



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

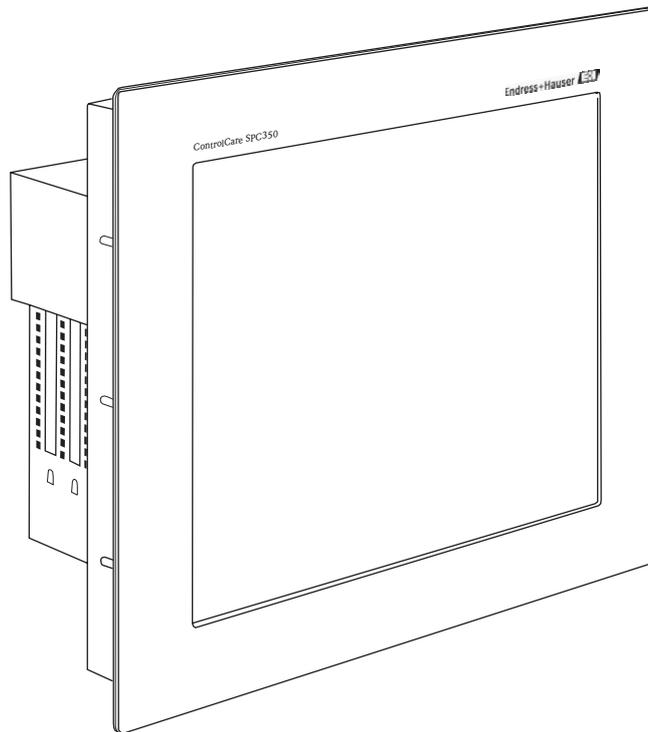


Solutions

Betriebsanleitung

ControlCare SPC350

15" und 19" Panel PCs mit P View Software



Inhaltsverzeichnis

	Änderungshistorie	2			
1	Sicherheit	3			
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3			
1.2	Installation, Inbetriebnahme und Bedienung	3			
1.3	Arbeitsschutz	3			
1.4	Konformitätserklärung	3			
1.5	Technische Verbesserung	3			
1.6	Konventionen im Handbuch	4			
2	Identifikation	5			
2.1	Auspacken	5			
2.1.1	Lieferumfang	5			
2.1.2	Sichtprüfung	5			
2.1.3	Lagern und Transportieren	5			
2.2	Gerätename	6			
3	Arbeitsweise und Systemaufbau	7			
3.1	Arbeitsweise	7			
3.2	Systemaufbau	7			
4	Mechanische Installation	8			
4.1	Einbauort	8			
4.1.1	Temperatur	8			
4.1.2	Be- und Entlüftung	8			
4.2	Einbauen 15" Monitor	9			
4.2.1	Einbauausschnitt	9			
4.2.2	Befestigung und Abdichtung	9			
4.3	Einbauen 19" Monitor	10			
4.3.1	Einbauausschnitt	10			
4.3.2	Befestigung und Abdichtung	10			
5	Elektrische Installation	11			
5.1	Allgemeine Hinweise	11			
5.2	Spannungsversorgung 15" Monitor	12			
5.2.1	Versorgungsspannung 24 V DC	12			
5.2.2	Steckerverbindung	12			
5.3	Spannungsversorgung 19" Monitor	13			
5.3.1	Versorgungsspannung 230 VAC	13			
5.4	Peripheriegeräte	14			
5.4.1	Zugang 15" Monitor	14			
5.4.2	Zugang 19" Monitor	14			
5.4.3	Tastatur	15			
5.4.4	Maus	15			
5.4.5	Drucker	15			
5.4.6	Monitor	15			
5.4.7	Ethernet-Netzwerk	15			
5.4.8	Hardwareerweiterung	15			
5.5	Externe Anschlüsse	16			
	5.5.1	Serielle Schnittstelle COM1 [RS 232]	16		
	5.5.2	Ethernet-Anschluss	16		
	5.5.3	USB-Anschlüsse	16		
	5.5.4	VGA-Schnittstelle	17		
	5.5.5	PS/2-Maus-Schnittstelle	17		
	5.5.5	PS/2-Tastatur-Schnittstelle	17		
	5.5.6	PROFIBUS DP-Schnittstelle	18		
	5.5.7	Parallele Schnittstelle LPT1	18		
6	Inbetriebnahme und Betrieb	19			
6.1	Start-Up	19			
6.2	Bedienung	19			
6.3	Wartung	19			
6.3.1	Backlight-Röhren des Displays	19			
7	Technische Daten	20			
7.1	Spezifikation Panel PC	20			
7.2	Einsatzbedingungen	21			
7.3	Konstruktiver Aufbau	21			
7.4	Zertifikate und Zulassungen	21			
	Stichwortverzeichnis	24			

Änderungshistorie

Produkt version	Anleitung	Änderungen	Bemerkungen
1.00.xx	BA046S/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 SPC350 ist ein Industriecomputer mit integriertem 15"- bzw. 19"-Bildschirm und P View Server-Software. Das Gerät kann auch als Client oder Web-Client verwendet werden. Es 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 SPC350 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 SPC350 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 SPC350 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 50082-2:1996 für Version 15" Monitor
IEC 61000-6-2: 1999 für Version 19" Monitor
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
	Explosionsschutz, 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 SPC350 mit vorinstallierter P View Software
- CD-ROM mit Betriebsanleitung

Optional sind

- Tastatur mit Trackball
- Tastatur und Maus
- Externes Floppy-Laufwerk
- Externes CD-RW-Laufwerk

2.1.2 Sichtprüfung

Beim Auspacken:

- Prüfen Sie die Verpackung des ControlCare Panel PC SPC350 auf sichtbare Transportschäden.
- Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Bewahren Sie die Originalverpackung für einen erneuten Transport des ControlCare Panel PC SPC350 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.

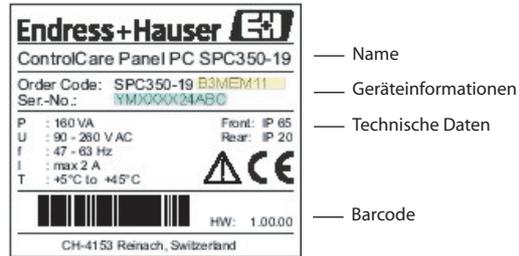
2.1.3 Lagern und Transportieren

Der ControlCare Panel PC SPC350 ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb den ControlCare Panel PC SPC350 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 (Btauung).

2.2 Gerätename

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



- Name
- Geräteinformationen
- Technische Daten
- Barcode

Der Gerätetyp kann vom Produkt-Code folgendermaßen abgeleitet werden:

SPC350 ControlCare Panel PC als P View Server bzw. Client	
	Monitor
15	15"
19	19"
	Speichererweiterung
A	512 MB
B	1024 MB
	Hard Disk
1	40 MB
2	100 MB
	Tastatur
A	Keine Tastatur
C	Kompakt-Tastatur mit Trackball
M	Tastatur und optische Maus
	Hardwareerweiterung
A	Ohne
B	Floppy-Laufwerk über USB
C	CD-RW-Laufwerk über USB
	PROFIBUS
A	Ohne PROFIBUS
M	PROFIBUS-Master
	Sloterweiterung
1	Wird nicht benutzt
	Zusätzliche Optionen
1	Wird nicht benutzt
SPC350	

3 Arbeitsweise und Systemaufbau

3.1 Arbeitsweise

ControlCare SPC350 ist ein industrieller Panel PC mit vorinstalliertem Betriebssystem, Internet Explorer und P View Server-Software. Das Gerät kann auch als Client oder Web-Client verwendet werden. Es wurde als Teil eines Endress+Hauser Lösungspackets ausgeliefert, das auch eine 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 Client bzw. 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.

Je nach Anforderung des Kunden, wird der P View Client automatisch beim Einschalten des Panel PCs gestartet und die Verbindung zum Server hergestellt. Auch können bestimmte Server HMI-Seiten für den 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.

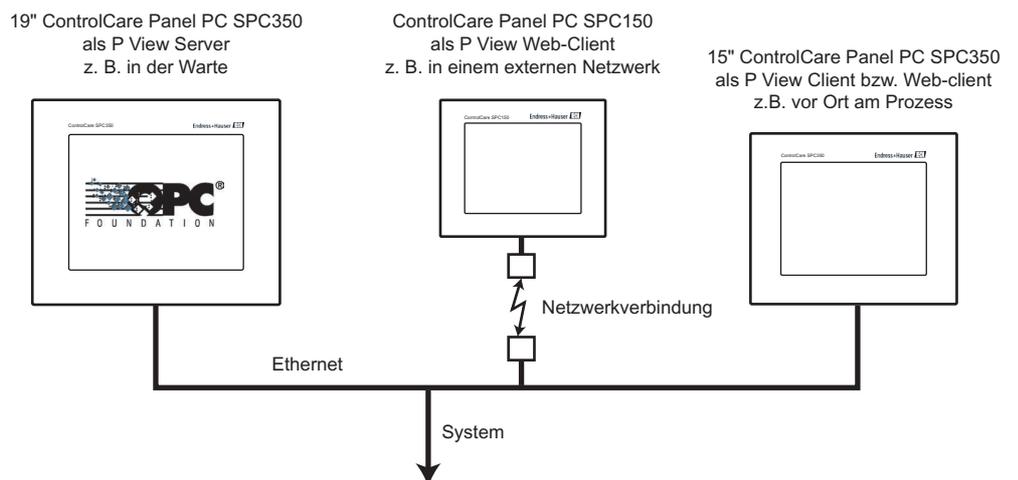


Abb. 3-1: Beispiel für Systemaufbau mit P View Web-Server und Web-Client

4 Mechanische Installation

4.1 Einbauort

Der ControlCare Panel PC SPC350 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 zu verhindern.

- Lüftungsschlitze auf Unter- und Oberseite von Haube und Wanne ermöglichen die Luftzirkulation zur Kühlung des Gerätes und sind für den störungsfreien Betrieb offen zu halten.
- Wird das Gerät in ein Pult, Einbaugeschäuse o.Ä. eingebaut, ist darauf zu achten, dass kein Wärmestau entsteht.
- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch in Schaltschrank/Schalttafel ist vorzusehen. Der Freiraum um den Monitor muss mindestens 50 mm betragen, rückseitig sind 20 mm zulässig.
- Bei geschlossenem Einbaugeschäuse ist für eine geeignete Umlüftung zu sorgen. Die max. zulässige Umgebungstemperatur der Einheit "Gerät im Einbaugeschäuse" hängt von der Wärmeleitfähigkeit des Einbaugeschäuses sowie der Umlüftung ab. Es muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass die vorhandene Luft die Temperatur von +45 °C nicht übersteigt.
- Beim 19" Monitor muss der Filtermatte von Zeit zu Zeit gereinigt bzw. ausgetauscht werden.

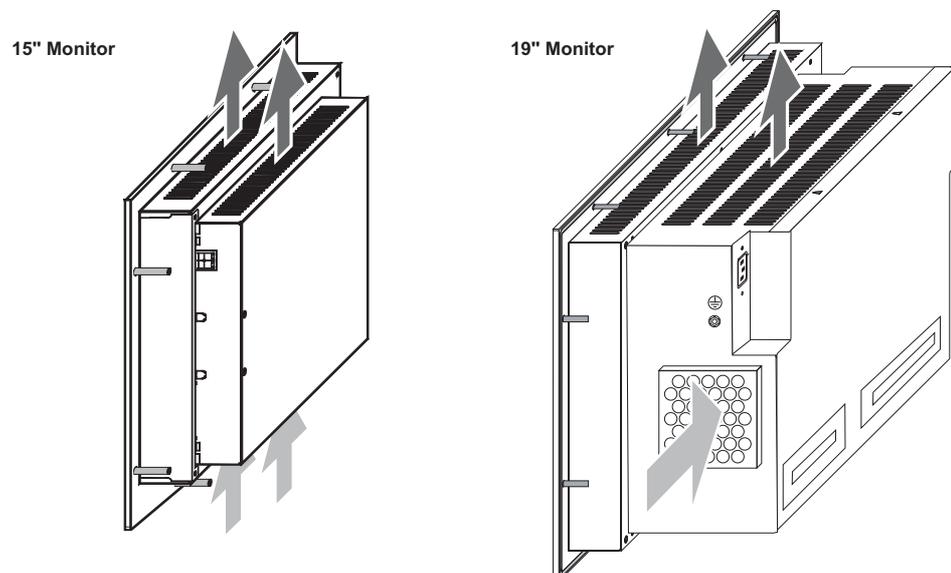


Abb. 4-1: Be- und Entlüftung

4.2 Einbauen 15" Monitor

4.2.1 Einbauausschnitt

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

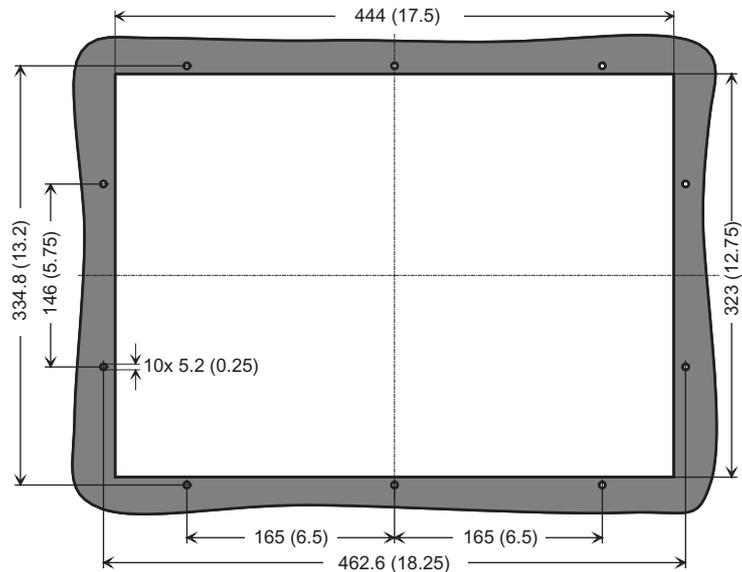


Abb. 4-2: Abmessungen in mm (in) für den Einbauausschnitt 15" Monitor

4.2.2 Befestigung und Abdichtung

Zur Befestigung dienen 8 Gewinde-Bolzen FHS-M5-25 (PEM) an der Rückseite der Frontplatte. Die Abdichtung erfolgt mit umlaufender Moosgummi-Dichtung auf der Rückseite: Durchmesser 4mm in 2,0 mm tief gefräste Rille.

- 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 Muttern für die M5 Bolzen und bei einwandfreiem Sitz der Dichtung lässt sich die frontseitige Schutzart IP 65 sicherstellen.

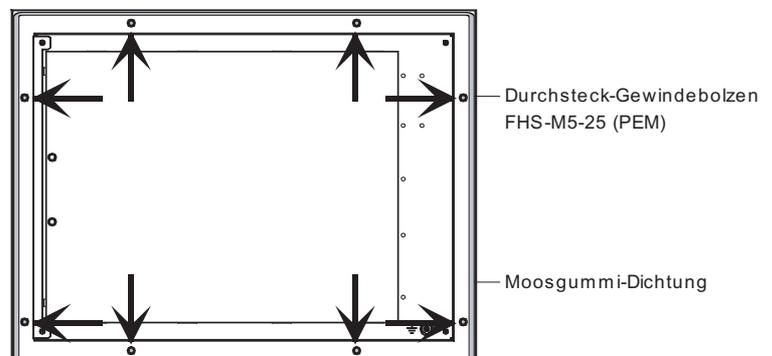


Abb. 4-3: Befestigung und Abdichtung

4.3 Einbauen 19" Monitor

Der Monitor muss senkrecht $\pm 5^\circ$ einbaut werden. Bei der Montage in einer nicht zulässigen Einbaulage erlischt die Zulassung gemäß EN 60950.

4.3.1 Einbauausschnitt

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

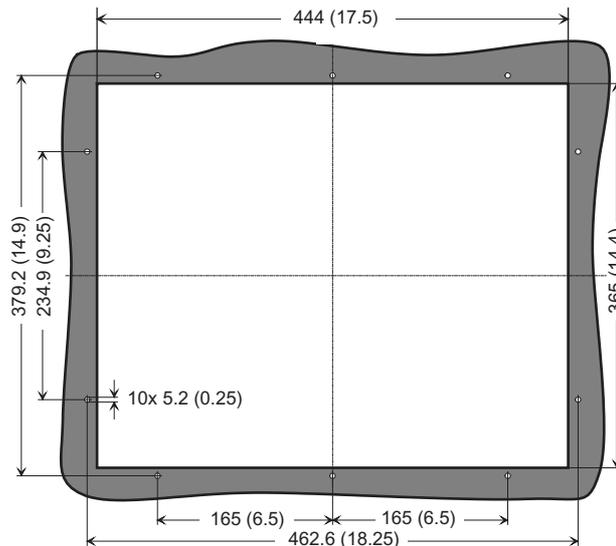


Abb. 4-4: Abmessungen in mm (in) für den Einbauausschnitt 19" Monitor

4.3.2 Befestigung und Abdichtung

Zur Befestigung dienen 10 Gewinde-Bolzen FHS-M5-25 (PEM) an der Rückseite der Frontplatte. Die Abdichtung erfolgt mit umlaufender Moosgummi-Dichtung auf der Rückseite: Durchmesser 4mm in 2,0 mm tief gefräste Rille.

- 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 Muttern für die M5 Bolzen und bei einwandfreiem Sitz der Dichtung lässt sich die frontseitige Schutzart IP 65 sicherstellen.

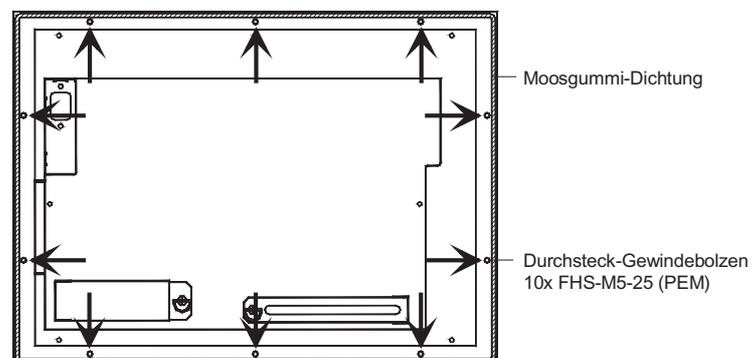


Abb. 4-5: Befestigung und Abdichtung

5 Elektrische Installation

Der ControlCare Panel PC SPC350 mit 15" Monitor bzw. 19" Monitor ist ein "IT-System" gemäß EN 60950 mit Versorgungsspannung 24 VDC bzw. 230 VAC.

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 230-V-Geräte:

- Gerät darf nur an geerdete Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden.
- Zur vollständigen Netztrennung ist der Netzstecker zu ziehen.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzkontakt-Steckdose der Gebäudeinstallation frei zugänglich und möglichst nahe am Gerät ist.
- Bei Schrankeinbau muss ein zentraler Netztrennschalter vorhanden sein.
- Der Stecker der Anschlussleitung zum Versorgungsstromkreis dient als Trennvorrichtung gemäß EN 60950.
- Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

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 15" Monitor

Vor Anschluss der Versorgung:

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

Sicht auf Gehäuseseite:

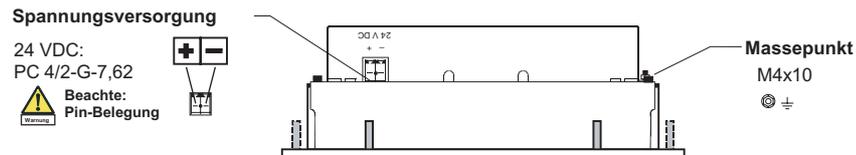


Abb. 5-1: Stromversorgung anschließen, 15" Monitor

5.2.1 Versorgungsspannung 24 V DC

Der ControlCare Panel PC SPC350 benötigt eine Versorgungsspannung von 24 VDC (18–36 VDC). Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheitskleinspannung (SELV) gemäß EN 60950 erfüllen!

5.2.2 Steckerverbindung

Die Steckverbindung für 24 V DC befindet sich auf der rechten Gehäuseseite.

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 rechten Gehäuseseite. Beachten Sie die Polung.
- Schließen Sie das Versorgungskabel an eine 24-V-Versorgung an, die den Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäß EN 60950 entspricht.

5.3 Spannungsversorgung 19" Monitor

Vor Anschluss der Versorgung:

- Spannungsversorgung prüfen
- Funktionserdung: Massepunkt an Schrankmasse anschließen!
Erdungsbolzen M4x10 auf der linken Gehäusesseite (von hinten gesehen)

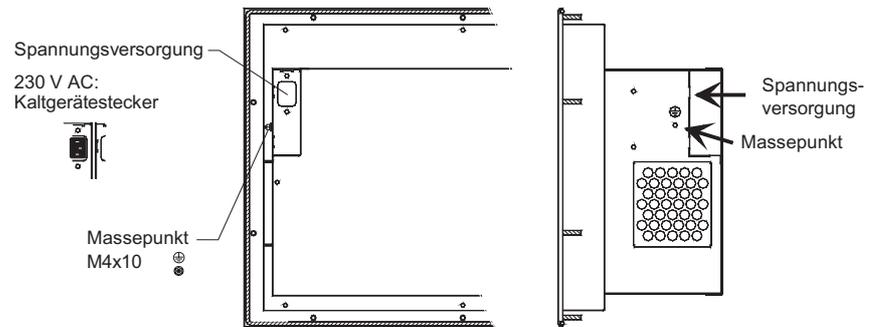


Abb. 5-2: Stromversorgung anschließen, 19" Monitor

5.3.1 Versorgungsspannung 230 VAC

Kaltgerätestecker (3-polig)

	Das AC/DC-Netzteil erlaubt die Versorgung mit 230 V AC (90...260 V AC), autorange
---	---

Um das Gerät für den Netzbetrieb vorzubereiten:

- Stecken Sie das mitgelieferte Stromversorgungskabel in den Kaltgerätestecker auf der Geräterückseite.
- Schließen Sie das mitgelieferte Stromversorgungskabel an eine Steckdose mit geerdetem Schutzleiter an.

5.4 Peripheriegeräte

Der ControlCare Panel PC SPC350 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.

5.4.1 Zugang 15" Monitor

Die Anschlüsse zur Peripherie sind auf der linken Seite der Gehäusewanne platziert, siehe Abb. 5-3:

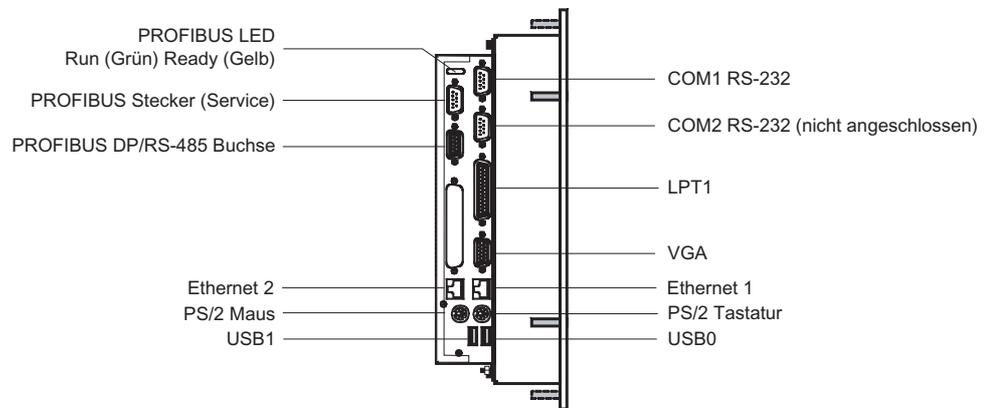


Abb. 5-3: Anschlüsse zur Peripherie, 15" Monitor

5.4.2 Zugang 19" Monitor

Die Anschlüsse zur Peripherie sind auf der linken Seite der Gehäusewanne platziert, siehe Abb. 5-4:

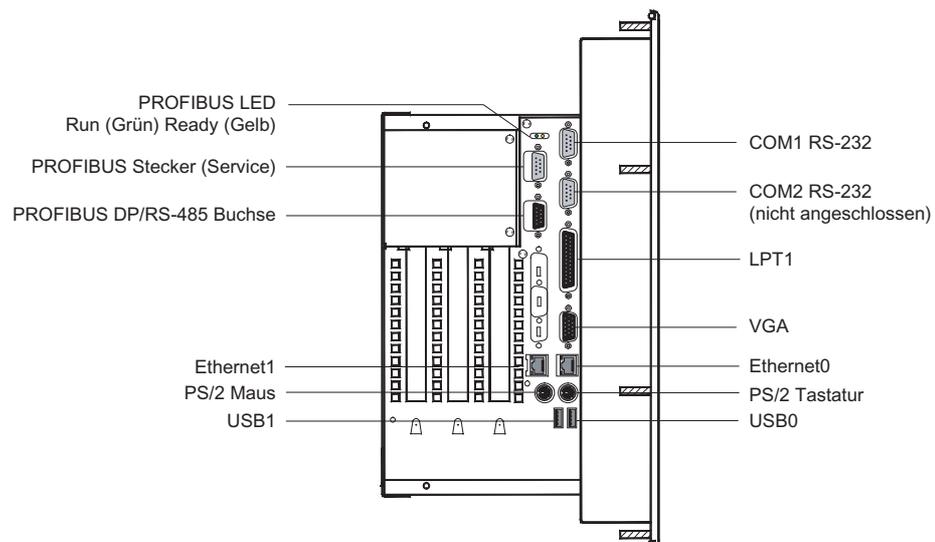


Abb. 5-4: Anschlüsse zur Peripherie, 19" Monitor

5.4.3 Tastatur

Der ControlCare Panel PC SPC350 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-Tastaturreibers notwendig sein.

5.4.4 Maus

Der ControlCare Panel PC SPC350 ist für den Anschluss unterschiedlicher Maus-Typen konzipiert:

- Serielle Maus
Eine serielle Maus lässt sich an der seriellen Schnittstelle COM1 anschließen. Zum Betrieb muss der passende Maustreiber eingerichtet und parametrisiert werden.
- PS/2-Maus
Eine externe PS/2-Maus oder ein anderes externes Eingabegerät (Pointing Device) lässt sich an der PS/2-Maus-Buchse anschließen.
- USB-Maus
Eine USB-Maus lässt sich an der USB-Schnittstelle anschließen. Bei der erstmaligen Verwendung kann die Installation eines USB-Maustreibers notwendig sein.

5.4.5 Drucker

Ein Drucker lässt sich an der LPT1-Schnittstelle anschließen.

5.4.6 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!

5.4.7 Ethernet-Netzwerk

Der ControlCare Panel PC SPC350 lässt sich über die RJ-45-Buchsen "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

5.4.8 Hardwareerweiterung

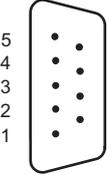
Über den USB-Port kann eine Floppy- oder CD-ROM-Laufwerk angeschlossen werden. Als Option stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Floppy-Laufwerk via USB
- DVD-RW-Laufwerk via USB

5.5 Externe Anschlüsse

5.5.1 Serielle Schnittstelle COM1 [RS 232]

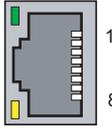
Der ControlCare Panel PC SPC350 hat eine serielle Schnittstelle auf 9-poligem Sub-D-Stecker als RS 232 (V.24), gekennzeichnet mit "COM 1".

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]

5.5.2 Ethernet-Anschluss

Der ControlCare Panel PC SPC350 mit 15" Monitor hat zwei Ethernet-Anschlüsse über 10Base-T-Stecker "Ethernet". Die Version mit 19" Monitor hat zwei Ethernet-Anschlüsse. 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

5.5.3 USB-Anschlüsse

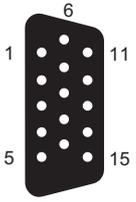
Der ControlCare Panel PC SPC350 hat 2 x 4-poliger USB-Steckkontakt (doppelstöckig), Type A, beschriftet mit "USB A" und "USB B", für den Anschluss von USB-Peripheriegeräten.,

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]

5.5.4 VGA-Schnittstelle

Der ControlCare Panel PC SPC350 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]

5.5.5 PS/2-Maus-Schnittstelle

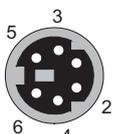
Der ControlCare Panel PC SPC350 hat eine 6-polige MiniDIN-Buchse "PS/2 mouse" für den Anschluss einer externen PS/2-Maus..

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

Tab. 5-6: PS/2-Maus

5.5.6 PS/2-Tastatur-Schnittstelle

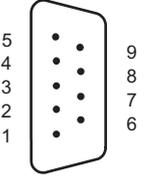
Der ControlCare Panel PC SPC350 hat eine 6-polige MiniDIN-Buchse "PS/2 keyb" für den Anschluss einer externen PS/2-Tastatur.

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

Tab. 5-7: PS/2-Tastatur

5.5.7 PROFIBUS DP-Schnittstelle

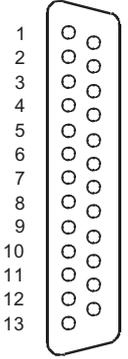
Der ControlCare Panel PC SPC350 hat eine 9-polige Sub-D-Buchse "PROFIBUS" für den Anschluss eines PROFIBUS-Netzwerks. Der PC ist als PROFIBUS-Master konfiguriert.

Sub-D-Buchse, 9-polig	Pin	Bezeichnung	Signal	I/O
	1	—	Nicht verwendet	—
	2	—	Nicht verwendet	—
	3	RxD/TxD-P	Data Line	In/Out
	4	CNTR-P	Repeater Control Signal	Out
	5	DGND	Data Reference Potential	—
	6	VP	Power Supply positive	—
	7	—	Nicht verwendet	—
	8	RxD/TxD-N	Data Line inverse	In/Out
	9	—	Nicht verwendet	—

Tab. 5-8: PROFIBUS DP (RS-485)

5.5.8 Parallele Schnittstelle LPT1

Der Parallel-Port (LPT1) ist PC/AT-kompatibel, seine Steuersignale entsprechen dem Centronics Standard. Anschluss über 25-polige Sub-D-Buchse, beschriftet mit "LPT1".

Sub-D-Buchse, 25-polig	Pin	Signal	Bedeutung	I/O	Pin	Signal	Bedeutung	I/O
	1	STB-	Strobe	Out	14	AFD-	Auto Feed	Out
	2	PD0	Datenbit 0	I/O	15	ERR-	Error	In
	3	PD1	Datenbit 1	I/O	16	INIT-	Init Printer	Out
	4	PD2	Datenbit 2	I/O	17	SLIN-	Select Input	Out
	5	PD3	Datenbit 3	I/O	18	GND	Signal Ground	—
	6	PD4	Datenbit 4	I/O	19	GND	Signal Ground	—
	7	PD5	Datenbit 5	I/O	20	GND	Signal Ground	—
	8	PD6	Datenbit 6	I/O	21	GND	Signal Ground	—
	9	PD7	Datenbit 7	I/O	22	GND	Signal Ground	—
	10	ACK-	Acknowledge	In	23	GND	Signal Ground	—
	11	BUSY+	Busy	In	24	GND	Signal Ground	—
	12	PE+	Paper End	In	25	GND	Signal Ground	—
	13	SLCT+	Select	In				

Tab. 5-9: LPT1

6 Inbetriebnahme und Betrieb

6.1 Start-Up

Das Betriebssystem Windows XP Professional, die P View Software und der Internet Explorer sind auf dem ControlCare Panel PC SPC350 installiert.

Die Verbindung zwischen einem P View Server und Client bzw. Web-Client erfolgt via Ethernet. Beim Client wird hierzu die P View-interne Kommunikation verwendet, beim Web-Client der Internet Explorer. Je nach Anforderung des Kunden, wird der Client bzw. der Web-Client automatisch beim Einschalten des Panel PCs gestartet und die Verbindung zum Server hergestellt. Alternativ wird die Web-Client-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.

6.3 Wartung

Teile, die einer Wartung oder einer routinemäßigen Überprüfung unterliegen sind: alle Lüfter, alle Laufwerke sowie Display-Backlight.

6.3.1 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

7 Technische Daten

7.1 Spezifikation Panel PC

Allgemein

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
CPU	Pentium III 1266 MHz	Pentium III 1266 MHz
Speicher	512 MB SDRAM (standard) 1024 MB SDRAM (Option)	512 MB SDRAM (standard) 1024 MB SDRAM (Option)
Hard-Disk	40 GB (standard) 100 GB (Optional)	40 GB (standard) 100 GB (Optional)
Floppy-Disk-Laufwerk (3½")	Optional, über USB-Port	Optional, über USB-Port
DVD-RW-Laufwerk	Optional, über USB-Port	Optional, über USB-Port

Display

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
Größe	Bilddiagonale 15.0"	Bilddiagonale 19"
Typ	Aktivmatrix LCD, TFT-Color	Aktivmatrix LCD, TFT-Color
Auflösung	1024 x 768 Pixel, XGA	1280 x 1024 Pixel, XGA
Bedienung	Touchscreen	Touchscreen

Externe Schnittstellen

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
Kommunikation	1x serielle RS-232C (COM1)	1x serielle RS-232C (COM1)
	2x Ethernet 10/100 Base T	2x Ethernet 10/100 Base T
	PROFIBUS-Karte (optional)	PROFIBUS-Karte (optional)
Zubehör	1x VGA (für externen Bildschirm)	1x VGA (für externen Bildschirm)
	1x PS/2 (für Maus usw.)	1x PS/2 (für Maus usw.)
	1x PS/2 (für Tastatur)	1x PS/2 (für Tastatur)
	1x parallele LPT (für Drucker)	1x parallele LPT (für Drucker)
	2x USB 1.1	2x USB 1.1

Software

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
Betriebssystem	Windows XP Professional MUI	Windows XP Professional MUI
ControlCare P View	Server, Client bzw. Web-Client, je nach Applikation	Server, Client bzw. Web-Client, je nach Applikation

Hilfsenergie

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
Versorgungsspannung	18...36 VDC (SELV)	90...260 VAC (Autorange)
Schutz nach IEC 60950	–	Class I
Leistungsaufnahme	Max. 100 W	Max 160 VA

7.2 Einsatzbedingungen

Mechanische Bedingungen

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
Schutzart	Frontseite IP 65 Rückseite: IP 20	Frontseite IP 65 Rückseite: IP 20
Schwingungsfestigkeit 10 Hz bis 58 Hz: 58 Hz bis 150 Hz:	nach IEC 60068-2-6 ± 0.075 mm DA 10 m/s^2	nach IEC 60068-2-6 ± 0.075 mm DA 10 m/s^2
Stoßfestigkeit	nach IEC 60068-2-7 10g, 11 ms, 3 Stöße	nach IEC 60068-2-7 10g, 11 ms, 3 Stöße

Umgebungsbedingungen

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
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:	EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 55011/EN 55022, Grenzwertklasse A	EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 55011/EN 55022, Grenzwertklasse A
Störfestigkeit:	IEC 50082-2: 1996	IEC 61000-6-2: 1999

7.3 Konstruktiver Aufbau

Allgemein

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
Einbau	Geeignet für den Einbau in Schränke, Pulte, Tafeln und Racks mit 19"-Norm.	
Front panel	Stahlträgerplatte, Folie aufgeklebt	Aluminiumträgerplatte, Folie aufgeklebt
Gehäuse	1 mm verzinktes Stahlblech	
Kühlung	CPU und Gerätekühlung	
Gewicht	7,3 kg	12,7 kg
Abmessungen	483mm x 355mm x 90mm (19" x 14" x 3.5") Detailinformationen, siehe Seite 23	483mm x 400mm x 206mm (19" x 15.5" x 8.1") Detailinformationen, siehe Seite 24

7.4 Zertifikate und Zulassungen

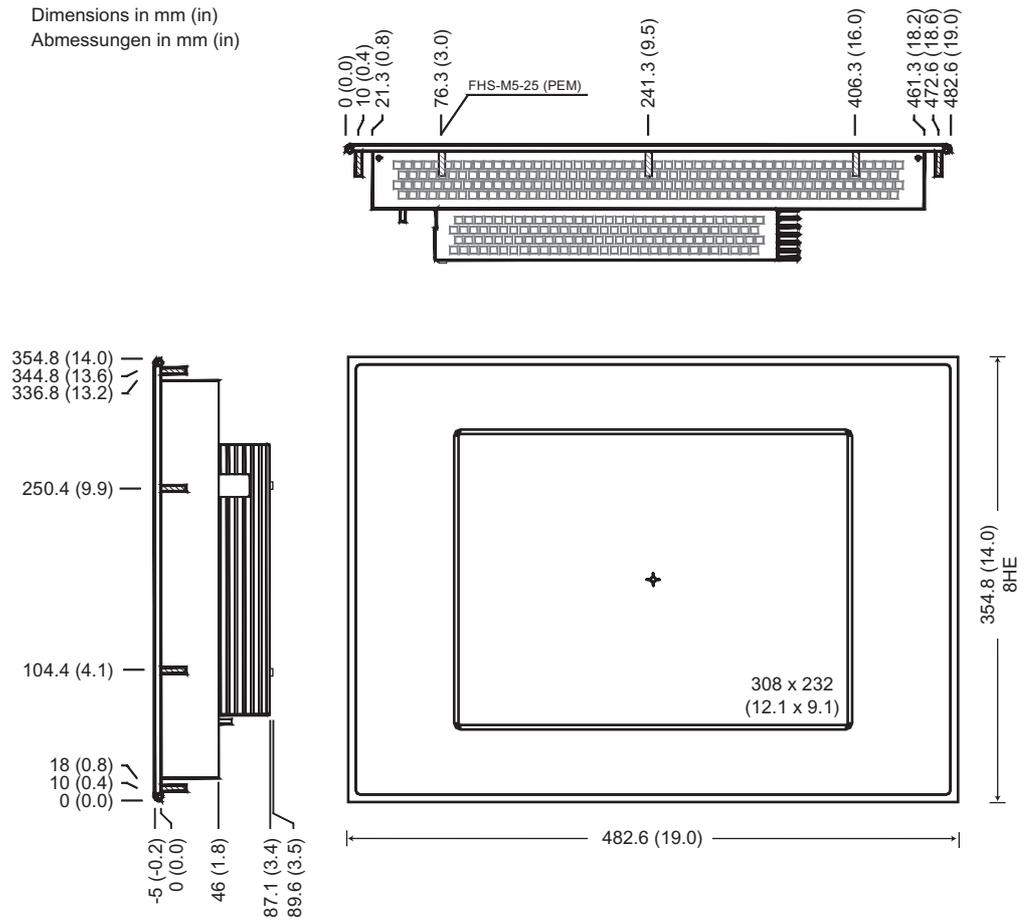
Zulassungen

Attribut	15" ControlCare Panel PC SPC350	19" ControlCare Panel PC SPC350
CE-Zulassung	EMV-Konformität	
UL-Zulassung	ja	ja

ControlCare Panel PC SPC350, 15" Monitor

Abmessungen

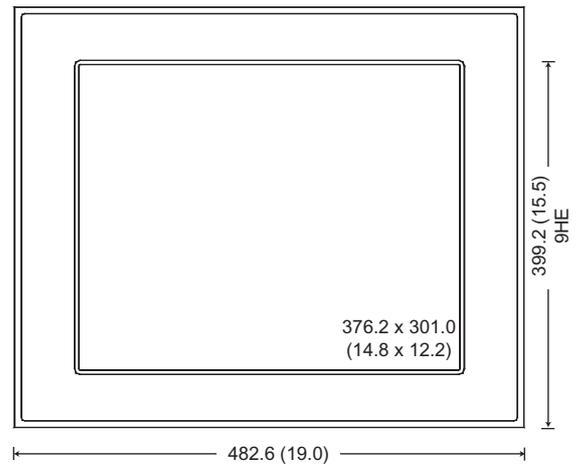
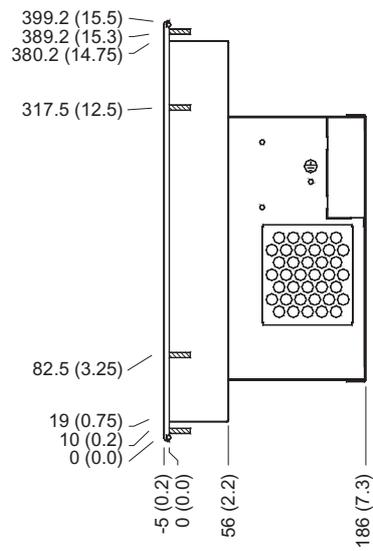
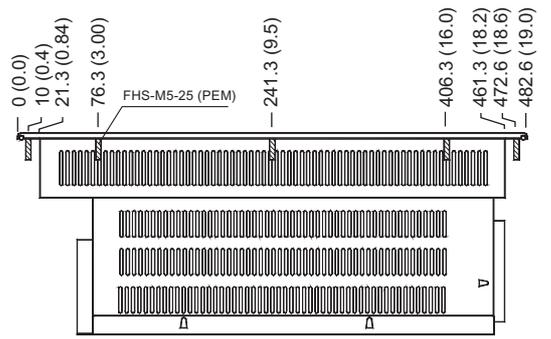
Dimensions in mm (in)
Abmessungen in mm (in)



ControlCare Panel PC SPC350, 19" Monitor

Abmessungen

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



Stichwortverzeichnis

A

Abdichtung	9, 10
Abmessungen	22, 23
Anschlüsse	16
Arbeitsweise	7

B

Backlight-Röhren	19
Be- und Entlüftung	8
Bedienung	3, 19
Befestigung	9, 10

E

Einbauausschnitt	9, 10
Eingetragene Warenzeichen	2

G

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

H

Hilfsenergie	20
--------------------	----

I

Identifikation	5
Inbetriebnahme	3
Installation	11

L

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

P

Peripherie	14
------------------	----

S

Spannungsversorgung	12, 13
Spezifikation	20
Start-Up	19
Systemaufbau	7

T

Technische Daten	20
------------------------	----

U

Umgebungsbedingungen	21
Umgebungstemperatur	8

W

Wartung	19
---------------	----

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
