



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services

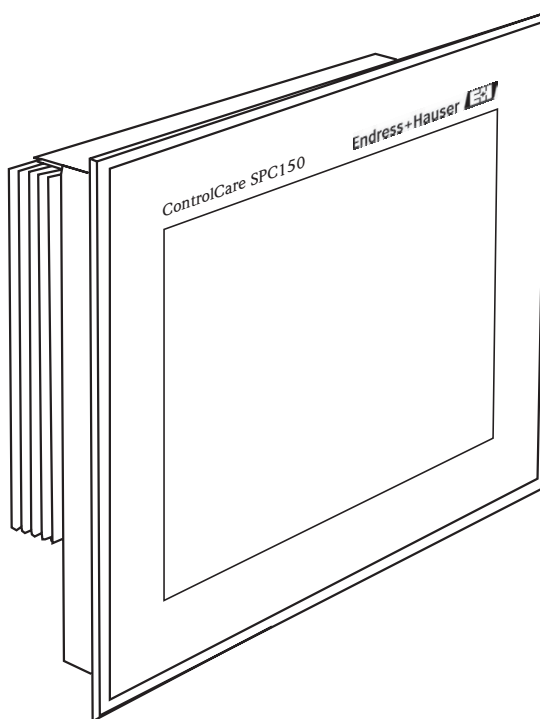


Solutions

Betriebsanleitung

ControlCare SPC150

12" Panel PC als P View Web-Client



Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	2	6 Inbetriebnahme und Betrieb	16
1 Sicherheit	3	6.1 Start-Up	16
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3	6.2 Bedienung	16
1.2 Installation, Inbetriebnahme und Bedienung	3	7 Wartung	17
1.3 Arbeitsschutz	3	7.1 Vorsichtsmaßnahmen	17
1.4 Konformitätserklärung	3	7.2 Gerät öffnen	17
1.5 Technische Verbesserung	3	7.2.1 Gehäuse-Aufbau	17
1.6 Konventionen im Handbuch	4	7.2.2 Öffnen des Gehäuses	18
2 Identifikation	5	7.3 Pufferbatterie	19
2.1 Auspacken	5	7.3.1 Tausch der Batterie	19
2.1.1 Lieferumfang	5	7.4 Backlight-Röhren des Displays	20
2.1.2 Sichtprüfung	5	8 Technische Daten	21
2.1.3 Lagern und Transportieren	5	8.1 Spezifikation Panel PC	21
2.2 Gerätenamen	6	8.2 Betriebsbedingungen	22
3 Arbeitsweise und Systemaufbau	7	8.3 Mechanische Aufbau	22
3.1 Arbeitsweise	7	8.4 Zertifikate und Zulassungen	23
3.2 Systemaufbau	7	Stichwortverzeichnis	24
4 Mechanische Installation	8		
4.1 Einbauort	8		
4.1.1 Temperatur	8		
4.1.2 Be- und Entlüftung	8		
4.2 Einbauen	9		
4.2.1 Einbauausschnitt	9		
4.2.2 Befestigung und Abdichtung	9		
5 Elektrische Installation	10		
5.1 Allgemeine Hinweise	10		
5.2 Spannungsversorgung	11		
5.2.1 Versorgungsspannung 24 V DC	11		
5.2.2 Steckerverbindung	11		
5.2.3 Option: Umlüfter-Kit	11		
5.3 Peripheriegeräte	12		
5.3.1 Zugang	12		
5.3.2 Tastatur	12		
5.3.3 Maus	12		
5.3.4 Monitor	13		
5.3.5 Ethernet-Netzwerk	13		
5.3.6 Compact-Flash	13		
5.4 Externe Anschlüsse	14		
5.4.1 Serielle Schnittstelle COM1 [RS 232]	14		
5.4.2 Ethernet-Anschluss	14		
5.4.3 USB-Anschlüsse	14		
5.4.4 VGA-Schnittstelle	15		
5.4.5 PS/2-Tastatur-Schnittstelle	15		

Änderungshistorie

Produkt version	Anleitung	Änderungen	Bemerkungen
1.00.xx	BA045S/04/de/03.06	Original	

Eingetragene Warenzeichen

PROFIBUS®

Eingetragenes Warenzeichen der PROFIBUS Nutzerorganisation, Karlsruhe, Deutschland

FOUNDATION™ Fieldbus

Eingetragenes Warenzeichen der Fieldbus Foundation, Austin, TX 78759, USA

HART®

Eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation, Houston, USA

Microsoft®, Windows NT®, Windows 2000®, Windows XP® und das Microsoft-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation

Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen und Organisationen.

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

ControlCare Panel PC SPC150 ist ein Industriecomputer mit integriertem 12"-Bildschirm und P View Web-Client. Er darf nur für die in der Betriebsanleitung vorgesehenen Fälle und nur in Verbindung mit von Endress+Hauser empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

1.2 Installation, Inbetriebnahme und Bedienung

ControlCare Panel PC SPC150 muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert, bedient und gewartet werden: das Betriebspersonal muss berechtigt und entsprechend qualifiziert sein.

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

1.3 Arbeitsschutz

Einsatzbereiche

ControlCare Panel PC SPC150 erfüllt für den jeweiligen Einsatzbereich die entsprechenden harmonisierten, europäischen Normen (EN).

Explosionsgefährdeter Bereich

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen, wie in den technischen Daten vorgegeben, sind einzuhalten.

Reparatur

Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Gerätes. Es enthält keinerlei für den Anwender zu wartende oder zu reparierende Teile. Im Falle eines Fehlers oder Defekts schicken Sie das Gerät zum Lieferanten zurück. Durch das Öffnen des Gerätes erlischt die Gewährleistung!

1.4 Konformitätserklärung

CE-Hinweis

ControlCare Panel PC SPC150 erfüllt die Anforderungen der EC-Richtlinien 89/336/EEC "Elektromagnetische Kompatibilität" (EMV-Richtlinie).

- Störaussendung: EN 50022:1998 Klasse A (Produktnorm ITE)
EN 50011:1998 Gruppe 1 Klasse A (Produktnorm ISM)
- Störfestigkeit: EN 61000-6-2:1999 Fachgrundnormen, Störfestigkeit – Industriebereich



Eine Konformitätserklärung in Übereinstimmung mit den oben genannten Standards ist abgegeben worden und kann bei Endress+Hauser Process Solutions AG eingesehen werden.

1.5 Technische Verbesserung




Endress+Hauser behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorheriger Ankündigung, technische Verbesserungen an der Hardware und Software durchzuführen. Wo solche Verbesserungen keinen Einfluss auf die Bedienung des Gerätes haben, sind sie nicht dokumentiert. Falls die Verbesserungen einen Einfluss auf die Bedienung haben sollte, wird immer eine neue Version der Betriebsanleitung erstellt. Siehe Änderungshistorie in diesem Handbuch.

1.6 Konventionen im Handbuch




Um den Inhalt dieses Handbuchs übersichtlich zu gestalten und wichtige Informationen hervorzuheben, wurden typografische Hervorhebungen und Symbole verwendet.

Sicherheitshinweise






Achten Sie in dieser Betriebsanleitung konsequent auf Sicherheitshinweise und -symbole.

Symbol	Bedeutung
	Hinweis! Hinweis deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die – wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden – einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine unvorhergesehene Gerätereaktion auslösen können.
	Achtung! Achtung deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die – wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden – zu Verletzungen von Personen oder zu fehlerhaftem Betrieb des Gerätes führen können.
	Warnung! Warnung deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die – wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden – zu ernsthaften Verletzungen von Personen, zu einem Sicherheitsrisiko oder zur Zerstörung des Gerätes führen können.

Zündschutzart

Symbol	Bedeutung
	Explosionssgeschützte, baumustergeprüfte Betriebsmittel Befindet sich dieses Zeichen auf dem Typenschild des Gerätes, kann das Gerät entsprechend der Zulassung im explosionsgefährdeten Bereich oder im nichtexplosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
	Explosionsgefährdeter Bereich Dieses Symbol in den Zeichnungen dieser Bedienungsanleitung kennzeichnet den explosionsgefährdeten Bereich. – Geräte, die sich im explosionsgefährdeten Bereich befinden oder Leitungen für solche Geräte, müssen eine entsprechende Zündschutzart haben.
	Sicherer Bereich (nicht explosionsgefährdeter Bereich) Dieses Symbol in den Zeichnungen dieser Bedienungsanleitung kennzeichnet den nicht explosionsgefährdeten Bereich. – Geräte im nicht explosionsgefährdeten Bereich müssen auch zertifiziert sein, wenn Anschlußleitungen in den explosionsgefährdeten Bereich führen.

Elektrische Symbole

Symbol	Bedeutung
	Gleichstrom Eine Klemme, an der Gleichspannung anliegt oder durch die Gleichstrom fließt.
	Wechselstrom Eine Klemme, an der (sinusförmige) Wechselspannung anliegt oder durch die Wechselstrom fließt.
	Erdanschluss Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers schon über ein Erdungssystem geerdet ist.
	Schutzleiteranschluss Eine Klemme, die geerdet werden muss, bevor andere Anschlüsse angeschlossen werden dürfen.
	Äquipotentialanschluss Ein Anschluss, der mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden werden muss: dies kann z. B. eine Potentialausgleichsleitung oder ein sternförmiges Erdungssystem sein, je nach nationaler Praxis oder Firmenpraxis.

2 Identifikation

2.1 Auspacken

2.1.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie, dass die Lieferung vollständig und frei von Mängeln ist, bevor Sie mit dem Start der Installation beginnen. Der Lieferung besteht aus:

- ControlCare Panel PC SPC150 mit vorinstallierten P View Web-Client
- CD-ROM mit Betriebsanleitung

Optional sind

- Tastatur mit Trackball
- Tastatur und Maus

2.1.2 Sichtprüfung

Beim Auspacken:

- Prüfen Sie die Verpackung des ControlCare Panel PC SPC150 auf sichtbare Transportschäden.
- Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Bewahren Sie die Originalverpackung für einen erneuten Transport des ControlCare Panel PC SPC150 auf.
- Bewahren Sie auch die mitgelieferten Unterlagen auf.

Wird eine Beschädigung des Panel PCs festgestellt, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte Ihr Endress+Hauser Sales-Center. Schicken Sie das Geräte möglichst in der Originalverpackung an uns zurück.

2.1.3 Lagern und Transportieren

Der ControlCare Panel PC SPC150 ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb den ControlCare Panel PC SPC150 vor zu großen mechanischen Belastungen.

Das Gerät darf nur in seiner Originalverpackung, komplett mit allen stoßdämpfenden Teilen, transportiert werden. Achten Sie bei Lagerung/Transport in kalter Witterung und bei extremen Temperaturunterschieden darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am und im Gerät niederschlägt (Betauung).

2.2 Gerätename

Der Gerätename und das Bestellcode befinden sich auf dem Typenschild, welches auf der Rückseite des Gehäuses befestigt ist.

Endress+Hauser

ControlCare Panel PC SPC150-12

Order Code: SPC150-12 B2MA1

Ser.-No.: NMXXX24ABC

P : 70 W

U : 18 - 36 V DC

I : max 2 A

T : +5°C to +45°C

Front: IP 65

Rear: IP 20

CE

HW: 1.00.00

CH-4153 Reinach, Switzerland

Name

Geräteinformationen

Technische Daten

Barcode

Der Gerätetyp kann vom Produkt-Code folgendermaßen abgeleitet werden:

SPC150 ControlCare Panel PC als P View Web-Client									
SPC150	Monitor								
	12	12"							
	Speichererweiterung								
	A	256 MB							
	B	512 MB							
	Compact-Flash								
	1	512 MB							
	2	1024 MB							
	Tastatur								
	A	Keine Tastatur							
	C	Kompakttastatur mit Trackball							
	M	Tastatur mit optischer Maus							
	Hardwareerweiterung								
	A	Keine							
	Optionen								
	1	Keine							
SPC150									

6

Endress+Hauser

3 Arbeitsweise und Systemaufbau

3.1 Arbeitsweise

ControlCare SPC150 ist ein industrieller Panel PC mit vorinstalliertem Betriebssystem, Internet Explorer sowie P View Web-Client. Er wurde als Teil eines Endress+Hauser Lösungspaketts ausgeliefert, das auch eine auf einem anderen Rechner installierte P View SCADA-Applikation beinhaltet.

Die P View SCADA-Applikation erfasst Prozessdaten vom Systemnetzwerk über OPC-Server. Danach werden die Daten in verschiedenen HMI-Seiten visualisiert, die entsprechend den Vorgaben des Kunden gestaltet sind. Da P View eine Client-Server-Architektur unterstützt, stehen die HMI-Seiten jedem P View Client im System zur Verfügung.

Die Verbindung zwischen einem P View Web-Client und dem P View Server erfolgt via Ethernet im Intranet/Internet und kann durch Firewalls oder andere Sicherheitsmechanismen geschützt werden. Sie erlaubt sowohl lokalen als auch weltweiten Zugriff auf die HMI-Seiten des P View Servers. Durch Eingabe der P View Server-URL wird die Verbindung – wie im Internet – sofort hergestellt.

Je nach Anforderung des Kunden, wird der Web-Client automatisch beim Einschalten des Panel PCs gestartet und die Verbindung zum Server hergestellt. Auch können bestimmte Server HMI-Seiten für den Web-Client gesperrt werden. Die Bedienung und Navigation wird auf dem Touchscreen durchgeführt.

3.2 Systemaufbau

Abb. 3-1 zeigt ein Prozessvisualisierungssystem, in dem ein 19" ControlCare Panel PC SPC350 als P View Server in der Warte montiert ist. Er erfasst Prozesswerte vom System und stellt diese dem P View Web-Client auf dem Panel PC SPC150 zur Verfügung. Der Web-Client kann in einem internen oder externen Netzwerk installiert werden.

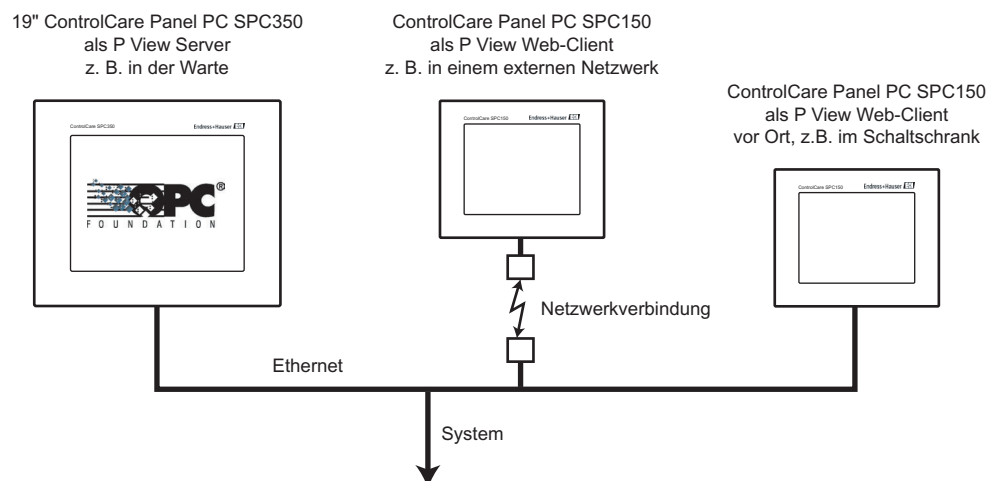


Abb. 3-1: Beispiel für Systemaufbau mit P View Web-Server und Web-Client

4 Mechanische Installation

4.1 Einbauort

Der ControlCare Panel PC SPC150 eignet sich für den Einbau in Schränke und Racks sowie Fronttafeln von Schaltschränken und Pulten. Er ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen. Bitte beachten Sie beim Einbau auch das Kapitel "Technische Daten".

4.1.1 Temperatur

Das Gerät darf keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder andere Lichtquellen ausgesetzt werden.

Vor Einbau bzw. Inbetriebnahme:

- Das Gerät langsam der Raumtemperatur angleichen.
- Bei Betauung darf das Gerät erst eingeschaltet werden, nachdem es absolut trocken ist.

4.1.2 Be- und Entlüftung

Die Umgebungstemperatur für den Betrieb darf +45 °C nicht übersteigen. Eine Überhitzung des Gerätes im Betrieb ist deshalb zu verhindern.

- Die Lüftungsöffnungen dürfen durch den Einbau nicht verdeckt werden: Sie ermöglichen die Luftzirkulation zur Kühlung des Geräts.
- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch in Schaltschrank/Schalttafel ist vorzusehen. Der Freiraum um den ControlCare Panel PC SPC150 muss mindestens 50 mm betragen, rückseitig sind 20 mm zulässig.
- Bei geschlossenem Einbaugehäuse ist für eine geeignete Umlüftung zu sorgen.



Hinweis

- Für die Luftumwälzung im geschlossenen Gehäuse bieten wir ein Umlüfter-Kit an, bei dem ein Lüfter auf die Rückwand der Gehäusehaube montiert wird.
- Bei Abweichungen vom senkrechten Einbau ist zu berücksichtigen, dass der Luftaustausch über die Öffnungen im Gehäuse gewährleistet bleibt.

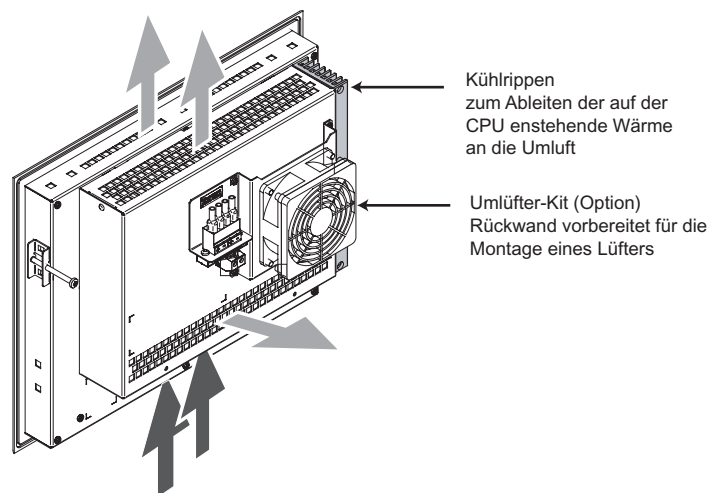


Abb. 4-1: Be- und Entlüftung

4.2 Einbauen

4.2.1 Einbauausschnitt

Der Einbauausschnitt ist so zu wählen, dass Versteifungen in Schaltschrank/-tafel zu seiner Stabilisierung vorhanden sind. Bei Bedarf sind Versteifungen einzubauen.

- Die Schutzart IP 65 ist nur bei einer Blechdicke > 2 mm gewährleistet.
- Nur bei fachgerechtem Einbau mit den beiliegenden Spannklammern und bei einwandfreiem Sitz der Dichtung lässt sich die frontseitige Schutzart IP 65 sicherstellen.
- Achten Sie auch auf Freiraum zur Entnahme des ControlCare Panel PC SPC150 aus dem Einbauausschnitt.

Abb. 4-2 zeigt die Abmessungen in mm (in) für den Einbauausschnitt.

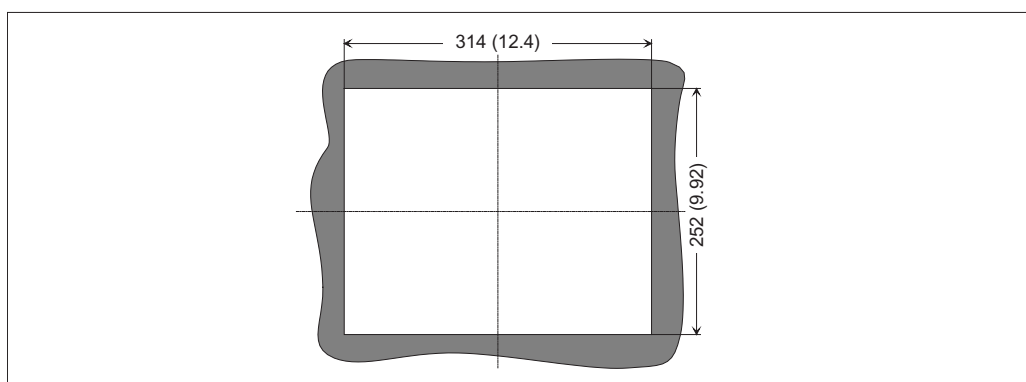


Abb. 4-2: Abmessungen in mm (in) für den Einbauausschnitt

4.2.2 Befestigung und Abdichtung

Zur Befestigung dienen Spannklammern, die in die dafür vorgesehenen Öffnungen in der Gehäusewanne eingesetzt werden.

- ControlCare Panel PC SPC150 von vorne in den Einbauausschnitt schieben und festhalten.
- Beiliegende Spannklammern an den dafür vorgesehenen Stellen anlegen.
- Gerät durch Anziehen der Kreuzschlitzschrauben im Einbauausschnitt fixieren.

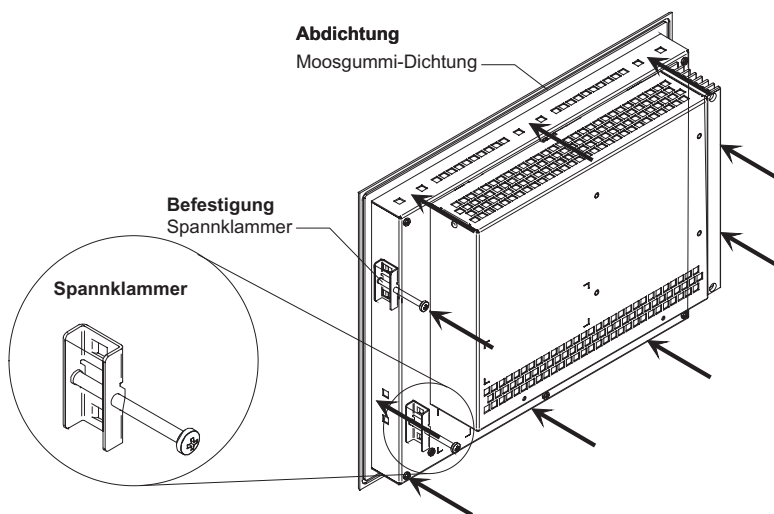


Abb. 4-3: Befestigung und Abdichtung

5 Elektrische Installation

Der ControlCare Panel PC SPC150 ist ein "IT-System" gemäß EN 60950 mit Versorgungsspannung 24 V DC.

5.1 Allgemeine Hinweise

Störungssichere Verbindungen für störungsfreien Betrieb:

- Für alle Signalverbindungen sind nur geschirmte Leitungen und Metallstecker zulässig. Sonst wird die EMV-Zulassung verletzt.
- Alle Steckverbindungen sind zu verschrauben oder zu arretieren. Damit verbessert sich die elektrische Abschirmung.
- Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im gleichen Kabelschacht geführt werden.
- Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen alle Kabelverbindungen geprüft werden.
- Es ist sicherzustellen, dass alle Spannungen und Signale die geforderten Werte erfüllen.

Sichere Ableitung von elektrischen Störungen:

- Gerät und Schaltschrank sind auf möglichst kurzem Weg mit einem zentralen Erdungspunkt zu verbinden.
- Auf möglichst niederohmige Verbindung zwischen Gerät und Schaltschrank ist zu achten.
- Ausführung des Erdungsanschlusses mit grün-gelbem Kabel mit mindestens 2.5 mm² Ø.

Speziell für 24-V-Geräte:

- Gerät darf nur mit Sicherheits-Kleinspannung (Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung) betrieben werden.
- Der Steuertrafo muss den gültigen Normen entsprechen.

5.2 Spannungsversorgung

Vor Anschluss der Versorgung:

- Spannungsversorgung prüfen
- Funktionserdung: Massepunkt an Schrankmasse anschließen!
Erdungsbolzen M4x10 am rechten, unteren Rand der Gehäuserückseite

Sicht auf Gehäuseunterseite:

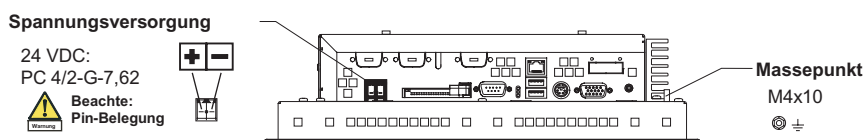


Abb. 5-1: Stromversorgung anschließen

5.2.1 Versorgungsspannung 24 V DC

Der ControlCare Panel PC SPC150 benötigt eine Versorgungsspannung von 24 VDC (18–36 VDC). Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäß EN 60950 erfüllen!

5.2.2 Steckerverbindung

Die Steckverbindung für 24 V DC befindet sich auf der Gehäuseunterseite.

Grundgehäuse		PC 4/2-G-7,62 2-polig, Raster: 7,62 mm Phoenix Contact
Steckerteil		PC 4/2-ST-7,62 2-polig, Raster: 7,62 mm Phoenix Contact

Tab. 5-1: Steckverbindung für 24 V DC

Um das Gerät für den Netzbetrieb vorzubereiten:

- Schließen Sie den mitgelieferten Stecker an ein 2-poliges Kabel an und stecken Sie ihn in die Buchse auf der Gehäuseunterseite. Beachten Sie dabei die Polung.
- Schließen Sie das Versorgungskabel an eine 24-V-Versorgung an, siehe 5.2.1.

5.2.3 Option: Umlüfter-Kit

Wenn zusätzlich der Lüfter montiert ist, muss er separat mit 24 V DC versorgt werden.

5.3 Peripheriegeräte

Der ControlCare Panel PC SPC150 bietet durch seine Peripherieschnittstellen die Möglichkeit, verschiedene Komponenten anzuschließen.

- Bei Verwendung von handelsüblichen Peripheriegeräten (USB, PS/2 usw.) ist zu beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit häufig für den Bürobereich ausgelegt ist.
- Für die Inbetriebnahme und für Servicezwecke sind solche Geräte ausreichend – für den Prozessbetrieb müssen externe Tastatur und externe Maus mit entsprechendem EMV Nachweis (CE-Zeichen!) versehen sein.
- Externe Tastatur und Touchscreen können parallel benutzt werden.

5.3.1 Zugang

Die Anschlüsse zur Peripherie und der Zugang zum externen Compact-Flash sind auf der Unterseite der Gehäusewanne platziert, siehe Abb. 5-2:

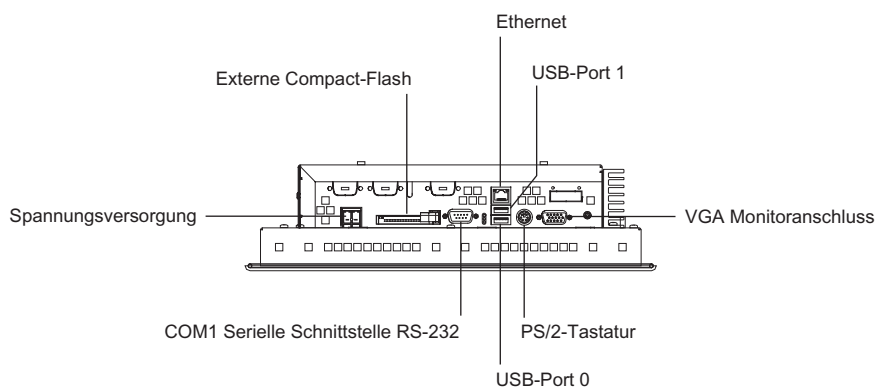


Abb. 5-2: Anschlüsse zur Peripherie

5.3.2 Tastatur

Der ControlCare Panel PC SPC150 ist für den Anschluss unterschiedlicher Tastatur-Typen konzipiert:

- PS/2-Tastatur:
Eine externe PS/2-Tastatur lässt sich an der PS/2-Tastatur-Buchse anschließen.
- USB-Tastatur:
Eine USB-Tastatur lässt sich an der USB-Schnittstelle anschließen.

Bei der erstmaligen Verwendung kann die Installation eines USB-Tastaturtreibers notwendig sein.

5.3.3 Maus

Der ControlCare Panel PC SPC150 ist für den Anschluss unterschiedlicher Maus-Typen konzipiert:

- Serielle Maus
Eine serielle Mause lässt sich an der seriellen Schnittstelle COM1 anschließen. Zum Betrieb muss der passende Maustreiber eingerichtet und parametrieret werden.
- USB-Maus
Eine USB-Maus lässt sich an der USB-Schnittstelle anschließen. Bei der erstmaligen Verwendung kann die Installation eines USB-Maustreibers notwendig sein.

5.3.4 Monitor

Eine externe Anzeige-Einheit in Form eines Monitors oder verschiedener Displaytypen lässt sich an der VGA-Schnittstelle anschließen.



Hinweis

- Eine Verschlechterung der Bildqualität des eingebauten Displays ist durch Verwendung eines externen Monitors möglich.
- Externer Monitor nur für Service und Diagnose benutzen!

5.3.5 Ethernet-Netzwerk

Der ControlCare Panel PC SPC150 lässt sich über die RJ-45-Buchse "Ethernet" an ein Netzwerk anschließen.

- Für Rechner-Rechner-Verbindungen benutzen Sie ein gekreuztes Ethernet-Kabel
- Für Rechner-Switch-Verbindungen benutzen Sie ein standard Ethernet-Kabel

5.3.6 Compact-Flash

Die Basisbaugruppe ist bei Auslieferung mit einer Compact-Flash-Karte bestückt, auf der die Systemsoftware gespeichert ist.

Zur Speicherung von Anwenderdaten und Programmen über eine Compact-Flash-Karte steht ein weiterer Sockel auf der Basisbaugruppe zur Verfügung, der von außen zugänglich ist.

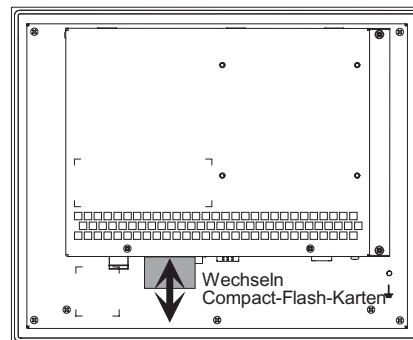


Abb. 5-3: Zugang zur externe Compact-Flash-Karte



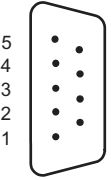
Hinweis

- Während des Betriebs muss die externe Karte gesteckt bleiben.
- Keine Daten auf Speichermedium "retten", wenn die Versorgungsspannung ausfällt! Dafür ist das batteriegepufferte SDRAM vorgesehen.
- Eine nicht konstante Spannung kann ein unkontrolliertes Schreiben auf den Speicher bewirken, Dateien können überschrieben oder gelöscht werden. Eine unterbrechungsfreie Stromversorgung verhindert Datenverlust!

5.4 Externe Anschlüsse

5.4.1 Serielle Schnittstelle COM1 [RS 232]

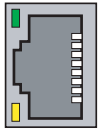
Der ControlCare Panel PC SPC150 hat eine serielle Schnittstelle auf 9-poligem Sub-D-Stecker als RS 232 (V.24), gekennzeichnet mit "COM A".

Sub-D-Stecker, 9-polig	Pin	Signal	Bedeutung	Input/ Output
	1	DCD	Data Carrier Detect	I
	2	RxD	Receive Data	I
	3	TxD	Transmit Data	O
	4	DTR	Data Terminal Ready	O
	5	GND	Signal Ground	—
	6	DSR	Data Set Ready	I
	7	RTS	Request to Send	O
	8	CTS	Clear to Send	I
	9	RI	Ring Indicator	I

Tab. 5-2: COM1 [RS-232-Schnittstelle]

5.4.2 Ethernet-Anschluss

Der ControlCare Panel PC SPC150 hat einen Ethernet-Anschluss über 10Base-T-Stecker "Ethernet". Der Controller unterstützt Übertragungsraten von 10 MBit/s und 100 MBit/s.


10Base-T RJ-45 CAT5	Pin	Signal	Bedeutung	Input/Output
	1	TxD+	10Base-T Transmit	Differential Output
	2	TxD-	10Base-T Transmit	Differential Output
	3	RxD+	10Base-T Receive	Differential Input
	4	N.C.	nicht belegt	—
	5	N.C.	nicht belegt	—
	6	RxD-	10Base-T Receive	Differential Input
	7	N.C.	nicht belegt	—
	8	N.C.	nicht belegt	—
		LED grün	Link	
		LED gelb	Activity	

Tab. 5-3: Ethernet

5.4.3 USB-Anschlüsse

Der ControlCare Panel PC SPC150 hat 2 x 4-poliger USB-Steckkontakt (doppelstöckig), Type A, beschriftet mit "USB A" und "USB B", für den Anschluss von USB-Peripheriegeräten.

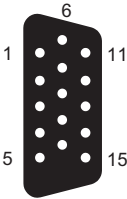
,

USB Type A 4-polig	USB A		USB B		Bedeutung
	1	VCC	1	VCC	Spannungsversorgung (+5V / 0,5A)
	2	USB0-	2	USB1-	Data
	3	USB0+	3	USB1+	Data
	4	GND	4	GND	Ground

Tab. 5-4: USB [zweifach]

5.4.4 VGA-Schnittstelle


Der ControlCare Panel PC SPC150 hat eine 15-polige HD-Sub-D-Buchse "VGA" für den Anschluss einer externen Anzeige-Einheit in Form eines Monitors oder verschiedener Displaytypen.

HD-Sub-D-Buchse 15-polig	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
	1	RED	6	GND	11	N.C.
	2	GREEN	7	GND	12	DDC DAT
	3	BLUE	8	GND	13	HSYNC
	4	N.C.	9	VCC_VGA (+5V)	14	VSYNC
	5	GND	10	GND	15	DDC CLK

Tab. 5-5: VGA /CRT/

5.4.5 PS/2-Tastatur-Schnittstelle

Der ControlCare Panel PC SPC150 hat eine 6-polige MiniDIN-Buchse "PS/2" für den Anschluss einer externen PS/2-Tastatur.

MiniDIN-Buchse 6-polig	Pin	Signal	Bedeutung	Input/ Output
	1	KBDAT	Keyboard Data	I/O
	2	N.C.	nicht belegt	—
	3	GND	Ground	—
	4	VCC_PS/2 (+5V)	Spannungsversorgung	O
	5	KBCLK	Keyboard Clock	I/O
	6	N.C.	nicht belegt	—

Tab. 5-6: PS/2-Tastatur

6 Inbetriebnahme und Betrieb

6.1 Start-Up

Das Betriebssystem Windows XP Embedded, der Internet Explorer und der P View Web-Client sind auf dem ControlCare Panel PC SPC150 installiert.

Die Verbindung zwischen einem P View Web-Client und P View Server erfolgt via Ethernet mit dem Internet Explorer. Je nach Anforderung des Kunden, wird der Web-Server automatisch beim Einschalten des Panel PCs gestartet und die Verbindung zum Server hergestellt. Alternativ wird die Verbindung – wie im Internet – durch Eingabe der P View Server-URL im Internet Explorer sofort hergestellt.

6.2 Bedienung

Die Bedienung und Navigation wird auf dem Touchscreen durchgeführt. Der Touchscreen ist in den Displayausschnitt der Frontplatte integriert. Durch Berühren der sensitiven Scheibe entsprechend der auf dem Display dargestellten Funktionen wird der Rechner bedient, z.B. durch Druck auf ein angezeigtes Feld.

Die Bedienung der HMI-Seiten wird in einer applikationsspezifische Betriebsanleitung beschrieben.



Achtung

- Keine metallischen oder spitzen Gegenstände verwenden – diese könnten die Touchfolie beschädigen.

7 Wartung

Teile, die einer Wartung oder einer routinemäßigen Überprüfung unterliegen sind: Lüfter, Display-Backlight und Batterie.

7.1 Vorsichtsmaßnahmen



Achtung

- 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).

Falls Sie bei der Wartung das Gehäuse entfernen müssen, bitte folgendes beachten:

- Bevor Sie das Gehäuse öffnen, trennen Sie den ControlCare Panel PC SPC150 von der Stromversorgung.
- Vor dem Stecken der Leitungen muss die statische Ladung Ihres Körpers, des ControlCare Panel PC SPC150 und der Leitungen auf gleiches Potenzial gebracht werden. Berühren Sie dazu kurz das Metallgehäuse.
- Leiten Sie elektrostatische Ladung von Ihren Werkzeugen ab.
- Legen Sie ein Erdungsband an, wenn Sie mit Bauelementen umgehen.
- Belassen Sie Bauelemente und Erweiterungsbaugruppen bis zu ihrem Einbau in der Verpackung.
- Fassen Sie Bauelemente und Erweiterungsbaugruppen nur am Rand an – Anschlussstifte und Leiterbahnen dürfen nicht berührt werden.
- Betreiben Sie den ControlCare Panel PC SPC150 nie mit geöffneter Haube.

7.2 Gerät öffnen

7.2.1 Gehäuse-Aufbau

Abb. 7-1 zeigt die Gehäuse-Aufbau

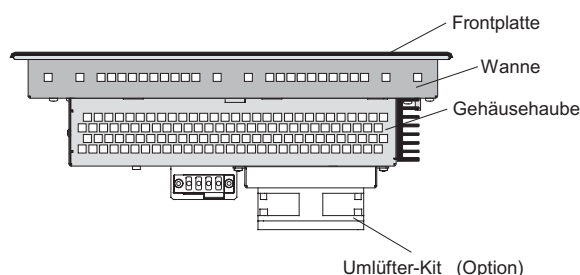


Abb. 7-1: Gehäuse-Aufbau

Gehäusewanne	Die Mechanik ist ausgelegt <ul style="list-style-type: none"> ■ für den Einbau der Elektronik: Basisbaugruppe mit ET(e)-Modul und möglichen Erweiterungen. ■ zur Befestigung der weiteren Systemkomponenten Display, Frontplatte, Haube.
Gehäusehaube	Die Haube ist von hinten aufgesteckt und festgeschraubt; optional mit aufgesetztem Lüfter.

7.2.2 Öffnen des Gehäuses



Achtung

Vor dem Öffnen:

- Fahren Sie das Betriebssystem herunter.
- Schalten Sie den ControlCare Panel PC SPC 150 aus.
- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung.
- Lösen Sie alle Verbindungskabel vom ControlCare Panel PC SPC150 ab.

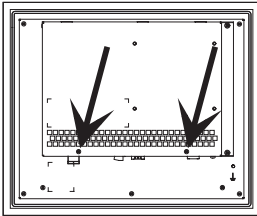
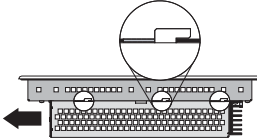
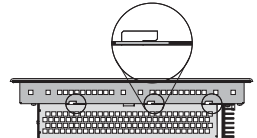
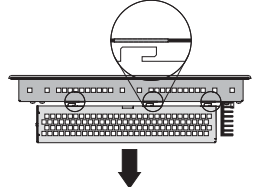
	<p>Lösen Sie die beiden Schrauben an der Rückwand der Gehäusehaube: Kreuzschlitzschraube M3x6</p>
	<p>Schieben Sie die Gehäusehaube in den Führungsschlitzen (von oben gesehen) nach links...</p>
	<p>bis die Führungsöffnungen der Wanne die Klemmlaschen der Haube freigeben.</p>
	<p>Nehmen Sie die Gehäusehaube nach hinten ab.</p>

Abb. 7-2: Gerät öffnen

Nach dem Entfernen der Gehäusehaube ist im Innern des ControlCare Panel PC SPC150 die Basisbaugruppe mit ihren verschiedenen Elementen sichtbar, die z.T. von Aufsteckmodulen verdeckt sind.

7.3 Pufferbatterie

Die auf der Basisbaugruppe verwendete Batterie versorgt Real Time Clock, CMOS Speicher und SDRAM mit Strom, damit Systeminformationen dauerhaft gespeichert werden können, auch wenn das Board von der Spannungsversorgung getrennt ist.

Typ	CR2032
Elektrochemisches System	Primär Lithium Knopfzelle
Nennkapazität	230 mAh
Nennspannung	3 V
Durchmesser	20 mm
Höhe	3,2 mm
Gewicht	3 g

7.3.1 Tausch der Batterie

Wenn die Spannung der Batterie zu niedrig oder die Batterie leer ist, sind die im CMOS RAM gespeicherten Werte (z.B. Datum und Uhrzeit) nicht mehr korrekt. Die Lithium-Batterie muss dann gewechselt werden.

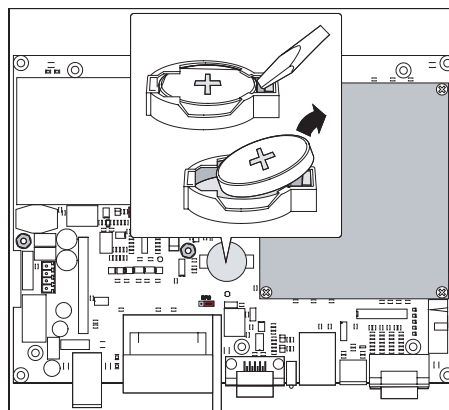


Abb. 7-3: Pufferbatterie austauschen

Vorgehensweise

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen in Abschnitt 7.1.
- 2 Öffnen Sie das Gehäuse wie in Abschnitt 7.2.2 beschrieben.
- 3 Heben Sie mit einem mittelgroßen, flachen Schraubenzieher vorsichtig die Batterie so weit an, dass sie sich aus ihrem Sockel lösen lässt.
- 4 Setzen Sie die neue Batterie in den Sockel ein, mit "+" nach oben wie Abb. 7-3.
- 5 Schließen Sie den ControlCare Panel PC SPC150 wieder.



Achtung

- Bei unsachgemäßem Austausch besteht Explosionsgefahr.
- Die Batterie darf nur durch einen identischen oder vom Hersteller empfohlenen Typ ersetzt werden.
- Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

7.4 Backlight-Röhren des Displays

Die Backlight-Röhren des Displays sind Verschleißteile. Ihre Lebensdauer ist abhängig von den Betriebsbedingungen, wie z.B. Ein-/Ausschalt-Zyklen, Betriebstemperatur, Symmetrie der Lampenspannung. Die angegebenen Zeiten sind den Datenblättern der Displayhersteller entnommen. Wir empfehlen, nach Ablauf dieser Zeiten die Röhren auszutauschen. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser Service-Abteilung

Eigenschaft	Betriebsbedingungen
Lebensdauer der Backlight-Röhren (MTBF) [h]	min. 50.000

8 Technische Daten

8.1 Spezifikation Panel PC

Allgemein

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
CPU	Celeron 400 MHz
Speicher	256 MB SDRAM (Standard) 512 MB SDRAM (Option)
Compact-Flash-Karte	512 MB (Standard) 1024 MB (Option)

Display

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Größe	Bilddiagonale 12.1"
Typ	Aktivmatrix LCD, TFT-Color
Auflösung	800 x 600 Pixel (SVGA)
Bedienung	Touchscreen

Externe Schnittstellen

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Kommunikation	1x serielle RS-232C (COM1)
	1x Ethernet 10/100 Base T
Zubehör	1x VGA (für externen Bildschirm)
	1x PS/2 (für Tastatur)
	1x CF-Steckplatz für Flash-Karte
	2x USB 1.1

Software

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Betriebssystem	Windows XP Embedded
ControlCare P View	Web-Client

Hilfsenergie

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Versorgungsspannung	18...36 VDC (SELV)
Leistungsaufnahme	Max. 70 W

8.2 Einsatzbedingungen

Mechanische Bedingungen

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Schutzart	Frontseite IP 65 Rückseite: IP 20
Schwingungsfestigkeit 10 Hz bis 58 Hz: 58 Hz bis 150 Hz:	nach IEC 60068-2-6 $\pm 0.075 \text{ mm DA}$ 10 m/s^2
Stoßfestigkeit	nach IEC 60068-2-7 10g, 11 ms, 3 Stöße

Umgebung

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Umgebungstemperatur Betrieb: Lagerung:	mit natürliche Konvektion +5°C bis +45°C (Vertikal) -20°C bis +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 50% bei +40°C, nicht kondensierend Max. 90% bei +20°C, nicht kondensierend
Umgebungsluft	frei von korrodierenden Gasen
EMV Störaussendung: Störfestigkeit:	EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 55011/EN 55022, Grenzwertklasse A IEC 61000-6-2: 1999

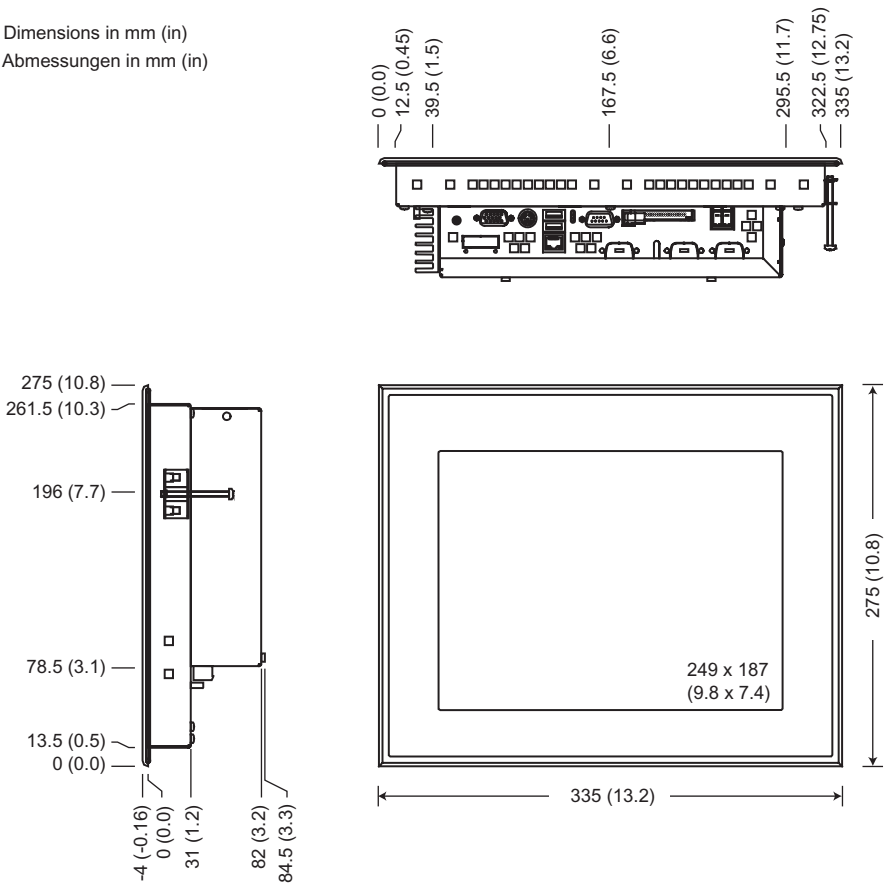
8.3 Konstruktiver Aufbau

Allgemein

Attribut	12" ControlCare Panel PC SPC150
Einbau	Geeignet für den Einbau in Schränke, Pulte, Tafeln und Racks mit 19"-Norm.
Frontplatte	Aluminiumträgerplatte, Folie aufgebracht
Gehäuse	1 mm verzinktes Stahlblech
Kühlung	Keine Kühlung
Gewicht	4.0 kg
Abmessungen	288mm x 220mm x 85.4mm (11.8" x 8.3" x 3.3"), Detailinformationen, siehe Seite 23

Abmessungen

Dimensions in mm (in)
Abmessungen in mm (in)



8.4 Zertifikate und Zulassungen

Zulassungen

Attribute	12" ControlCare Panel PC SPC150
CE-Zulassung	EMC-Konformität
UL-Zulassung	in Vorbereitung

Stichwortverzeichnis

A

Abdichtung	9
Anschlüsse	14
Arbeitsweise	7

B

Backlight-Röhren	20
Be- und Entlüftung	8
Bedienung	3, 16
Befestigung	9

E

Einbauausschnitt	9
Eingetragene Warenzeichen	2

G

Gerätebenennung	6
-----------------------	---

I

Identifikation	5
Inbetriebnahme	3
Installation	10

L

Lieferumfang	5
--------------------	---

P

Peripherie	12
Pufferbatterie	19

S

Spannungsversorgung	11
Start-Up	16
Systemaufbau	7

T

Technische Daten	21
------------------------	----

U

Umgebungstemperatur	8
---------------------------	---

W

Wartung	17
---------------	----

www.endress.com/worldwide
