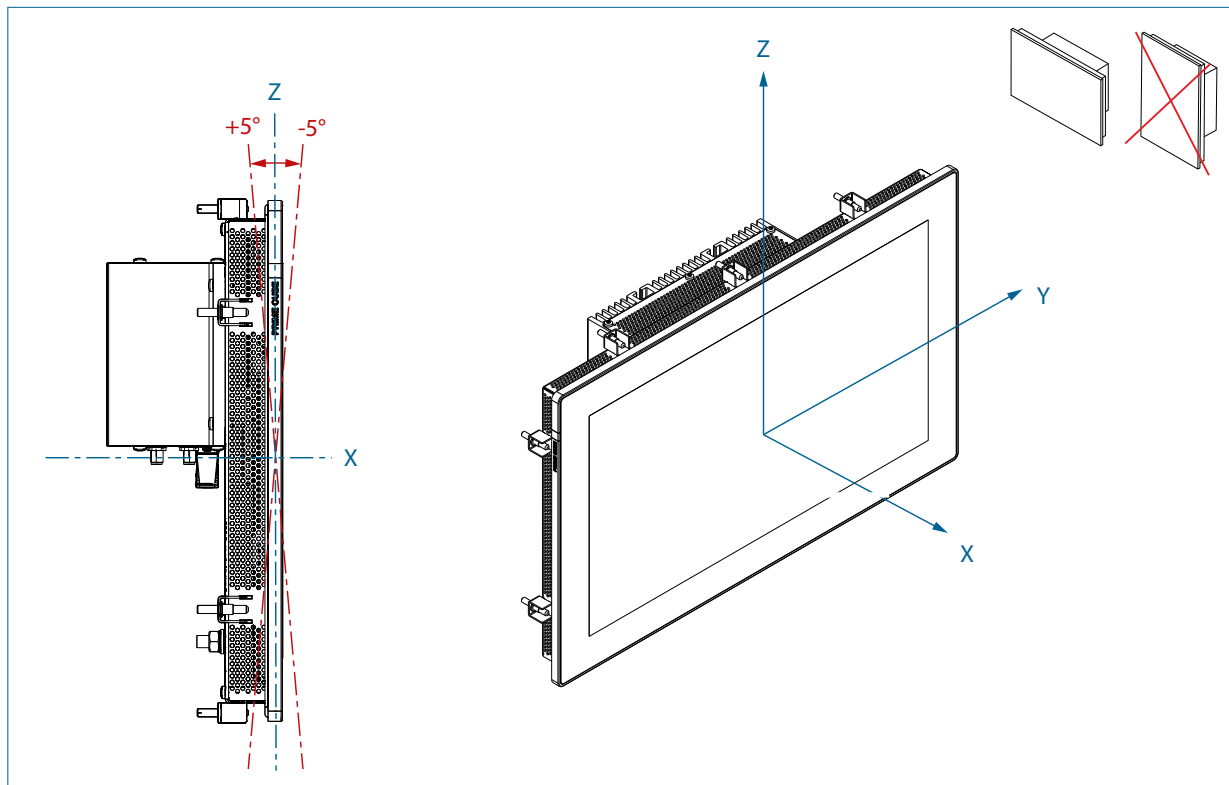


Abb. 2-2: Zulässige Einbaulage

2.5.2 Einbauausschnitt

Informationen zu den Abmessungen für den Einbauausschnitt sowie die vorgegebene maximale Dicke der Montagewand, siehe Kapitel „4 Technische Daten“ auf Seite 17.



Auf genügend Freiraum zur Entnahme des Geräts aus dem Einbauausschnitt achten.



Die Montagewand des Gehäuses, in den das Gerät eingebaut wird - einschließlich der Befestigungselemente - muss das vierfache Gerätegewicht tragen können.

2.5.3 Befestigung und Abdichtung



Das Gerät eignet sich für den Einbau in Fronttafeln von geeigneten Gehäusen, wie Schaltschränken, Pulten, Racks und Schwenkrahmen.

Der Einbauausschnitt so wählen, dass Versteifungen im Gehäuse zu seiner Stabilisierung vorhanden sind. Bei Bedarf Versteifungen einbauen.

Die Schutzart IP 65 (frontseitig) ist nur bei ausreichender Steifigkeit des Gehäuses, bei fachgerechtem Einbau mit der nachfolgend beschriebenen Anzahl der Montageklammern bzw. Montageblechen und bei einwandfreiem Sitz der Dichtung gewährleistet.

2.5.4 Befestigung mit Montageklammern in der Fronttafel

Die Befestigung in der Fronttafel erfolgt mit:

- Montageklammern, Edelstahlblech 1 mm (Mat.-Nr. 61 16 546) mit Gewindestift mit Innensechskant GRS HS A2 M4x25 DIN916 (Mat.-Nr. 60 10 244) [bei Auslieferung als Zubehör beigelegt]

10,1" / 13,3"	8 Stück Montageklammern
15,6	10 Stück Montageklammern

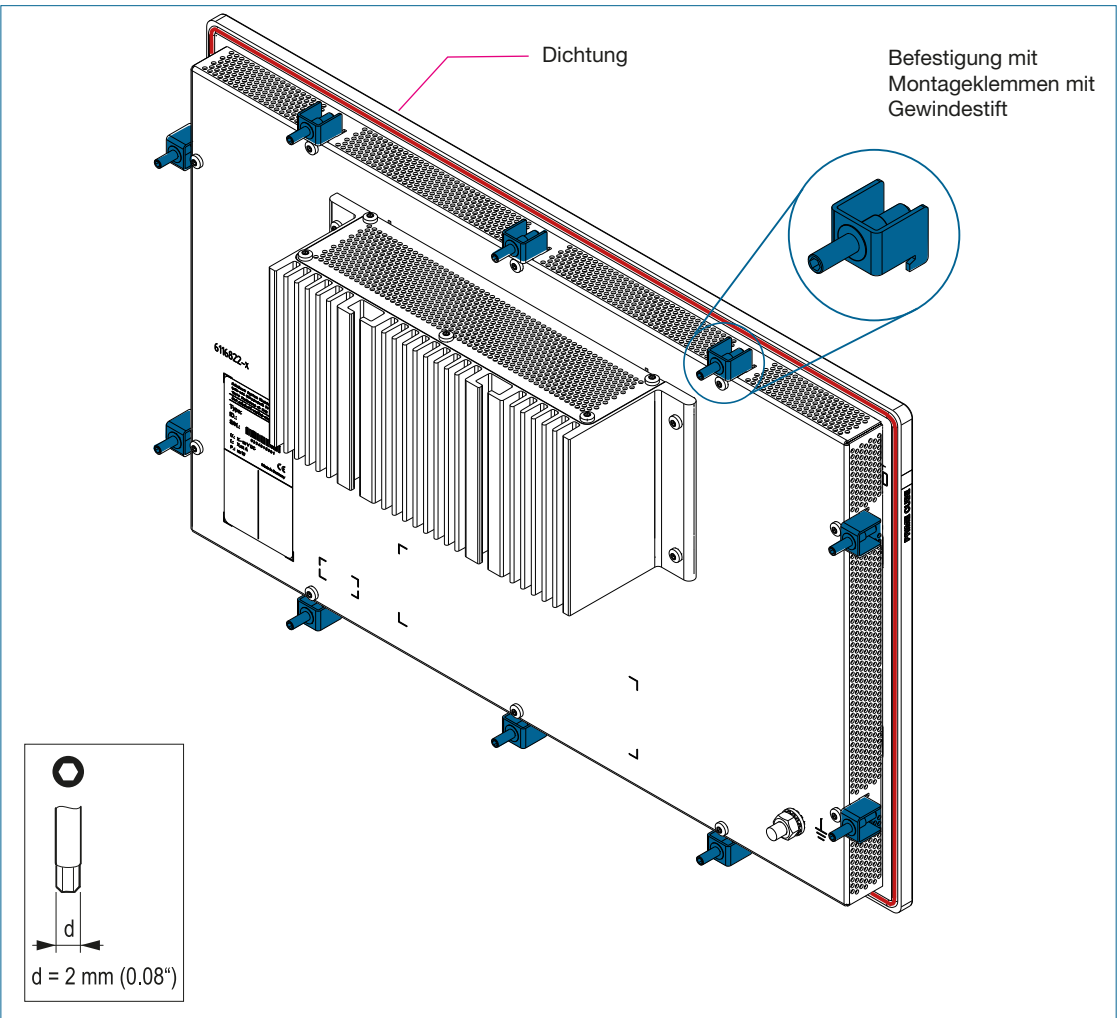


Abb. 2-3: Befestigung mit Montageklammern (exemplarisch 15,6" Gerät)

2.5.5 Montageklemmen montieren

Nach dem Einlegen des Geräts in die Frontplatte des Gehäuses, Gerät mit Hilfe der mitgelieferten Montageklemmen im Gehäuse befestigen, dazu:

- Die mitgelieferten Montageklemmen an die Frontplatte anlegen und in die dafür vorgesehenen Schlitzte im Gerät einrasten.
- Gerät durch leichtes Andrehen der Gewindestifte der Montageklammern fixieren.
- Mittigkeit des Geräts in der Einbauöffnung nochmals kontrollieren und Gerät gegebenenfalls exakt ausrichten.
- Montageklemmen mit 0,6 - 0,7 Nm festziehen.

Beim Anziehen der Gewindestifte Drehmoment von 0,6 - 0,7 Nm beachten!

Mechanische Spannungen beim Einbau des Displays vermeiden!

Diese könnten zu Fehlfunktionen des Touch oder Problemen bei der Bilddarstellung (inhomogene Ausleuchtung des Displays) führen.

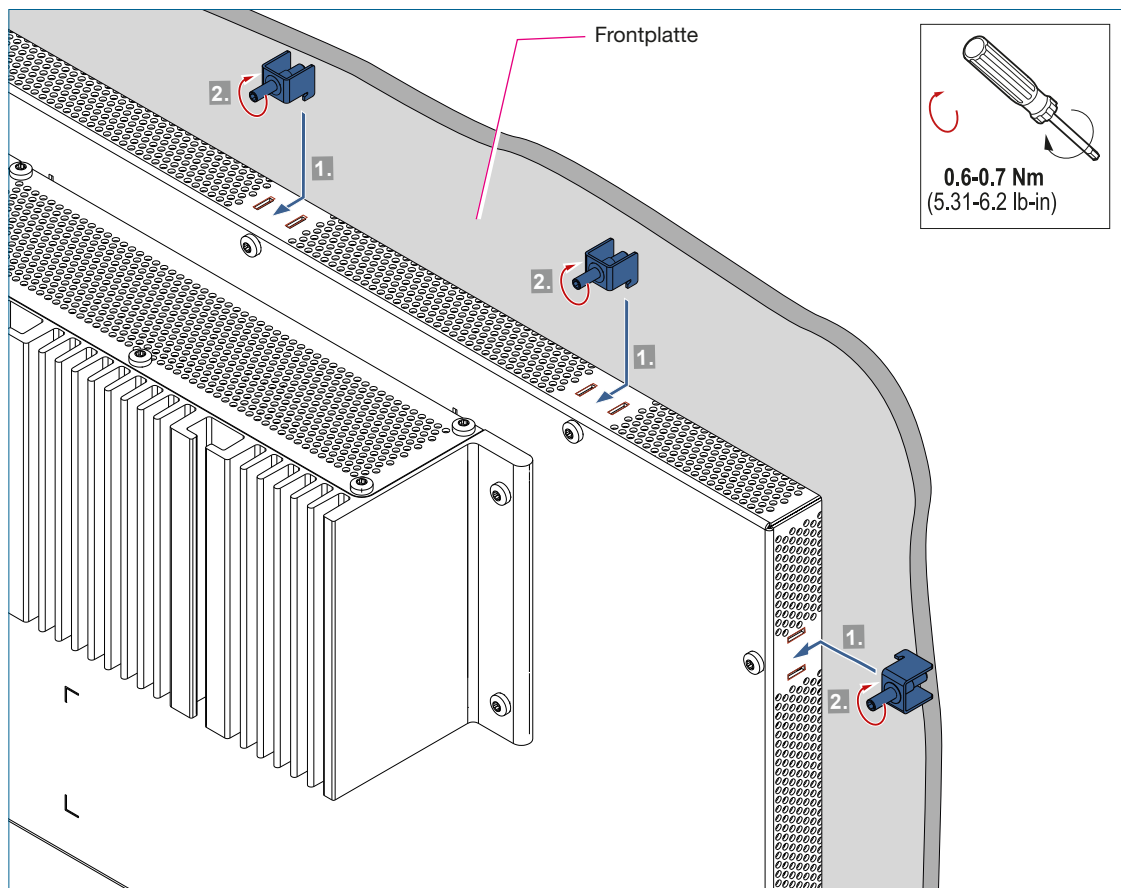


Abb. 2-4: Montageklemmen montieren

3 Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb

3.1 Betriebsbereitschaft herstellen



Nur qualifiziertes Personal darf die Prime Panel Pico Einbau öffnen.
Das Gerät darf nur in spannungslosem Zustand geöffnet werden.

Störungssichere Verbindungen für störungsfreien Betrieb

Für den Anschluss von Peripheriegeräten abgeschirmte Bus- und LAN-Kabel mit geschirmten Steckern verwenden, um den EMV-Anforderungen zu genügen.



Steckverbindungen nach Möglichkeit verschrauben oder arretieren.
Damit verbessert sich die elektrische Abschirmung.

Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im gleichen Kabelschacht geführt werden.

Vor der Inbetriebnahme des Systems alle Kabelverbindungen prüfen.

Sicherstellen, dass alle Spannungen und Signale den geforderten Werten entsprechen.

Sichere Ableitung von elektrischen Störungen

Gerät und Schaltschrank auf möglichst kurzem Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.



Um in der Anwendung eine sichere Funktion des Prime Panel Pico Einbau zu gewährleisten, auf eine möglichst niederimpedante Verbindung (Funktionserde) zwischen Gerät und Schaltschrank achten.

Dazu unbedingt auch das „Erdungskonzept“ der „Anlage | Erdungskonzept“ auf Seite A-1 beachten.

Störaussendung

Industriebereich gemäß EN 61000-6-4



Dieses Gerät kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Elektrostatische Entladung

Alle Baugruppen und Bauteile sind ESD-gefährdet.



Die ESD-Hinweise sind unbedingt zu beachten.

Berühren von elektrostatisch gefährdeten Bauteilen (z.B. Steckerpins) vermeiden.

Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie das Gerät berühren (z.B. durch Berühren eines geerdeten metallischen Gegenstandes).

3.2 Prime Panel Pico Einbau erweitern

Haftungsbeschränkung

Die Geräte werden für den jeweiligen Anwendungsfall in einer bestimmten Hard- und Software-Konfiguration ausgeliefert.

Bei Änderungen der Hard- oder Software, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sowie bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch der Komponenten, kann keine Haftung übernommen werden.

Vorsichtsmaßnahmen



Elektronische Bauteile sind sehr empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung der Baugruppen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente nachzulesen (EGB-Richtlinien).

- Vor dem An- und Abstecken von Bauelementen oder Erweiterungsbaugruppen, Prime Panel Pico Einbau von der Stromversorgung trennen.
- Vor dem Umgang mit elektronischen Bauelementen, Erdungsband anlegen.
- Vor dem Anstecken der Leitungen muss die statische Ladung des Monteurs und die der Prime Panel Pico Einbau auf gleiches Potenzial gebracht werden. Dazu kurz das Metallgehäuse berühren.
- Elektrostatische Ladung von Ihren Werkzeugen vor deren Verwendung ableiten.
- Bauelemente und Erweiterungsbaugruppen bis zu ihrem Einbau in der Verpackung belassen.
- Bauelemente und Erweiterungsbaugruppen **nicht** an dessen Anschlussstiften und Leiterbahnen berühren.
- Prime Panel Pico Einbau nie mit offenem Gehäuse betreiben.

Voraussetzungen

Die Geräte der Schubert System Elektronik GmbH bieten durch ihre Peripherieschnittstellen die Möglichkeit, verschiedene Komponenten anzuschließen.



Bei Verwendung von handelsüblichen Peripheriegeräten (z.B. am USB-Port) ist zu beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit häufig für den Bürobereich ausgelegt ist. Sie sind für den Betrieb im industriellen Umfeld jedoch nicht geeignet!

Für den Prozessbetrieb müssen Geräte, die angeschlossen werden, mit dem CE-Zeichen versehen sein.

Beim Anschluss von Peripheriegeräten auf deren Industrietauglichkeit achten!

Während des Betriebs keine Stecker ein- oder ausstecken!

3.3 Gerät öffnen und wieder schließen

3.3.1 Gehäuse-Aufbau

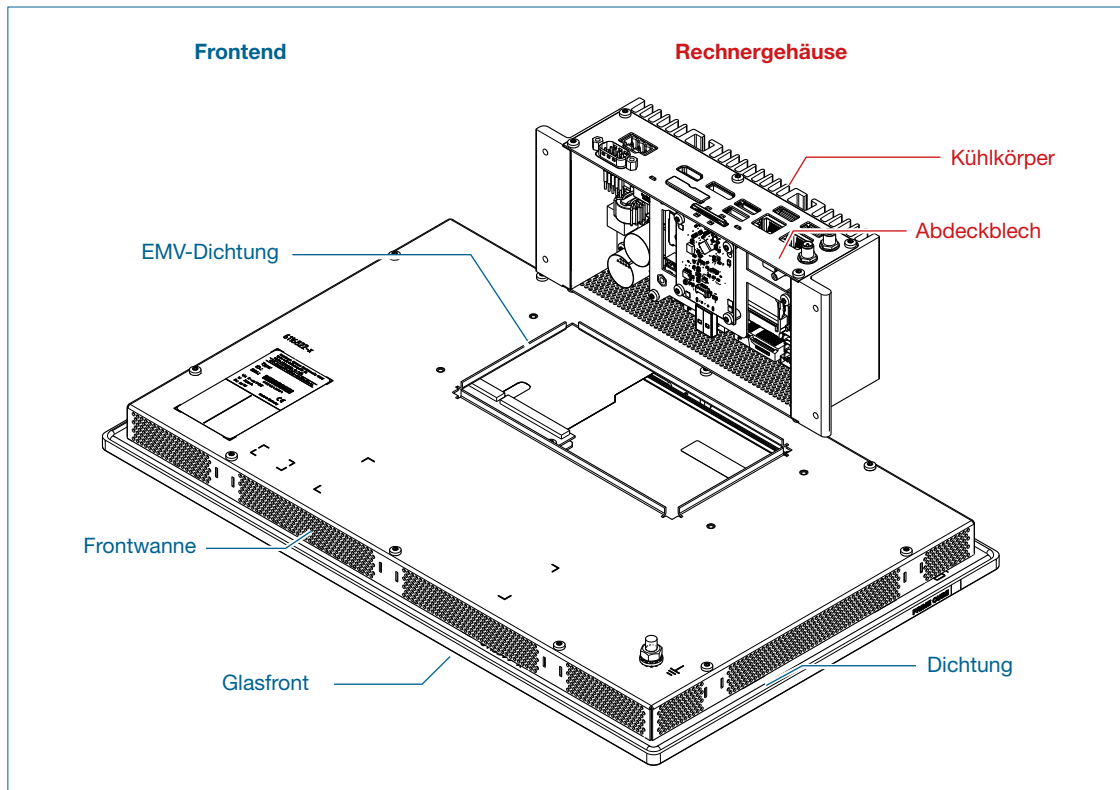


Abb. 3-1: Gehäuse-Aufbau

Das Gerät besteht aus Frontend und Rechnergehäuse. Beide Komponenten sind miteinander verschraubt

- Frontend
 - Die auf den Frontrahmen geschraubte Frontwanne umschließt das Display, den auf die Rückseite der Glasplatte laminieren PCT-Sensor und den Touchcontroller.
 - Die auf die Frontwanne montierten Montagebleche dienen zusammen mit den Montageklammern zur Befestigung des Gerätes im Gehäuse
- Rechnergehäuse
 - In das Rechnergehäuse und den Kühlkörper aus Aluminium mit Abdeckblech oben und Schnittstellenblech unten sind das Rechnerboard, der Massenspeicher und das Netzteil integriert.
 - Die Schnittstellen sind – bei geschlossenem Gehäuse – von unten zugänglich.

3.3.2 Gerät öffnen

Beschädigung des Geräts



Um Schäden am Gerät zu vermeiden, vor dem Öffnen:

- Betriebssystem herunterfahren.
- Spannungsversorgung unterbrechen.

Beschädigung des Displays



Gerät ausschließlich auf einer geeigneten, weichen und sauberen Unterlage ablegen, um Kratzer am Display zu vermeiden.

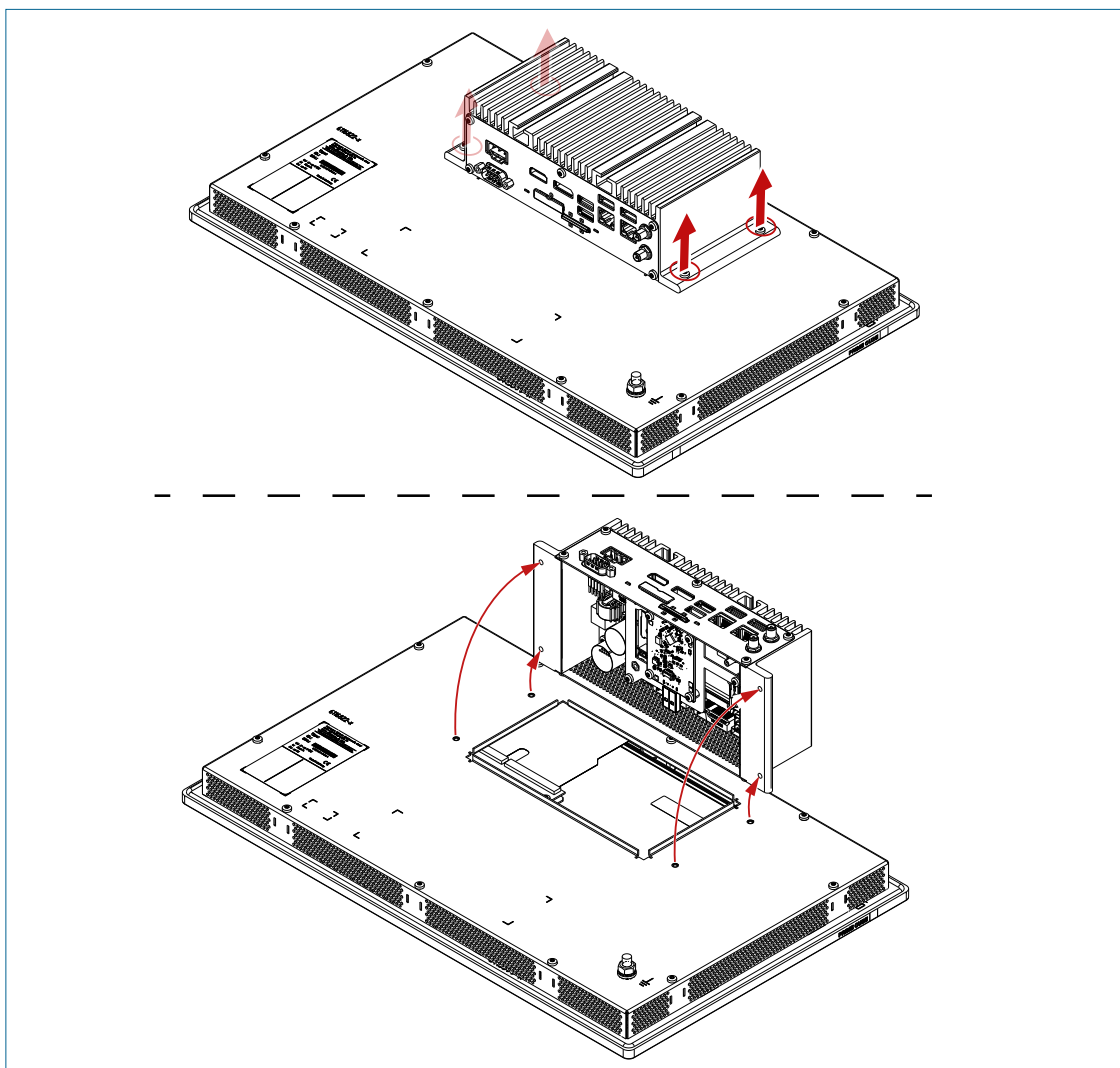


Abb. 3-2: Gerät öffnen

- Gerät vorsichtig auf einer geeigneten, weichen und sauberen Unterlage ablegen.
- Alle vier Torx-Schrauben (M3x10, Mat.-Nr. 60 01 210) entfernen, die das Frontend mit dem Rechnergehäuse verbinden.
- Gehäuse nach oben abheben und vorsichtig aufklappen - dabei sämtliche Kabelverbindungen zwischen Frontend und Rechnergehäuse von der Rechnerplatine abstecken.

Im Rechnergehäuse sind das Mainboard sowie der Massenspeicher frei zugänglich.

3.3.3 Gerät schließen



Beschädigung des Displays

Gerät ausschließlich auf einer geeigneten, weichen und sauberen Unterlage ablegen, um Kratzer am Display zu vermeiden.

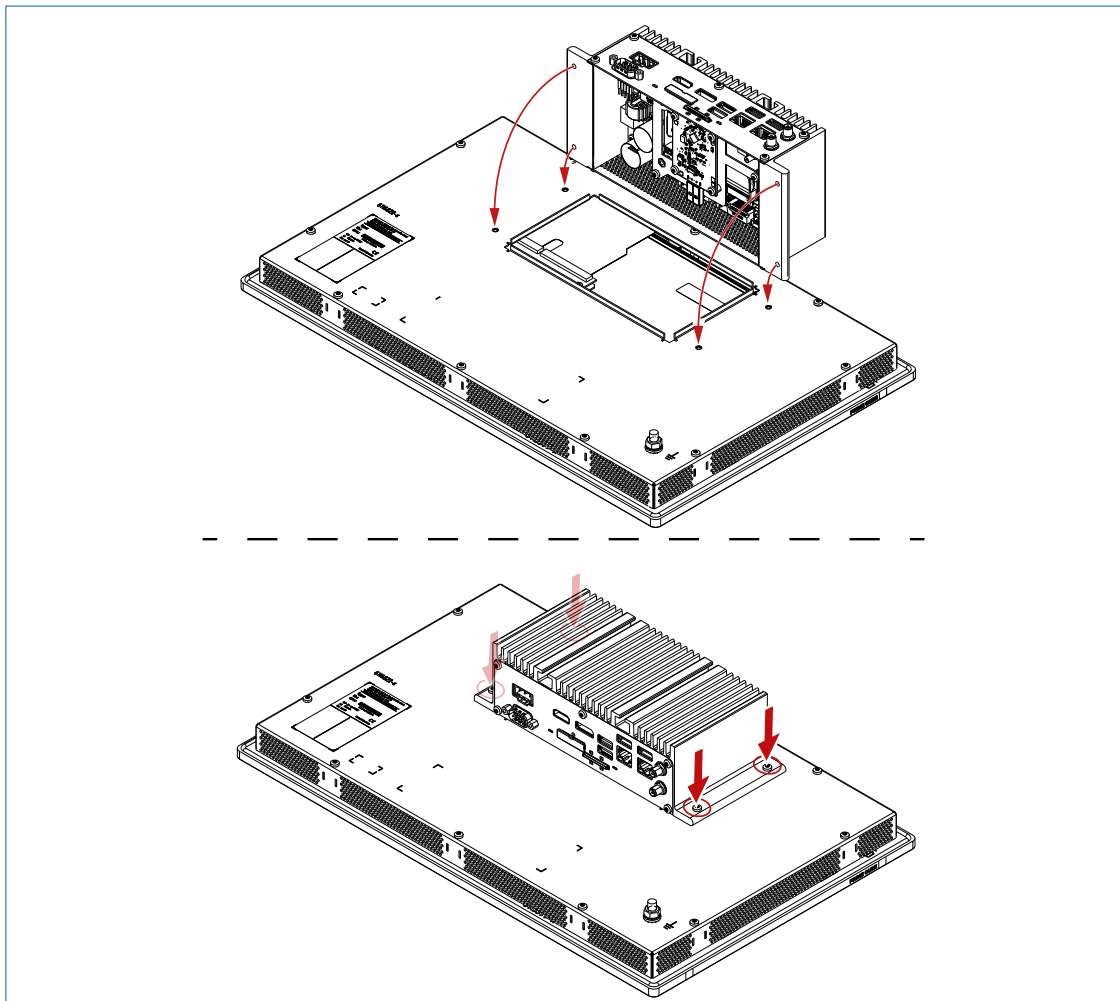


Abb. 3-3: Gerät schließen

- Display vorsichtig auf einer geeigneten, weichen und sauberen Unterlage ablegen.
- Sämtliche Kabelverbindungen zwischen Frontend und Rechnergehäuse an der Rechnerplatine anstecken.
- Gehäuse vorsichtig von oben auf das Frontend aufsetzen, dabei die Führungsbuchsen im Rechnergehäuse in die Bohrungen im Frontend einführen (siehe Pfeile).
- Alle vier Torx-Schrauben (M3x10, Mat.-Nr. 60 01 210), die das Frontend mit dem Rechnergehäuse verbinden einschrauben und mit dem Drehmomentschlüssel festziehen.



Drehmoment von ca. **0,7 Nm** beim Anziehen der Torx Schrauben beachten!

3.4 Stromversorgung anschließen

Versorgungsspannung 24 V DC

Stromschlag bei Verwendung ungeeigneter Spannungsversorgung.

Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung angeschlossen werden, die den Anforderungen einer sicheren Kleinspannung (SELV/PELV) gemäß EN/UL 61010-2-201 entspricht.



Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung 24 V DC (12 ... 32 V DC) angeschlossen werden, die den Anforderungen eines energiebegrenzten Stromkreises gemäß EN/UL 61010-2-201, Kapitel 9.4 entspricht oder an einen Stromkreis, der die Anforderungen von NEC Class 2 gemäß UL 1310 erfüllt.

Spannungsbereich, siehe Kapitel „Technische Daten“

Polung „+“ und „-“ beachten!

Die Funktionserdung erfolgt über einen Schraubanschluss auf dem Panel.

Schnittstellenblech mit Stecker der Versorgung 24 V DC (ohne Kabelverbindung).

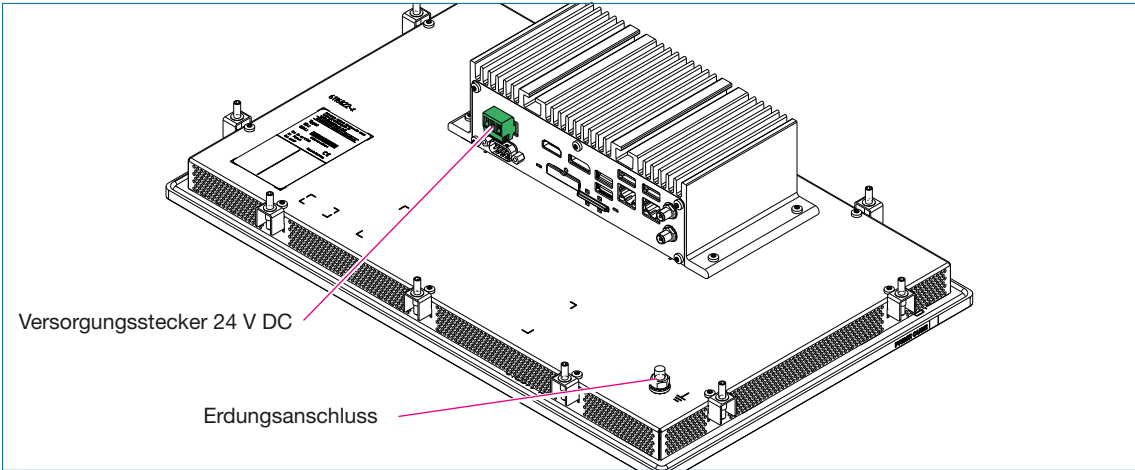


Abb. 3-4: Versorgungsspannung 24 V DC anschließen

3.4.1 Anschlusskabel

Für den Anschluss der Stromversorgung ist zugelassen:

Cu-Kabel mind. 75 °C, 0.75-2.5 mm², AWG19-AWG14

3.4.2 Steckverbindung für 24 V DC

	Grundgehäuse	MSTBA 2,5/3-G-5,08 3-polig, Raster: 5,08 mm Phoenix Contact Art.-Nr. 1757255	
	Steckerteil	FKC 2,5/3-ST-5,08 3-polig, Raster: 5,08 mm Phoenix Contact Art.-Nr. 1757022	
	Bei Auslieferung als Zubehör beigelegt!	Bezeichnung	Bedeutung
		+	+24 V Versorgungsspannung
		-	GND Versorgungsspannung

- Mitgelieferten Stecker entsprechend der Beschriftung mit den Adern eines 2-poligen Kabels verbinden und in die Buchse am Schnittstellenblech einstecken.
- Adern „+“ und „-“ des Versorgungskabels an eine geeignete 24-V-Versorgung anschließen.

3.4.3 Erdungsanschluss

- Den Erdungsanschluss wie unten dargestellt an die Schrank-/Anlagenmasse anschließen (siehe auch „A 1 Anlage | Erdungskonzept“ auf Seite A-1).

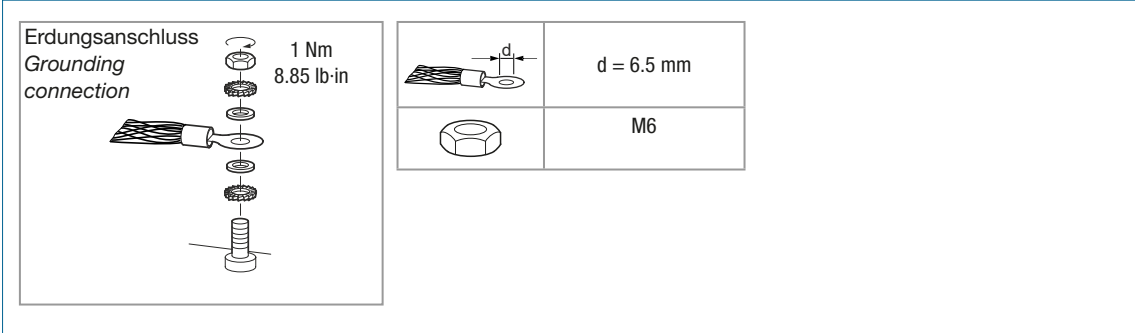


Abb. 3-5: Erdungsanschluss

3.5 Peripheriegeräte anschließen

3.5.1 Schnittstellen

Zugang der Anschlüsse und Laufwerke

- Anschlüsse zur Peripherie sind unten am Rechnergehäuse platziert.
Informationen zu den Anschlüssen, siehe Kapitel „4 Technische Daten“ auf Seite 17.

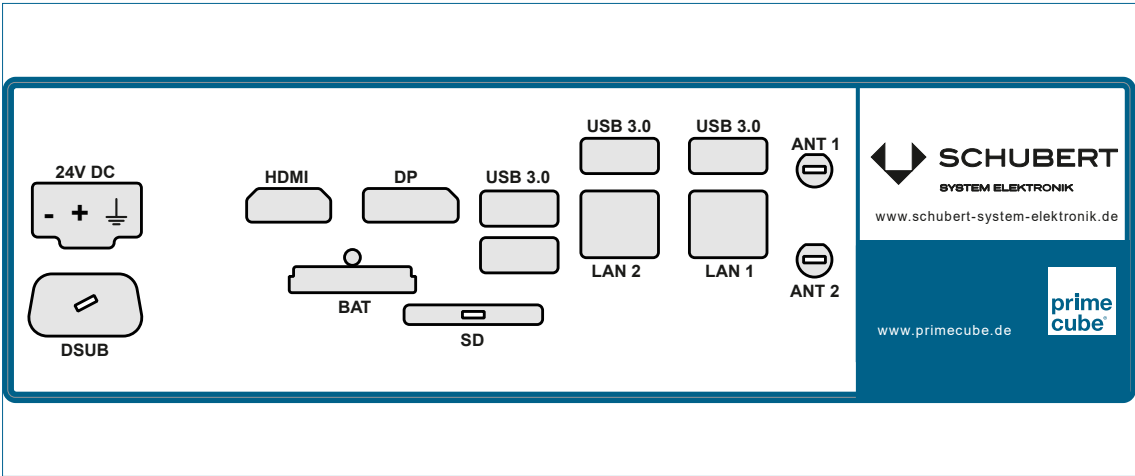


Abb. 3-6: Übersicht der Anschlüsse für Peripheriegeräte



Die Anschlüsse sind auf der Schnittstellenfolie gekennzeichnet.
Die Anschlüsse sind normierte Kontakte mit den bekannten Standardbelegungen.
Die Gesamtleistungsabgabe aller USB-Schnittstellen ist auf 18 W beschränkt.



Das Gerät darf nur an interne Ethernet-Netzwerke angeschlossen werden, ohne dass dieses geschlossene Netzwerk verlassen wird und TNVs unterworfen ist.

3.6 Gerät einrichten/betreiben

3.6.1 Speichermodule

Auf dem Rechnerboard des Geräts sind bei Auslieferung, abhängig von der Konfiguration, die Arbeits- und Massenspeicher bestückt.

3.6.2 SD Speichermedien (optional)

SD Speichermedien handhaben

- Auf der Unterseite des Rechnergehäuses befindet sich ein Steckplatz für SD Speicherkarten. Dieser ist mit der SATA-Schnittstellen auf dem Rechnerboard verbunden.

SD Speichermedien tauschen

Beschädigung des Geräts.



Um Schäden am Gerät zu vermeiden, vor dem Entnehmen oder Einstecken der Speicherkarte:

- Betriebssystem herunterfahren.
- Spannungsversorgung unterbrechen.
- Zur Demontage die SD Speicherkarte aus dem Steckplatz herausziehen (blauer Pfeil).
- Zur Montage die SD Speicherkarte wie in der Abbildung unten gezeigt in das Rechnergehäuse einführen, bis sie leicht spürbar einrastet.

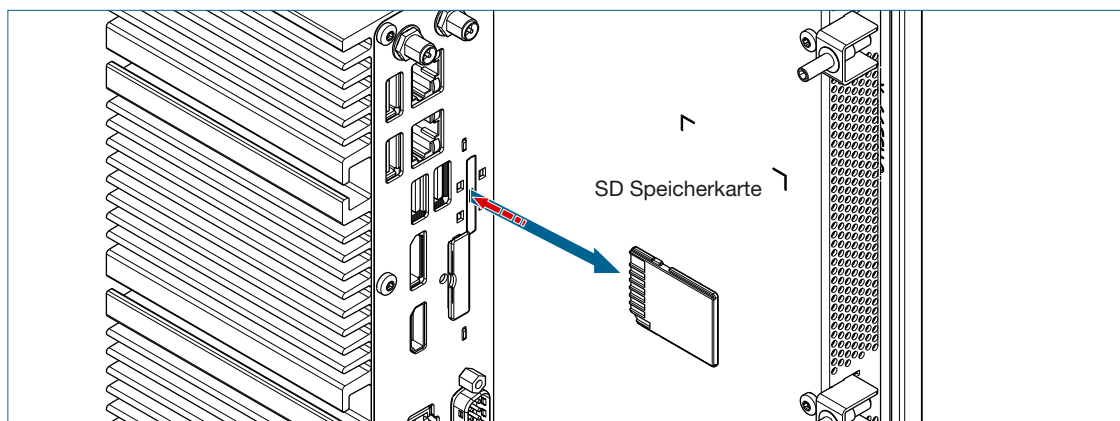


Abb. 3-7: SD Speichermedien tauschen

3.6.3 Betriebssystem

Gemäß Bestellung, installiert Schubert System Elektronik GmbH das im Kapitel „4 Technische Daten“ auf Seite 17 angegebene Betriebssystem.

Lizenzhinweis für Microsoft Windows Systeme

Bei dem vorinstallierten Betriebssystem handelt es sich um Software im Microsoft Embedded Lizenz Modell.



- Gerät, Betriebssystem und Lizenz sind im Microsoft Embedded Lizenzmodell eine Einheit und dürfen nicht getrennt genutzt werden!
- Eine kundenseitige Nachinstallation von Software auf das gelieferte Betriebssystem ist erlaubt, sofern die Software ausschließlich für die technische Funktion des Gesamtsystems notwendig ist.
- Bei Bezug eines individuellen Software-Images können Konfigurationen und Umfang vom Standard abweichen

3.6.4 Inbetriebnahme

Nach Anschließen der Versorgungsspannung startet das System automatisch.

3.6.5 Pufferbatterie austauschen



Brand- und Explosionsgefahr der Batterie.

- Batterie kann bei nicht vorschriftsmäßiger Behandlung explodieren!
- Nicht aufladen, zerlegen oder im Feuer entsorgen!
- Die Lithium-Batterie darf nur gegen einen vom Hersteller zugelassenen Typ ausgetauscht werden.

Zugelassener Batterietyp:	BR 2032
Bitte bestellen Sie bei Schubert System Elektronik GmbH.	
BAT Batterie BR 2032	Mat.-Nr. 64 10 023

Die Pufferbatterie befindet sich auf einem Batterieträger im Rechnergehäuse.



Bei einem Batteriewechsel werden die Konfigurationsdaten des Geräts gelöscht.

Notieren Sie sich die aktuellen BIOS-Setup-Einstellungen.

Entsorgen Sie verbrauchte Batterien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

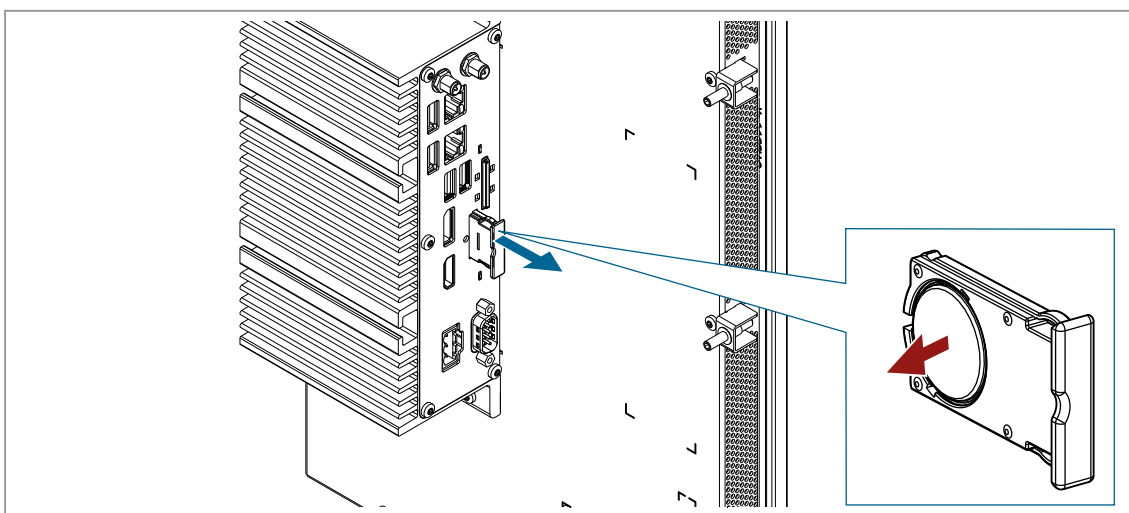


Abb. 3-8: Ausrücken des Batterieträgers und Pufferbatterie wechseln

- Um an die Batterie zu gelangen, Batterieträger aus der Frontplatte herausziehen (blauer Pfeil).
- Pufferbatterie aus dem Batterieträger entfernen (roter Pfeil) und die neue Pufferbatterie mit dem + Pol voraus in den Batteriehalter einlegen.
- Batterieträger wieder in den Schlitz der Frontplatte einschieben.

3.7 Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt nach den jeweils gültigen nationalen Vorschriften.

Das Gerät wird demontiert und vollständig zerlegt:

- Metall- und Kunststoffteile können dem jeweiligen Recycling zugeführt werden.
- Elektronik-Bestandteile sind entsprechend der nationalen Verordnung zu entsorgen.

4 Technische Daten

4.1 Allgemein für sämtliche Prime Panel Pico Einbau 10,1" / 13,3" / 15,6"

Komponente	Beschreibung				
Gehäuse	• Aluminium-Frontrahmen, pulverbeschichtet • Stahlblechrückwand, verzinkt • Aluminium-Rechnerkern mit Kühlkörper, eloxiert • Gehärtetes und entspiegeltes Frontglas. • Konzipiert für den frontseitigen Einbau mittels Montageklappen				
Frontglas	• Neutraler, umlaufend schwarzer Rand • Glas in einem filigranen Aluminiumrahmen eingefasst • Glasoberfläche chemisch entspiegelt und gehärtet				
Touch	• Projected Capacitive Touch (PCT), bis zu 10-Fingerbedienung • EMV-stabile 4-Fingerbedienung vorparametriert				
Schutzart	• IP65** gemäß EN 60529, frontseitig • IP20** gemäß EN 60529, rückseitig ** nicht von UL bewertet				
Rechner	• Prozessor Intel® Atom x7-E3950, Quad Core, 1,6 GHz				
Arbeitsspeicher	• Bis 8 GB DDR3L, 1600 MHz • 1x SODIMM				
Massenspeicher	• 1x mSATA 64 GB - 512 GB, Flashspeicher Weitere Speichergrößen und verschiedene Flashtechnologien verfügbar				
Erweiterung	• 1x mPCIe Full-Size • 1x DSUB 9 pol				
Wechselspeicher (Optional)	• 1x SD-Card-Halter, optional inkl. SD-Karte				
Schnittstellen (Standard)	• 2x GbE LAN, getrennte Controller, Intel® I210-AT • 4x USB 3.0 • 1x DisplayPort • 1x HDMI				
Schnittstellen (optional)	<table border="0"> <tr> <td>DSUB 9 pol:</td><td> • 1x RS232, RS422, RS485 </td></tr> <tr> <td>mPCIe:</td><td> • 1x CAN, 1-fach DSUB 9 pol (Profibus, Profinet und weitere Feldbusse optional verfügbar) • 1x WLAN und BLUETOOTH (über frontseitig integrierte oder externe Antennen) • 1x Mobilfunk </td></tr> </table>	DSUB 9 pol:	• 1x RS232, RS422, RS485	mPCIe:	• 1x CAN, 1-fach DSUB 9 pol (Profibus, Profinet und weitere Feldbusse optional verfügbar) • 1x WLAN und BLUETOOTH (über frontseitig integrierte oder externe Antennen) • 1x Mobilfunk
DSUB 9 pol:	• 1x RS232, RS422, RS485				
mPCIe:	• 1x CAN, 1-fach DSUB 9 pol (Profibus, Profinet und weitere Feldbusse optional verfügbar) • 1x WLAN und BLUETOOTH (über frontseitig integrierte oder externe Antennen) • 1x Mobilfunk				
Batterie	Pufferbatterie extern wechselbar				
Spannungsversorgung	24 V DC (12 ... 32 V DC)				
Überspannungskategorie	II				
Betriebssystem	• Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 • LINUX 64bit: Debian 10 Distribution				
Umgebungstemperatur*	• -10 °C bis +45 °C bei natürlicher Konvektion • -10 °C bis +50 °C ** ab 0,4 m/s Luftstrom * Funktionaler Systemtest bei maximaler Umgebungstemperatur und höchstmöglicher interner Wärmebelastung ** nicht von UL bewertet				
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C				
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 90 %, nicht kondensierend				
Einsatzhöhe	max. 2000 m				

Verschmutzungsgrad	2
EMV Störfestigkeit	Industriebereich gemäß EN 61000-6-2
EMV Störaussendung	Industriebereich gemäß EN 61000-6-4
Schock	15 g: 11 ms und 25 g: 6 ms gemäß EN 60068-2-27
Vibration	2 ... 9 Hz: 3,5 mm Amplitude, 9 ... 200 Hz: 1 g gemäß EN 60068-2-6
Gewährleistung	36 Monate
Zulassungen	Die durch das Gerät abgedeckten Zulassungen sind auf dem Typenschild angegeben

4.1.1 Spezifisch für 10,1" Prime Panel Pico Einbau

Komponente	Beschreibung
Typschlüssel	PPI1100ED_101
Display	• 10,1" WXGA-Display, 1280 x 800 Pixel, 16:10 • 500 cd/m² Helligkeit • Contrast Ratio: 900 • Ablesewinkel: 85/85/85/85° • Lebensdauer Beleuchtung: min. 50.000 h
Stromaufnahme	max. 3,1 A
Abmessungen	siehe „10,1" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße“ auf Seite 19
Gewicht	ca. 2,60 kg

4.1.2 Spezifisch für 13,3" Prime Panel Pico Einbau

Komponente	Beschreibung
Typschlüssel	PPI1100ED_133
Display	• 13,3" Full-HD-Display, 1920 x 1080 Pixel, 16:9, optional HD-Auflösung • 400 cd/m² Helligkeit • Contrast Ratio: 800 • Ablesewinkel: 89/89/89/89° • Lebensdauer Beleuchtung: min. 50.000 h
Stromaufnahme	max. 3,4 A
Abmessungen	siehe „13,3" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße“ auf Seite 21
Gewicht	ca. 3,02 kg

4.1.3 Spezifisch für 15,6" Prime Panel Pico Einbau

Komponente	Beschreibung
Typschlüssel	PPI1100ED_156
Display	• 15,6" Full-HD-Display, 1920 x 1080 Pixel, 16:9, optional HD-Auflösung • 450 cd/m² Helligkeit • Contrast Ratio: 800 • Ablesewinkel: 85/85/85/85° • Lebensdauer Beleuchtung: min. 50.000 h
Stromaufnahme	max. 3,2 A
Abmessungen	siehe „15,6" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße“ auf Seite 23
Gewicht	ca. 4,05 kg

4.2 Mechanische Abmessungen

4.2.1 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße

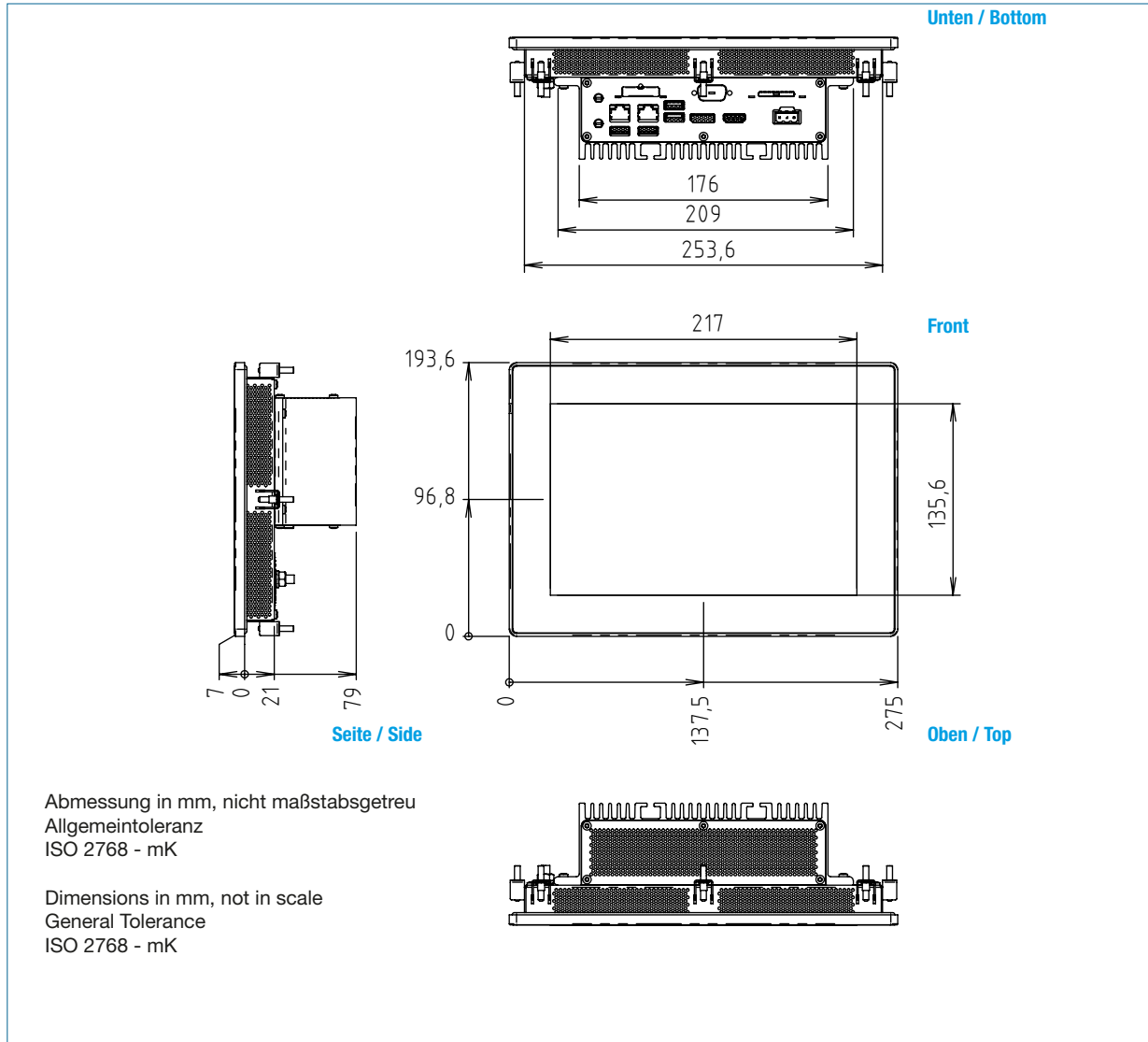


Abb. 4-1: 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße

4.2.2 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt

Notwendiger Einbauausschnitt (BxH) Dicke (t)	• $255 \pm 0,5 \text{ mm} \times 174 \pm 0,5 \text{ mm}$ • 1 - 6 mm
---	---

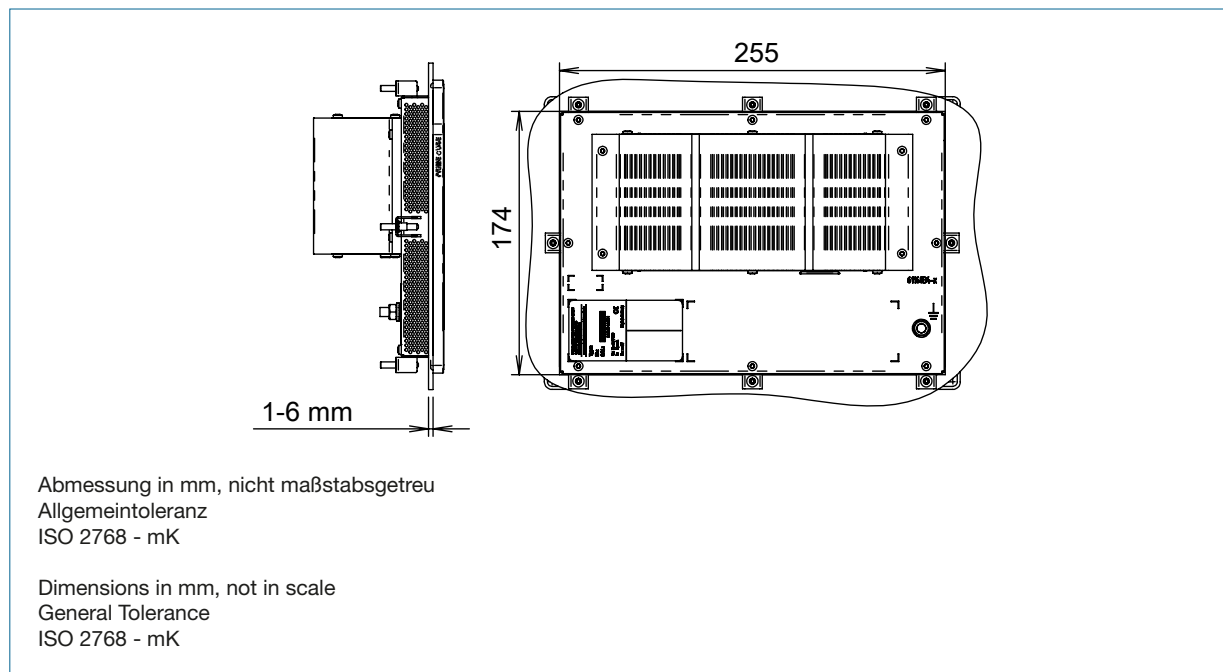


Abb. 4-2: 10,1" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt

4.2.3 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße

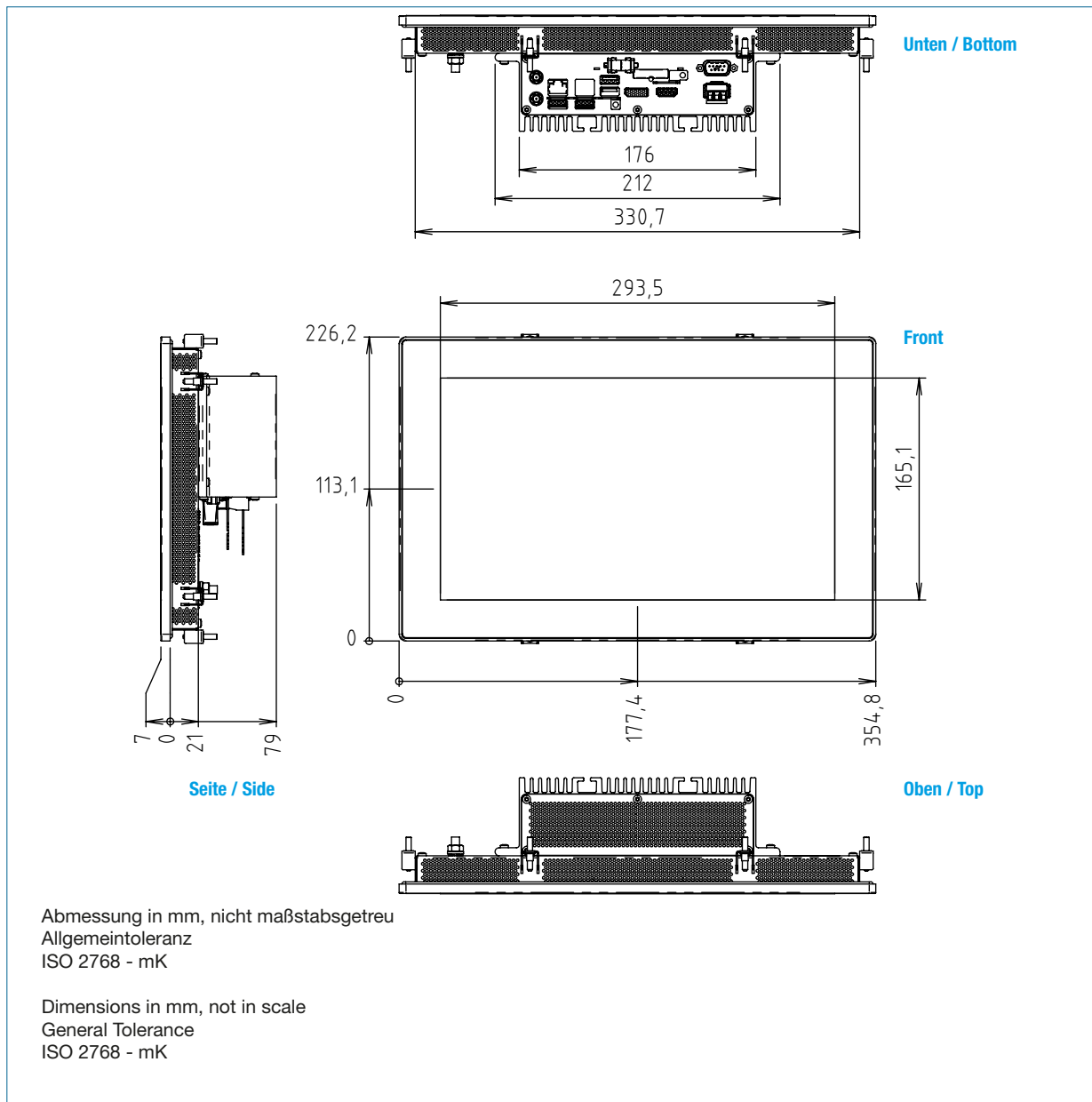


Abb. 4-3: 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße

4.2.4 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt

Notwendiger Einbauausschnitt (BxH)	• $332 \pm 0,5 \text{ mm} \times 211 \pm 0,5 \text{ mm}$
Dicke (t)	• 1 - 6 mm

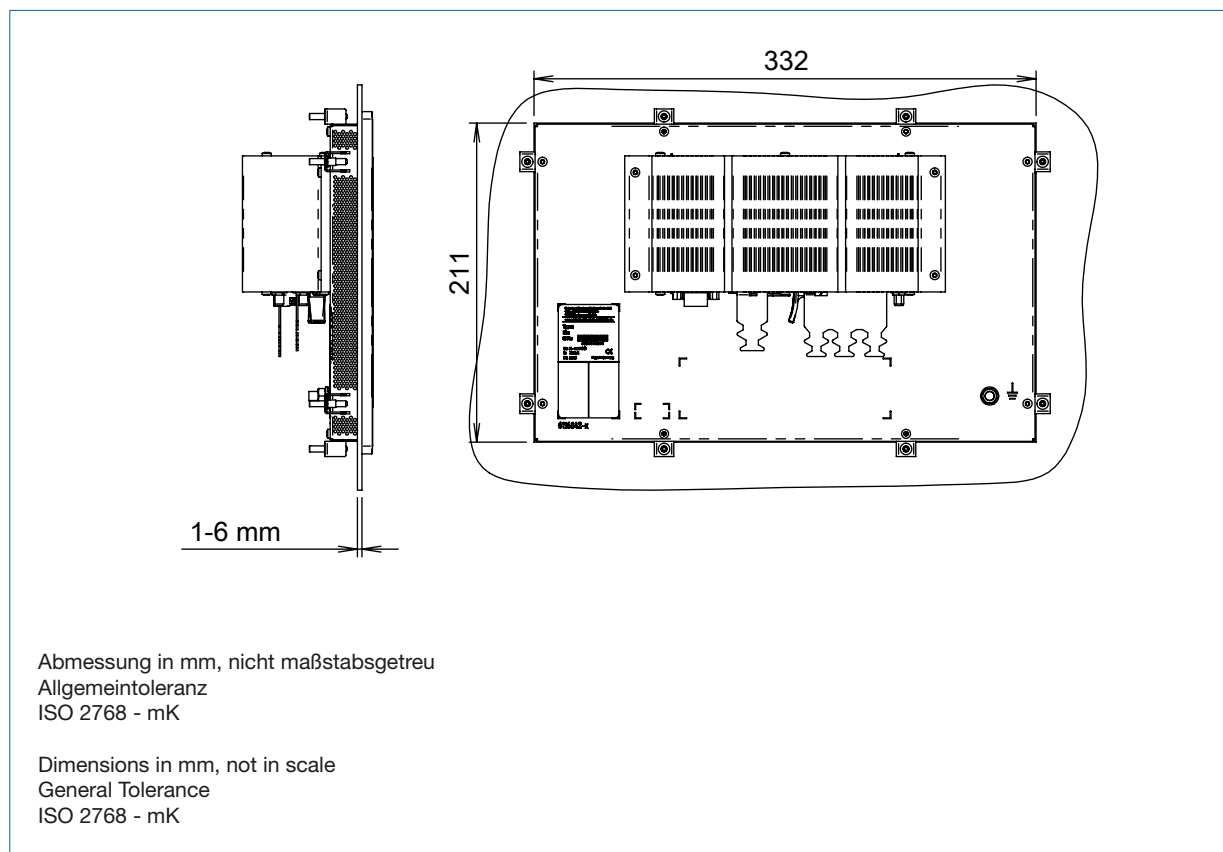


Abb. 4-4: 13,3" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt

4.2.5 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße

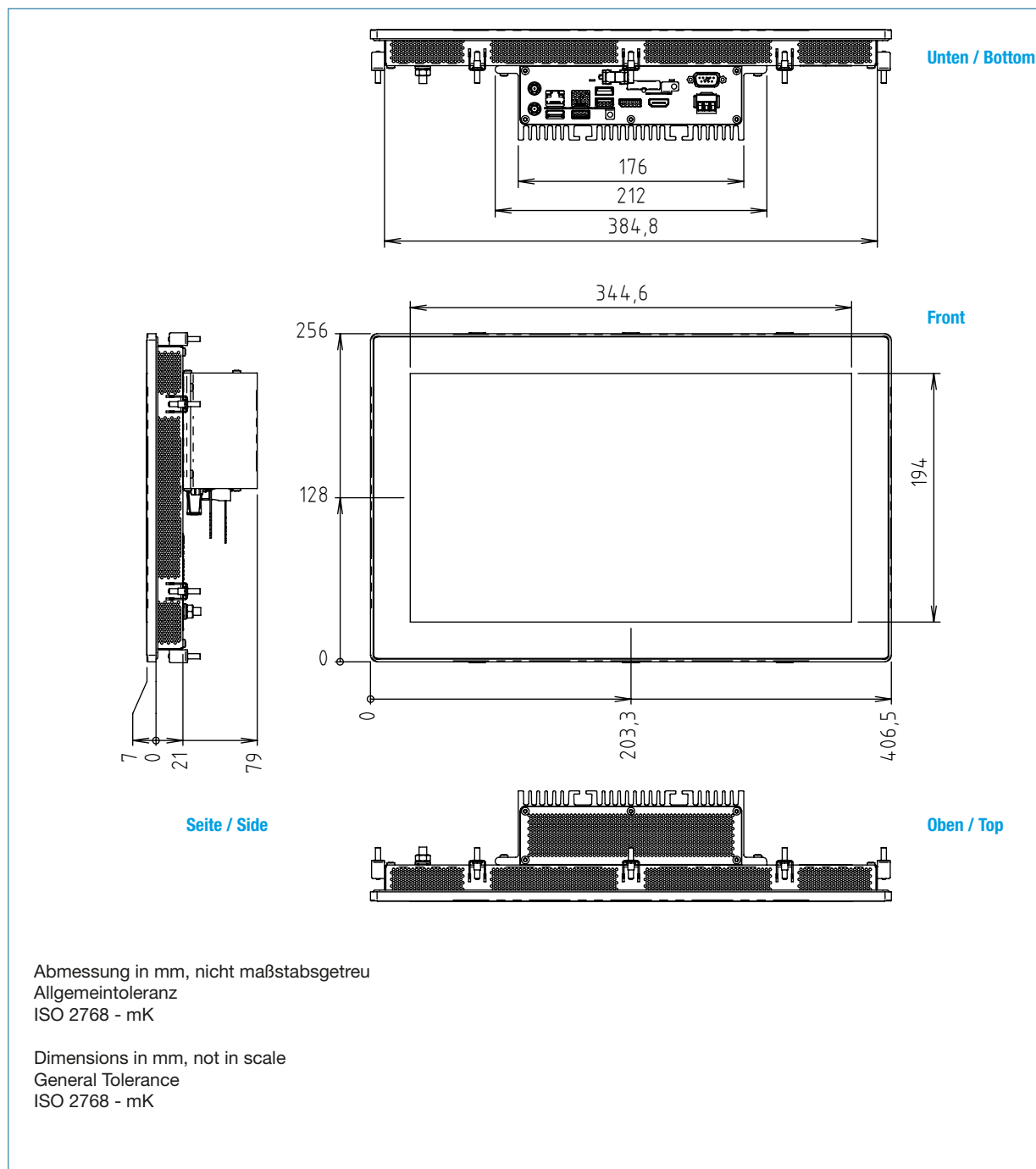


Abb. 4-5: 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Gerätemaße

4.2.6 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt

Notwendiger Einbauausschnitt (BxH)	• $388 \pm 0,8 \text{ mm} \times 239 \pm 0,5 \text{ mm}$
Dicke (t)	• 1 - 6 mm

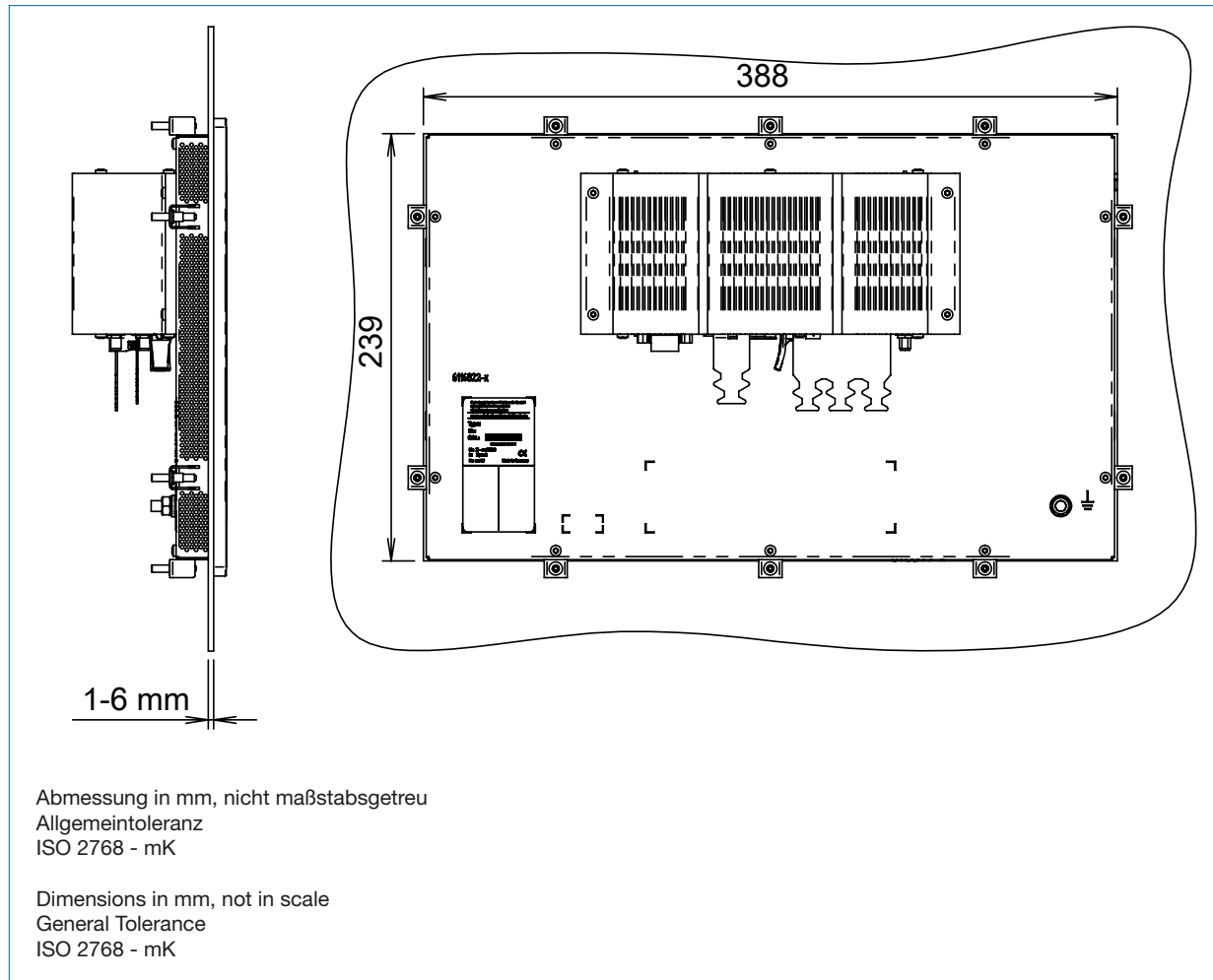


Abb. 4-6: 15,6" Prime Panel Pico Einbau - Einbauausschnitt

4.2.8 Prime Panel Pico Einbau 10,1" / 13,3" / 15,6" - Einbauabstände für Konvektion

[mm]	min. Abstände innen für Konvektion		
	a	b	c
...ED_101	>50	>50	>50
...ED_133	>50	>50	>50
...ED_156	>50	>50	>50

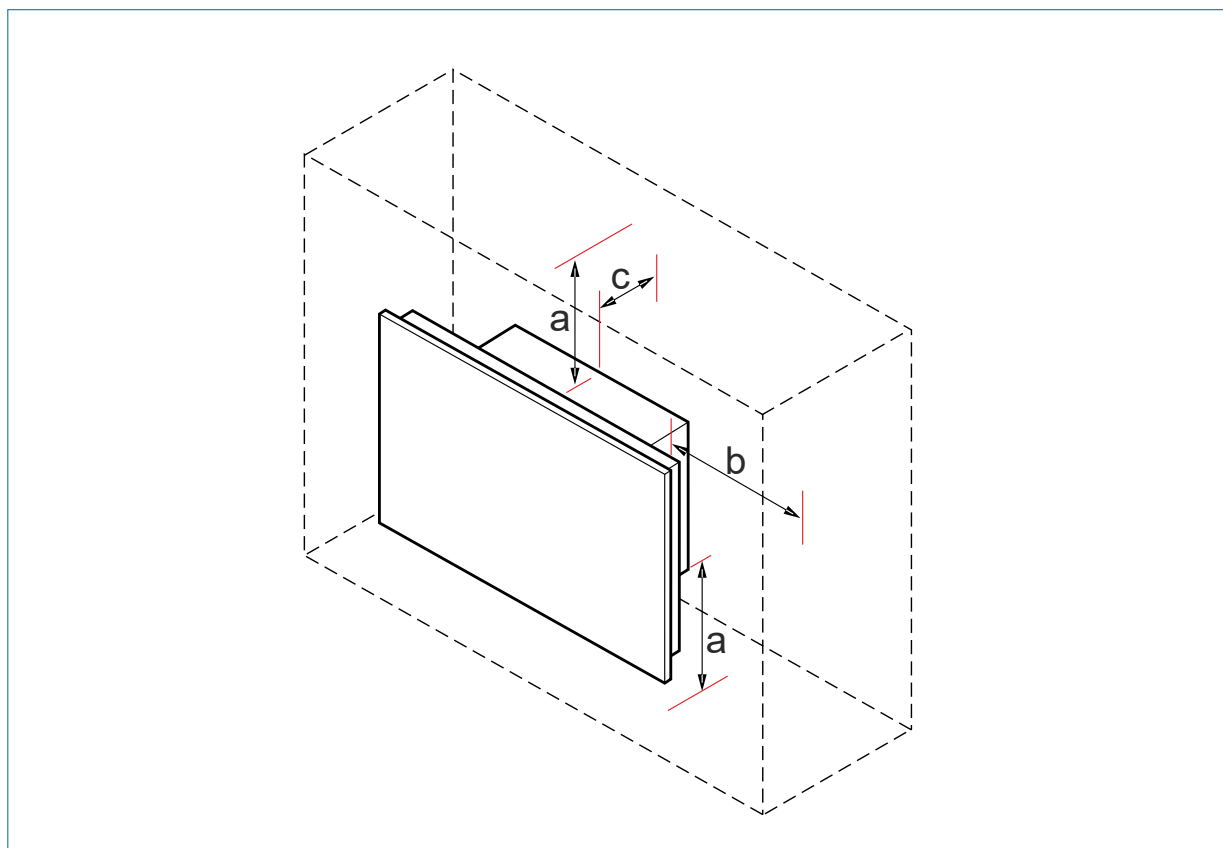


Abb. 4-7: Einbauabstände für Konvektion

www.schubert-system-elektronik.de

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Dok.-Nr.: 6902179

Betriebsanleitung V 1.02 / 07. Dezember 2022 © Schubert System Elektronik GmbH. Alle Rechte und Änderungen bleiben vorbehalten. Alle Angaben sind unverbindlich und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Die verwendeten Firmierungen, Namen und Logos sind weitgehend durch Urheber- und/oder Markenrechte geschützt, auch wenn sie nicht ausdrücklich als solche gekennzeichnet sind. Alle verwendeten Produktnamen sind Markennamen und/oder Markenzeichen der jeweiligen Hersteller.



Anlage | Erdungskonzept

Hinweise für eine Niederimpedante (NI) Erdung der Komponenten



Dieses Merkblatt ist Bestandteil der Technischen Dokumentation.
Sie gibt Monteuren und Anlagenbetreuern die notwendigen Informationen zur:

- Korrekten, niederimpedanten Erdnung des Geräts

A 1 Anlage | Erdungskonzept

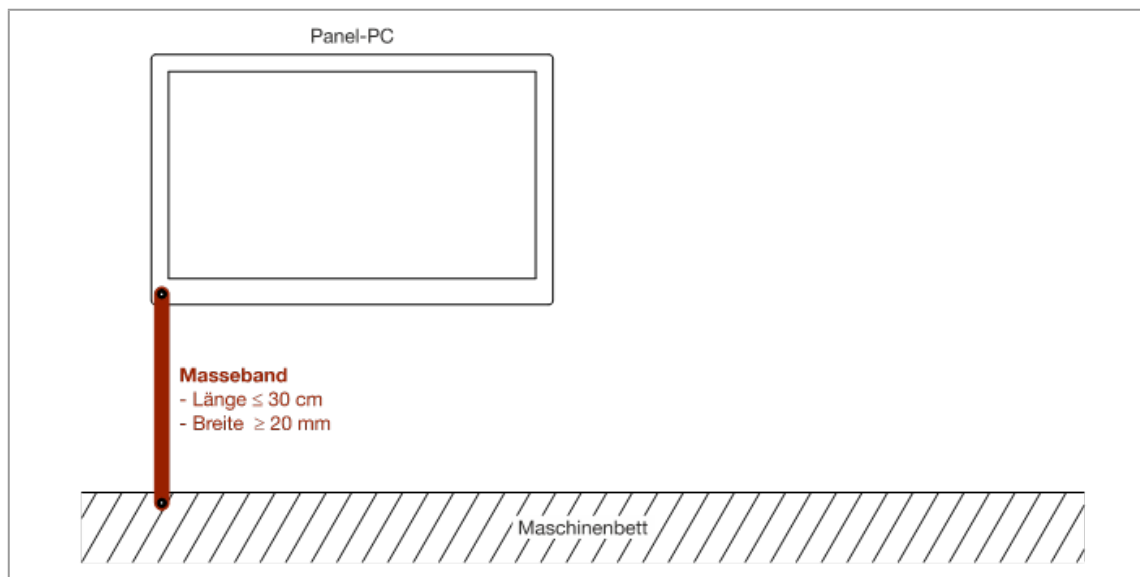


Abb. A-1: Erdungskonzept - Panel-PC

- Kontaktflächen müssen leitfähig (lackfrei usw.) und korrosionsbeständig ausgelegt werden.
 - Zahnscheiben gegen Korrosion der Kontaktfläche.
 - Die leitfähige Kontaktfläche muss möglichst groß sein.
 - Massebänder mit Ringkabelschuhen sind ungeeignet.
- Der Erdungspunkt muss ebenfalls eine niederimpedante Erdanbindung besitzen.
- Länge, Breite und Form der Massebänder sind Empfehlungen der Schubert System Elektronik GmbH.



Abb. A-2: Massebänder

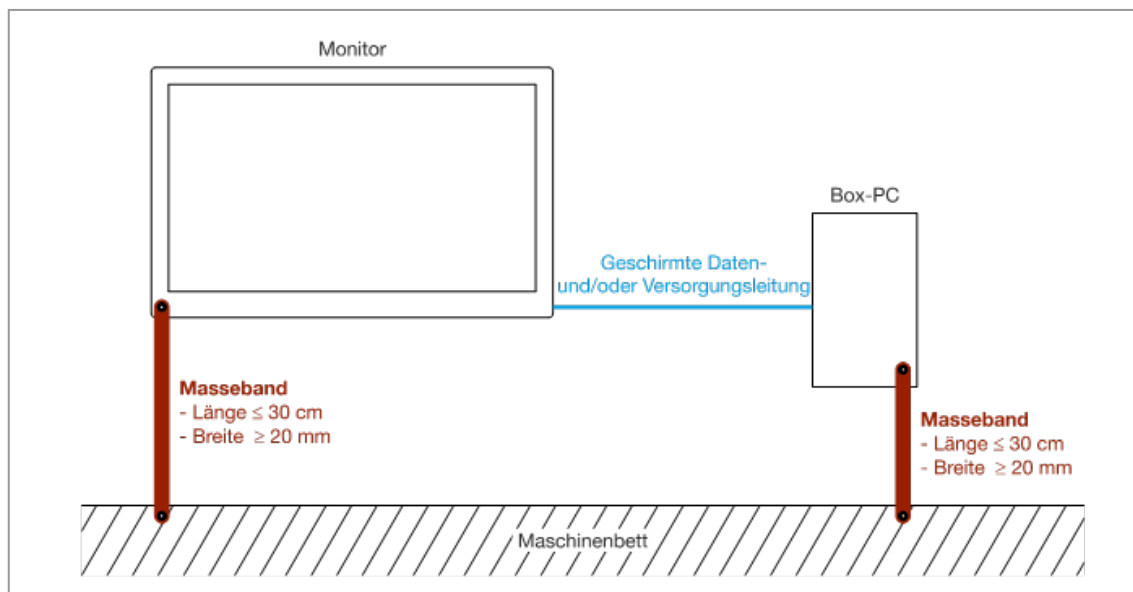


Abb. A-3: Erdungskonzept - Monitor-PC

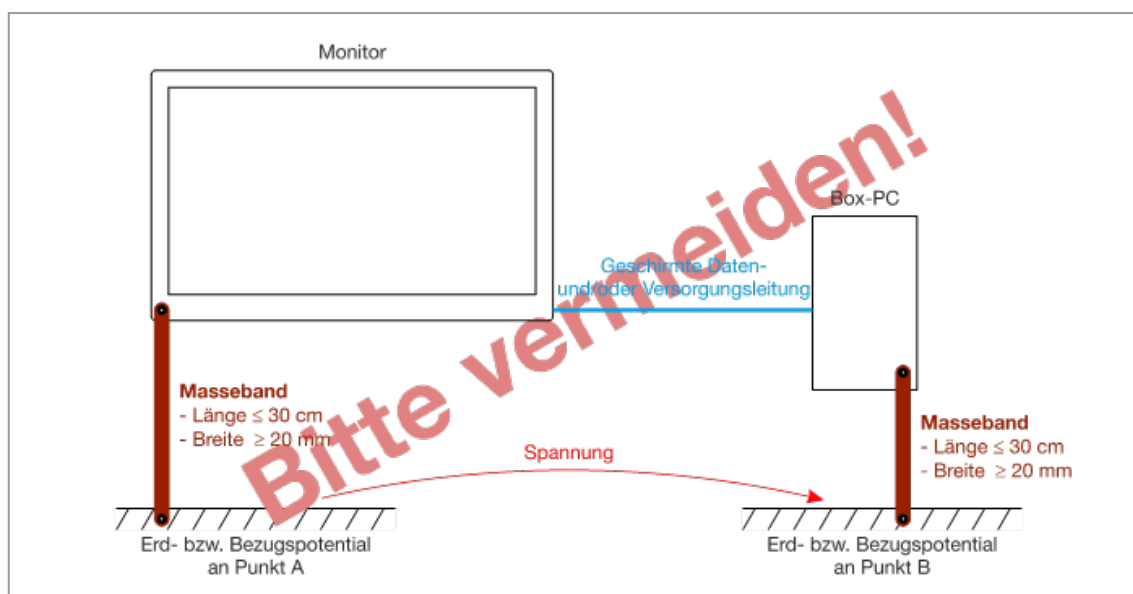


Abb. A-4: Zu vermeidende Erdung