

Pro-face

by **Schneider** Electric

Hardware-Handbuch SP5000-Serie

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften (nachfolgend als Schneider Electric bezeichnet) oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Dokument weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Dokument oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

Copyright © 2019 Schneider Electric Japan Holdings Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



Inhaltsverzeichnis

	Sicherheitshinweise	7
	Über dieses Buch	9
Kapitel 1	Überblick	13
	Typennummer-Konfiguration	14
	Typennummern	15
	Lieferumfang	16
	Zertifizierungen und Standards	18
	Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	20
	Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada	21
	Europäische Konformität (CE-Kennzeichnung)	24
	KC-Kennzeichnungen	25
	Informationen zu Wireless LAN	26
Kapitel 2	Anschlussmöglichkeiten der Geräte	31
	Systemdesign	32
	Zubehör	34
Kapitel 3	Bauteil-Kennzeichnung und -Funktionen	41
3.1	Box-Modul	42
	Standard Box	43
	Power Box	45
	Open Box	47
	LED-Anzeigen	50
3.2	Display-Modul	51
	Premium Display	52
	Advanced Display	56
	LED-Anzeigen	60
Kapitel 4	Kenndaten	61
4.1	Allgemeine Daten	62
	Elektrische Kenndaten	63
	Umgebungsbedingungen	65
	Strukturelle Kenndaten	66
4.2	Funktionale Kenndaten	70
	Kenndaten der Anzeige	71
	Speicher	72
	Uhr	73
	Touch-Panel	74
4.3	Technische Daten der Schnittstelle	75
	Schnittstellenspezifikation	76
	Schnittstellenanschluss	79
	Serielle Schnittstelle (RS-232C und RS-422/RS-485) für COM1/COM2	83
	Hilfsausgang/-Lautsprecherausgang (AUX)	86
	DVI-D-Ausgangsschnittstelle	87

Kapitel 5	Abmessungen	89
5.1	Standard Box	90
	SP-5B00	90
5.2	Power Box	91
	SP-5B10	91
5.3	Open Box	92
	SP-5B40/SP-5B41	92
5.4	Premium Display	93
	SP-5500TP	94
	SP-5600TP/SP-5660TP	95
	SP-5700TP	96
	SP-5700WC	97
	SP-5800WC	98
5.5	Advanced Display	99
	SP-5400WA	100
	SP-5500WA	101
	SP-5600WA	102
	SP-5600TA	103
5.6	Box- und Display-Module - Kombinierte Abmessungen	104
	SP-5500TP mit Box-Modul	105
	SP-5600TP/SP-5660TP mit Box-Modul	107
	SP-5700TP mit Box-Modul	109
	SP-5700WC mit Box-Modul	111
	SP-5800WC mit Box-Modul	113
	SP-5400WA mit Box-Modul	115
	SP-5500WA mit Box-Modul	117
	SP-5600WA mit Box-Modul	119
	SP-5600TA mit Box-Modul	121
Kapitel 6	Installation und Verdrahtung	123
6.1	Montage	124
	Montageverfahren	124
6.2	Grundlagen zur Verdrahtung	137
	Anschließen des Gleichspannungskabels	138
	Anschließen der Stromversorgung	142
	Erdung	144
6.3	USB-Kabelklemme	145
	USB-Klemme für Typ A (1 Port)	146
	USB-Klemme mini-B (1 Port)	148
6.4	AUX-Stecker	150
	Einführung	150
6.5	Einführen / Entfernen einer SD-Karte	151
	Einführung	152
	Einführen der SD-Karte	153
	Entfernen der SD-Karte	154
	SD-Kartendatensicherung	155

6.6	Einführen / Entfernen einer CFast-Karte	156
	Einführung	157
	Einführen der CFast-Karte	158
	Entfernen der CFast-Karte	159
	Sicherung CFast-Kartendaten	160
6.7	Vordere USB-Abdeckung	161
	Öffnen der frontseitigen USB-Abdeckung	161
6.8	Isolierungseinheit und USB/RS-422/485-Konvertierungsadapter	163
	Einführung	164
	Montage an das Box-Modul	165
Kapitel 7	Wartung	167
	Regelmäßige Reinigung	168
	Regelmäßig zu prüfende Punkte	169
	Austauschen der Installationsdichtung	170
	Austausch des Primärakkus	171
	Austausch der Systemkarte (SD-Karte)	174
	Austausch der Systemkarte (CFast-Karte)	176
	Austausch der Hintergrundbeleuchtung	179
	Kundendienst	180

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

WARNUNG

WARNUNG macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Handbuch beschreibt, wie dieses Produkt zu verwenden ist.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation ist für dieses Produkt gültig.

Die technischen Merkmale der in diesem Handbuch beschriebenen Geräte können auch online abgerufen werden unter <http://www.pro-face.com>.

Die in diesem Dokument vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Dokument und denen online feststellen, verwenden Sie die Online-Informationen als Referenz.

Eingetragene Marken

Microsoft® und Windows® sind in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

In diesem Handbuch verwendete Produktnamen können registrierte Marken sein, die den jeweiligen Eigentümern gehören.

Weiterführende Dokumentation

Die entsprechenden Handbücher (z. B. das Software-Handbuch) können von unserer Website unter <http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.htm> heruntergeladen werden.

Produktbezogene Informationen

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts kann es zu Beeinträchtigungen des vom Gerät gebotenen Schutzes kommen.

GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Anzeigen kritischer Alarmer und Systemfunktionen erfordern eine unabhängige und redundante Schutzhardware und/oder mechanische Verriegelungen.

Warten Sie bei einem Aus- und Wiedereinschalten mindestens 10 Sekunden nach dem Ausschalten. Wenn das Produkt zu schnell neugestartet wird, könnte es nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Sollte der Bildschirm nicht richtig gelesen werden können (z.B. wenn die Hintergrundbeleuchtung nicht funktioniert), ist es möglicherweise schwierig oder gar unmöglich, eine Funktion zu finden. Funktionen, die eine Gefahr darstellen können, wenn sie nicht sofort ausgeführt werden wie das Abschalten der Treibstoffzufuhr, sind unabhängig von diesem Produkt bereitzustellen. Bei der Konfiguration des Maschinensteuerungssystems muss die Möglichkeit eines Ausfalls der Hintergrundbeleuchtung berücksichtigt werden, wodurch der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder Fehler bei der Steuerung der Maschine begeht.

WARNUNG

STEUERUNGS AUSFALL

- Bei der Konzeption von Steuerungsstrategien müssen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigt werden, und bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen ist dafür zu sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokalen Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.
- Jede Implementierung dieses Produkts muss individuell und sorgfältig auf einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.
- Bei der Konfiguration des Maschinensteuerungssystems muss die Möglichkeit eines Ausfalls der Hintergrundbeleuchtung berücksichtigt werden, wodurch der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder Fehler bei der Steuerung der Maschine begeht.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Weitere Informationen finden Sie in der aktuellen Version von NEMA ICS 1.1 „Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control“ sowie von NEMA ICS 7.1, „Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems“ oder den entsprechenden, vor Ort geltenden Vorschriften.

HINWEIS: Open Box ist ein hochkonfigurierbares Gerät und basiert nicht auf einem Echtzeitbetriebssystem. Änderungen an der Software oder den Einstellungen der nachfolgend aufgelisteten Elemente werden in den vorherigen Warnhinweisen als neue Implementierungen behandelt. Zu Beispielen für derartige Änderungen zählen:

- BIOS-System
- Betriebssystem
- Installierte Hardware
- Installierte Software

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Zur Anwendung dieses Produkts sind Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen erforderlich. Die Programmierung, Installation, Änderung und Anwendung des Produkts darf nur von Personen vorgenommen werden, die über diese Kenntnisse verfügen.
- Die geltenden lokalen und nationalen Sicherheitsstandards sind zu beachten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht zur Steuerung kritischer Systemfunktionen, wie z. B. den Motorstart/-stopp, oder zur Spannungssteuerung.
- Setzen Sie dieses Gerät nicht als einziges Benachrichtigungsgerät für die Ausgabe kritischer Alarme ein, wie z. B. Überhitzung oder Überstrom.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der mitgelieferten Software. Bei Verwenden einer anderen Software, überprüfen Sie diese bitte vorher auf ihren Betrieb und Sicherheit im Zusammenhang mit dem Produkt.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Die folgenden Merkmale sind typisch für das LCD-Gerät und daher als normales Verhalten anzusehen:

- Die LCD-Anzeige kann bei bestimmten Bildern eine unregelmäßige Helligkeit aufweisen oder anders aussehen, wenn sie nicht aus dem angegebenen Blickwinkel betrachtet wird. Zudem können an den Bildschirmrändern erweiterte Schatten oder Übersprechen auftreten.
- Die Pixel des LCD-Bildschirms können schwarze und weiße Punkte enthalten, und die Farbanzeige kann verändert scheinen.
- Sollten innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs Vibrationen auftreten, und ist die Vibrationsbeschleunigung dabei oberhalb des akzeptablen Bereichs, ist es möglich, dass der LCD-Bildschirm teilweise weiß wird. Wenn die Vibrationen aufhören, verschwindet auch das Weiß des Bildschirms wieder.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg dasselbe Bild auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt wird, kann bei Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein.
- Der Bildschirmkontrast kann sich verringern, wenn für eine lange Zeit die Umgebung kontinuierlich mit Inertgas gefüllt ist. Um eine Verschlechterung der Helligkeit des Panels zu vermeiden, lüften Sie regelmäßig. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1015.html>

HINWEIS: Ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig, und vermeiden Sie, ein Bild über einen längeren Zeitraum hinweg anzuzeigen.

WARNUNG

SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Flüssigkeit.
- Tragen Sie beim Umgang mit einem zerbrochenen oder undichten Gerät grundsätzlich Handschuhe.
- Verwenden Sie in der Umgebung des LCD-Bildschirms keine scharfen Objekte oder Werkzeuge.
- Behandeln Sie die LCD-Anzeige vorsichtig, um ein Durchstechen, Bersten oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.
- Wenn der Bildschirm beschädigt wurde und ausgelaufene Flüssigkeit auf die Haut gelangt, spülen Sie die betroffenen Bereiche mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser. Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

SP-5700WC und SP-5800WC haben einen Sensorbildschirm mit Projiziert-Kapazitiv-Sensortechnologie. Bei nasser Oberfläche kann es zu Funktionsstörungen kommen.

WARNUNG

BEEINTRÄCHTIGUNG DER STEUERUNGSFUNKTION

- Berührungen des Sensorbildschirmbereichs sind während des Systemstarts zu vermeiden.
- Gerät bei nasser Bildschirmoberfläche nicht betreiben.
- Bei Nässe auf der Sensorbildschirmoberfläche vor dem Betrieb vorhandenes Wasser mit einem weichen Tuch entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS:

- Um versehentliche Berührungen zu vermeiden, wird die Berührsteuerung im Fall ungewöhnlicher Berührungen (z.B. Kontakt mit Wasser) für wenige Sekunden deaktiviert. Die normale Berührfunktion wird nach ein paar Sekunden wiederhergestellt, sobald die ungewöhnlichen Berührbedingungen korrigiert wurden.
- Berühren Sie nicht den Bildschirm, während das System hochfährt und die Initialwerte des Bildschirms überprüft werden.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Drücken Sie nicht mit übergroßer Kraft auf den Bildschirm dieses Produkts, und verwenden Sie keine harten Objekte.
- Führen Sie keine Sensoraktionen mit spitzen Objekten (z.B. mechanischer Bleistift oder Schraubendreher) aus.
- Behandeln Sie dieses Produkt mit Vorsicht, um ein Durchstechen, Bersten oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kapitel 1

Überblick

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Typennummer-Konfiguration	14
Typennummern	15
Lieferumfang	16
Zertifizierungen und Standards	18
Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	20
Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada	21
Europäische Konformität (CE-Kennzeichnung)	24
KC-Kennzeichnungen	25
Informationen zu Wireless LAN	26

Typennummer-Konfiguration

Nachfolgend wird die Konfiguration von Typennummern beschrieben.

Box-Modul

Ziffernposition	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	P	F	X	(Modell)	(Serie)	(-)	(Klasse)		
				SP	5	B: BOX	00: Standard 10: Power 40/41: Open		

Display-Modul

Ziffernposition	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	P	F	X	(Modell)	(Serie)	(Größe)	(Typ)	(LCD)	(Touch-Feld)	(Stromversorgung)		
				SP	5	4: 7" 5: 10" 6: 12" 7: 15" 8: 19"	00: Normal 60: Wireless LAN	T: TFT W: TFT breit	A: Analog P: Mehrfach (Resistiv) C: Mehrfach (P-CAP)	D: DC		

Typennummern

Serie		Typennamen	Typennummern
SP5000-Serie	Standard Box	SP-5B00	PFXSP5B00
	Power Box	SP-5B10	PFXSP5B10
	Open Box	SP-5B40	PFXSP5B40
		SP-5B41	PFXSP5B41
	Premium Display	SP-5500TP	PFXSP5500TPD
		SP-5600TP	PFXSP5600TPD
		SP-5660TP	PFXSP5660TPD
		SP-5700TP	PFXSP5700TPD
		SP-5700WC	PFXSP5700WCD
		SP-5800WC	PFXSP5800WCD
	Advanced Display	SP-5400WA	PFXSP5400WAD
		SP-5500WA	PFXSP5500WAD
		SP-5600WA	PFXSP5600WAD
		SP-5600TA	PFXSP5600TAD

HINWEIS:

- Das SP-5B00 unterstützt jedes beliebige, oben abgebildete, Display-Modul außer SP-5660TP.
- Das SP-5B40 unterstützt jedes beliebige, oben abgebildete, Display-Modul außer SP-5700WC, SP-5800WC und SP-5600TA.
- Die SP-5660TP-Unterstützung durch SP-5B10 hängt von der Bildschirmbearbeitungs-Software ab. Mehr Informationen erhalten Sie im Handbuch zu Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

Globaler Code

Jedes Pro-face-Produkt hat einen globalen Code als universale Typennummer. Weitere Informationen zu Produkttypen und ihre globalen Codes erhalten Sie unter folgender Adresse:

<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1003.html>

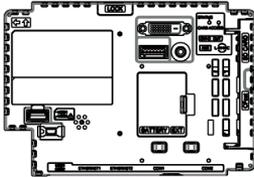
Lieferumfang

HINWEIS: Dieses Produkt wurde sorgfältig verpackt und die Verpackung einer Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte sich jedoch herausstellen, dass etwas fehlt oder beschädigt ist, setzen Sie sich bitte umgehend mit dem Kunden Kundendienst in Verbindung.

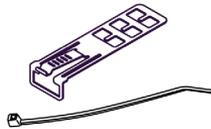
Box-Modul

Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:

1



2

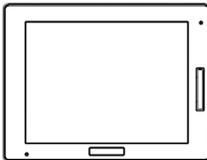


- 1 Box-Modul SP5000-Serie: 1
- 2 USB-Klemme Typ A (1 Port): 2 Sätze für Standard Box und Power Box, 3 Sätze für Open Box (1 Satz = 1 Klemme und 1 Binder)
- 3 Montageanleitung SP5000-Serie (Box-Modul): 1
- 4 Warnhinweise / Vorsichtsmaßnahmen: 1
- 5 Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (nur für Open Box): 2

Display-Modul

Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:

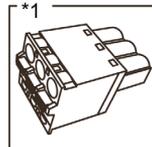
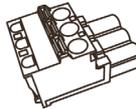
1



2



3

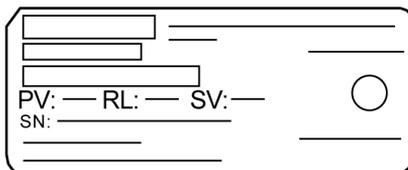
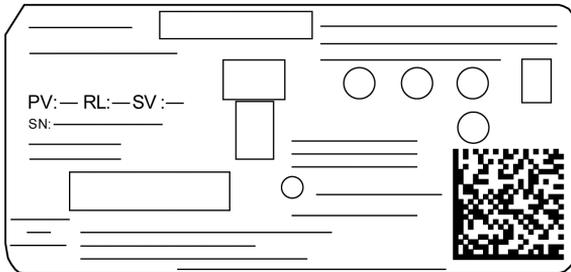


- 1 Display-Modul SP5000-Serie: 1
- 2 Montagedichtung (diesem Produkt beigelegt): 1
- 3 Gleichspannungs-Versorgungsstecker (rechteckig *1): 1
- 4 Montageanleitung SP5000-Serie (Display-Modul): 1
- 5 Warnhinweise / Vorsichtsmaßnahmen: 1

*1 Gerader Typ für SP-5400WA

Revision

Die Produktversion (PV), die Revisionsversion (RV) und die Softwareversion (SV) sind auf dem Produktaufkleber aufgeführt.



Zertifizierungen und Standards

Einige Produkte unterliegen keinerlei Zertifizierungsanforderungen. Einige Produkte sind noch nicht zertifiziert und standardisiert, jedoch für die Bewertung angemeldet.

In den nachfolgend aufgeführten Zertifizierungen und Standards sind möglicherweise auch solche enthalten, die für dieses Produkt noch nicht erhalten wurden. Die neuesten für dieses Produkt erworbenen Zertifizierungen und Standards ersehen Sie auf der Produktmarkierung oder unter folgender URL:

<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1002.html>

Behördliche Zertifizierungen

Schneider Electric hat dieses Produkt für unabhängige Tests und Qualifizierungen an externe Zertifizierungsbehörden übergeben. Diese Zertifizierungsstellen haben das Produkt für folgende Standards zertifiziert.

SP-5B10 und SP-5B40

- Underwriters Laboratories Inc., UL 508 und CSA C22.2 N°142, Industrielle Steuerungsgeräte

Alle Typen außer SP-5B10 und SP-5B40

- Underwriters Laboratories Inc., UL 61010-2-201 and CSA C22.2 N°61010-2-201, Industrielle Steuerungsgeräte

Alle Typen

- Underwriters Laboratories Inc., ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N°213, Elektrische Geräte zur Nutzung in gefährdeten Bereichen der Klasse 1, Bereich 2 Gefahrenbereiche (klassifiziert)
- IECEx / ATEX zur Nutzung in Zonen 2/22
- EAC-Zertifizierung (Russland, Weißrussland, Kasachstan)
- American Bureau of Shipping (ABS)^{*1}
- Bureau Veritas (BV)^{*1}
- China Classification Society (CCS)^{*1}
- Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd (DNV-GL)^{*1}
- Lloyd's Register (LR)^{*1}
- Registro Italiano Navale (RINA)^{*1}
- Nippon Kaiji Kyokai (NK)^{*1}

*1 Konformitätsstatus hinsichtlich Schiffsklassifizierungsstandard:

SP5B00, SP5600TA: Alle nicht unterstützt

SP5B41: Konform nur mit DNV-GL und NK

SP5700WCD, SP5800WCD: Konform nur mit DNV-GL

Konformität mit folgenden Standards

Europa:

CE

- Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannung)
- Richtlinie 2014/30/EU (EMC)
 - Programmierbare Steuerungen: EN 61131-2
 - EN61000-6-4
 - EN61000-6-2
- Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)
 - EN60079-0
 - EN60079-15
 - EN60079-31
- Richtlinie 2014/53/EU (RTTE)
 - EN300 328
 - EN301 489
 - EN60950-1

Australien

- RCM
 - EN61000-6-4

Korea

- KC
 - KN11
 - KN61000-6-2

Qualifizierungsstandards

Schneider Electric hat dieses Produkt einer freiwilligen Prüfung auf die Einhaltung zusätzlicher Standards unterzogen. Die zusätzlich durchgeführten Tests und die herangezogenen Standards, unter denen die Tests durchgeführt wurden, sind detailliert unter Strukturelle Kenndaten (*siehe Seite 66*) angegeben.

Gefährliche Substanzen

Dieses Produkt ist auf folgende Umweltverordnungen/-richtlinien ausgelegt (auch wenn das Produkt möglicherweise nicht direkt in den Geltungsbereich der Verordnung/Richtlinie fällt).

- WEEE, Richtlinie 2012/19/EU
- RoHS, Richtlinien 2011/65/EU und 2015/863/EU
- RoHS China, Standard GB/T 26572
- REACH-Verordnung EC 1907/2006

Entsorgung (WEEE)

Dieses Produkt enthält elektronische Platinen. Zur Entsorgung sind spezielle Maßnahmen erforderlich. Dieses Produkt enthält Zellen bzw. Speicherbatterien, die bei Entsorgen des Produkts separat zu entsorgen sind (Richtlinie 2012/19/EU).

Informationen zur Entnahme und Entsorgung von Zellen und Batterien (Akkus) dieses Produkts erhalten Sie unter "Wartung" (*siehe Seite 167*). Diese Batterien (Akkus) enthalten keinen Gewichtsanteil von Schwermetallen über dem Grenzwert gemäß Europäischer Richtlinie 2006/66/EC.

Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA

FCC-Hinweise zu Funkstörungen

Dieses Produkt hält nachweislich die FCC-Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einem gewerblichen, industriellen Umfeld oder einem Geschäftsumfeld betrieben wird. Dieses Produkt erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Interferenzen für den Funkverkehr verursachen bzw. selbst dadurch Schaden nehmen. Im Hinblick auf eine maximale Begrenzung potenzieller elektromagnetischer Störungen in Ihrer Anwendung sollten Sie folgende zwei Regeln beachten:

- Die Installation und den Betrieb dieses Produkts ist so zu gestalten, dass die Abgabe elektromagnetischer Energie auf ein Mindestmaß begrenzt bleibt, um Interferenzen mit anderen Geräten in der näheren Umgebung auszuschließen.
- Installieren und testen Sie dieses Produkt, um sicherzustellen, dass die von Geräten in der näheren Umgebung erzeugte elektromagnetische Strahlung keine Störung des Betriebs verursacht.
- Änderungen, die nicht ausdrücklich von der verantwortlichen Behörde genehmigt wurden, können zum Verlust der Berechtigung zum Betreiben dieses Produkts führen.

WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN

Elektromagnetische Strahlung kann eine Unterbrechung des Betriebs dieses Produkts verursachen und damit unbeabsichtigten Gerätebetrieb zur Folge haben. Wenn Sie elektromagnetische Interferenzen feststellen:

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Produkt und dem die Störung verursachenden Gerät.
- Richten Sie dieses Produkt und das die Störung verursachende Gerät neu aus.
- Verlegen Sie die Versorgungs- und Kommunikationsleitungen dieses Produkts und des Geräts, das die Störung verursacht, neu.
- Schließen Sie dieses Produkt und das die Störung verursachende Gerät an unterschiedliche Stromversorgungsquellen an.
- Verwenden Sie für den Anschluss dieses Produkts an ein Peripheriegerät oder einen anderen Rechner stets geschirmte Kabel.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada

Allgemeines

Dieses Produkt wurde mit der Absicht entworfen, die Anforderungen für Gefahrenbereiche der Klasse 1, Division 2 zu erfüllen. Division-2-Bereiche sind solche Bereiche, in denen Konzentrationen leicht entzündlicher Substanzen normalerweise begrenzt sind, verhindert durch Belüftung oder gegenwärtig in einem anliegenden Bereich der Klasse 1, Division 1, doch wo es durch eine anormale Situation zu einer intermittierenden Gefahr durch solch entzündliche Konzentrationen kommen kann.

Dieses Produkt ist zwar ein nicht-entzündliches Gerät gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N°213, doch es ist nicht für die Verwendung in einem Division-1-Bereich (normalerweise gefährlich) gedacht und sollte auch nicht in solchen Bereichen verwendet werden.

Dieses Produkt ist geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D oder in Nicht-Gefahrenbereichen. Vergewissern Sie sich vor der Montage oder vor der Verwendung dieses Produkts, dass sich die Zertifizierung nach ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA22.2 N°213 auf der Produktkennzeichnung befindet.

HINWEIS: Manche Produkte sind noch nicht als geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen eingestuft worden. Verwenden Sie Ihr Produkt immer entsprechend der Produktkennzeichnung und den Beschreibungen dieses Handbuchs.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse 1, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Schließen Sie dieses Produkt nur an bzw. trennen Sie es nur von der Stromzufuhr, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.
- Vergewissern Sie sich immer, ob dieses Produkt für den Gebrauch in Gefahrenbereichen geeignet ist, indem Sie die es auf die Zertifizierung ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N°213 auf dem Produktetikett überprüfen.
- Installieren Sie keine Pro-face- oder OEM-Komponenten, -Geräte oder -Zubehörteile, es sei denn, sie sind qualifiziert für Orte der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Versuchen Sie nicht, dieses Produkt entgegen den Beschreibungen und Anweisungen in dieser Anleitung zu installieren, zu betreiben, zu bearbeiten, zu warten oder anderweitige Arbeiten daran vorzunehmen. Handlungen, die nicht den Beschreibungen und Hinweisen in dieser Anleitung entsprechen, können die Eignung dieses Produkts für den Betrieb gemäß Klasse 1, Division 2 gefährden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N°213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse 1, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes:
 - Verwenden Sie einen Schalter außerhalb des Gefahrenbereichs, oder
 - verwenden Sie einen Schalter für Klasse 1 Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Verwenden Sie niemals nicht-abgeschirmte / nicht-geerdete Kabel in Gefahrenbereichen.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.
- Im Falle von umschlossenen Bereichen sind alle Türen und Öffnungen stets geschlossen zu halten, um eine Ansammlung von Fremdstoffen am Arbeitsplatz zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt für den Bereich, in dem es verwendet wird, geeignet ist. Wenn der beabsichtigte Bereich gegenwärtig keine Einstufung nach Klasse und Division besitzt, sollten Sie die zuständige Behörde kontaktieren, um die jeweilige Eignung für den Gefahrenbereich zu bestimmen.

Betrieb und Wartung

Die Systeme wurden für die Einhaltung der Anforderungen der entsprechenden Funkentzündungstests entwickelt.

 **GEFAHR****EXPLOSIONSGEFAHR**

Neben den anderen Anweisungen in diesem Handbuch sind folgende Regelungen bei der Montage dieses Produkts in Gefahrenbereichen zu beachten:

- Verkabeln Sie das Gerät gemäß National Electrical Code Artikel 501.10 (B) für Gefahrenbereiche der Klasse 1, Division 2.
- Installieren Sie das Produkt in einem für die jeweilige Anwendung entsprechendem Gehäuse. Wir empfehlen Gehäuse vom IP65F, IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (Verwendung nur in Innenräumen) oder Typ 13, auch wenn dies nicht gesetzlich vorgeschrieben ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS: IP65F, IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

Europäische Konformität (CE-Kennzeichnung)

Hinweis zur CE-Konformität

Die in der vorliegenden Dokumentation beschriebenen Produkte entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit und Niederspannung (CE-Kennzeichnung), wenn sie in den in der relevanten Dokumentation ausgewiesenen Anwendungen verwendet werden, für die die Produkte speziell konzipiert wurden, und nur in Verbindung mit zugelassenen Produkten von Drittherstellern.

KC-Kennzeichnungen

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Informationen zu Wireless LAN

Wireless LAN Information

USA

SP-5660TP contains Transmitter Module FCC ID: N6C-SDMGN.

FCC CAUTION

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines in Supplement C to OET65. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body (excluding extremities: hands, wrists, feet and ankles).

Canada

SP-5660TP contains Transmitter Module IC: 4908B-SDMGN.

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body (excluding extremities: hands, wrists, feet and ankles).

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de 20 cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps (à l'exception des extrémités : mains, poignets, pieds et chevilles).

Europe



EN300 328, EN301 489, EN60950-1

SP-5660TP may be operated in Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Germany, Estonia, Greece, Spain, France, Ireland, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Hungary, Netherlands, Austria, Poland, Portugal, Romania, Slovak Republic, Slovenia, Finland, Sweden, United Kingdom.

[EN] English	Hereby, Schneider Electric declares that the radio equipment type SP-5660TP is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address: http://www.pro-face.com
[BG] Bulgarian	С настоящото Schneider Electric декларира, че този тип радиосъоръжение SP-5660TP е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: http://www.pro-face.com
[CS] Czech	Tímto Schneider Electric prohlašuje, že typ rádiového zařízení SP-5660TP je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: http://www.pro-face.com
[DA] Danish	Hermed erklærer Schneider Electric, at radioudstyrstypen SP-5660TP er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: http://www.pro-face.com
[DE] German	Hiermit erklärt Schneider Electric, dass der Funkanlagentyp SP-5660TP der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: http://www.pro-face.com
[ET] Estonian	Käesolevaga deklareerib Schneider Electric, et käesolev raadioseadme tüüp SP-5660TP vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: http://www.pro-face.com
[EL] Greek	Με την παρούσα ο/η Schneider Electric, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός SP-5660TP πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: http://www.pro-face.com
[ES] Spanish	Por la presente, Schneider Electric declara que el tipo de equipo radioeléctrico SP-5660TP es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: http://www.pro-face.com
[FR] French	Le soussigné, Schneider Electric, déclare que l'équipement radioélectrique du type SP-5660TP est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: http://www.pro-face.com
[IT] Italian	Il fabbricante, Schneider Electric, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio SP-5660TP è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: http://www.pro-face.com
[LV] Latvian	Ar šo Schneider Electric deklarē, ka radioiekārta SP-5660TP atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: http://www.pro-face.com
[LT] Lithuanian	Aš, Schneider Electric, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas SP-5660TP atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: http://www.pro-face.com
[HR] Croatian	Schneider Electric ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa SP-5660TP u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: http://www.pro-face.com
[HU] Hungarian	Schneider Electric igazolja, hogy a SP-5660TP típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: http://www.pro-face.com
[MT] Maltese	B'dan, Schneider Electric, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju SP-5660TP huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: http://www.pro-face.com
[NL] Dutch	Hierbij verklaar ik, Schneider Electric, dat het type radioapparatuur SP-5660TP conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: http://www.pro-face.com
[PL] Polish	Schneider Electric niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego SP-5660TP jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: http://www.pro-face.com

[PT] Portuguese	O(a) abaixo assinado(a) Schneider Electric declara que o presente tipo de equipamento de rádio SP-5660TP está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: http://www.pro-face.com
[RO] Romanian	Prin prezenta, Schneider Electric declară că tipul de echipamente radio SP-5660TP este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: http://www.pro-face.com
[SK] Slovak	Schneider Electric týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu SP-5660TP je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: http://www.pro-face.com
[SL] Slovenian	Schneider Electric potrjuje, da je tip radijske opreme SP-5660TP skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: http://www.pro-face.com
[FI] Finnish	Schneider Electric vakuuttaa, että radiolaitetyypin SP-5660TP on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: http://www.pro-face.com
[SV] Swedish	Härmed försäkras Schneider Electric att denna typ av radioutrustning SP-5660TP överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: http://www.pro-face.com

China

1. SP-5660TP 的使用方法

- 使用频率：2.4 - 2.4835 GHz
 - 等效全向辐射功率(EIRP)：
 - 天线增益 < 10dBi时：≤100 mW 或 ≤20 dBm
- 最大功率谱密度：
 - 天线增益 < 10dBi时：≤10 dBm / MHz(EIRP)
- 载频容限：20 ppm
- 带外发射功率(在2.4-2.4835GHz频段以外) ≤-80 dBm / Hz (EIRP)
- 杂散发射(辐射)功率(对应载波±2.5倍信道带宽以外)：
 - ≤-36 dBm / 100 kHz (30 - 1000 MHz)
 - ≤-33 dBm / 100 kHz (2.4 - 2.4835 GHz)
 - ≤-40 dBm / 1 MHz (3.4 - 3.53 GHz)
 - ≤-40 dBm / 1 MHz (5.725 - 5.85 GHz)
 - ≤-30 dBm / 1 MHz (其它1 - 12.75 GHz)

2. 不得擅自更改发射频率、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器)，不得擅自外接天线或改用其它发射天线；
3. 使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰；一旦发现有害干扰现象时，应立即停止使用，并采取相应措施消除干扰后方可继续使用；
4. 使用微功率无线电设备，必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学及医疗应用设备的辐射干扰；
5. 不得在飞机和机场附近使用。

Korea

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

Taiwan

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Japan

SP-5660TP には、認証済み無線機器を搭載しています。

Kapitel 2

Anschlussmöglichkeiten der Geräte

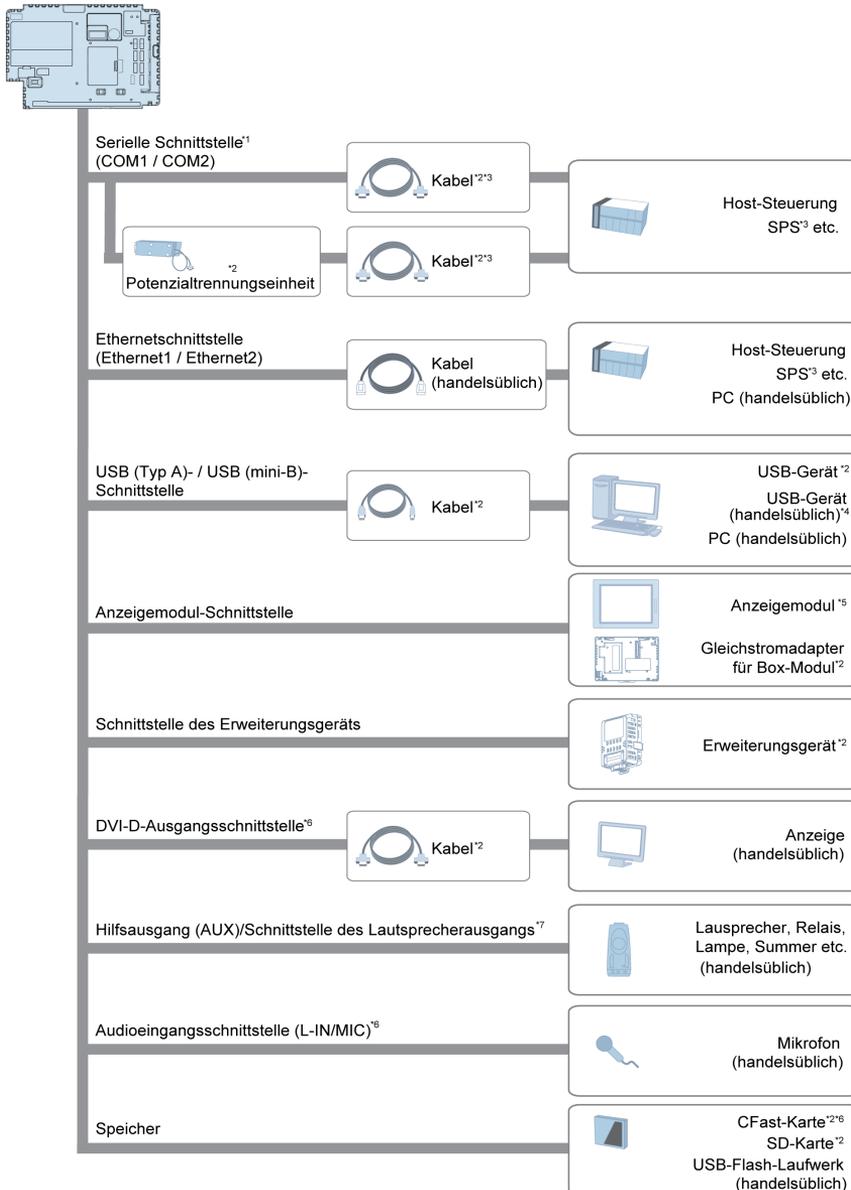
Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Systemdesign	32
Zubehör	34

Systemdesign

Box-Modul



*1 Um dies als Isolierungsanschluss verwenden zu können, ist eine Isolierungseinheit erforderlich. Um die Isolierungseinheit RS-232C verwenden zu können, muss der Pin Nr. 9 des COM-Ports auf VCC eingerichtet werden (Anschluss der Isolierungseinheit bei der Standard Box an COM1).

*2 Mehr Informationen unter Zubehör (*siehe Seite 34*).

*3 Informationen zum Anschluss von Steuerungen und anderen Geräten erhalten Sie im entsprechenden Gerätetreiber-Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

*4 Hinweise zu den unterstützten Typen erhalten Sie auf unserer Website unter <http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>.

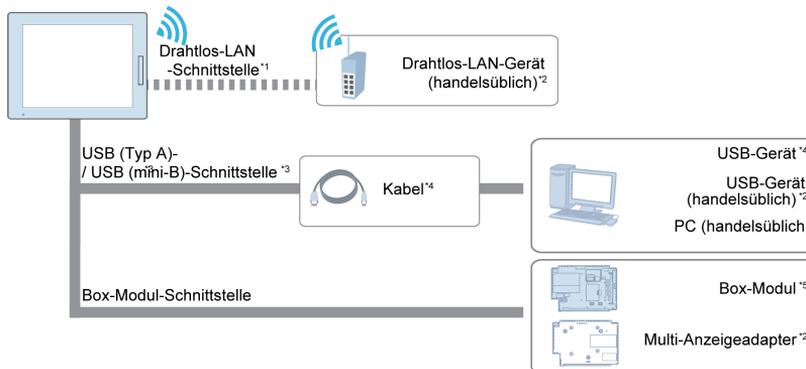
*5 Mehr Informationen unter Typennummern (*siehe Seite 15*).

*6 Nur für Open-Box.

*7 Nur Power Box und Open Box.

HINWEIS: Informationen zum Arbeiten mit der Open Box erhalten Sie sowohl in diesem Handbuch als auch im Open-Open-Referenzhandbuch zur SP5000-Serie.

Display-Modul



*1 Nur für das Wireless LAN-Typ (*siehe Seite 14*).

*2 Hinweise zu den unterstützten Typen erhalten Sie auf unserer Website unter <http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>.

*3 Nur für Premium Display. Informieren Sie sich zu den Typennummern (*siehe Seite 15*).

*4 Informieren Sie sich unter Zubehör (*siehe Seite 34*).

*5 Informieren Sie sich zu den Typennummern (*siehe Seite 15*).

HINWEIS: Informationen zu den Wireless-Einstellungen bei Verwendung von Wireless-Modellen mit der Open Box erhalten Sie im Open-Box-Wireless-Einstellungshandbuch zur SP5000-Serie. Bei Verwendung von Wireless-Modellen mit der Open Box erhalten Sie die entsprechenden Informationen im Handbuch zu Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

Zubehör

Informationen über Host-Steuerung und Anschlusskabel Geräten erhalten Sie im entsprechenden Gerätetreiber-Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

Produktname	Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung	
Serielle Schnittstelle	Konvertierungskabel RS-232C 9/25-polig (0,2 m)	CA3-CBLCBT232-01	Box-Modul	Kabel zur Umwandlung eines D-Sub-9-Pol-Anschlusses in einen D-Sub-25-Pol-Stecker (RS-232C).
	Konvertierungskabel RS-422 9/25-polig (0,2 m)	PFXZCBCBCVR41	Box-Modul	Kabel zur Umwandlung eines D-Sub-9-Pol-Anschlusses in einen D-Sub-25-Pol-Stecker (RS-422).
	COM-Port-Konvertierungsadapter	CA3-ADPCOM-01	Box-Modul	Verbindet optionale RS-422-Kommunikationskomponenten mit der seriellen Schnittstelle.
	Konvertierungsadapter Klemmleiste RS-422	PFXZCBADTM1	Box-Modul	Verbindet den Ausgang der seriellen Schnittstelle (D-sub-9-Pol-Stecker) direkt mit einem RS-422-Klemmenblock.
	Isolierungseinheit RS-232C	CA3-ISO232-01	Box-Modul	Dient zur Verbindung einer Host-Steuerung mit diesem Produkt und sorgt für Isolierung. (RS-232C und RS-422 sind umschaltbar.)

Produktname	Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung	
USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Übertragungskabel (2 m) ^{*1 *4}	CA3-USBCB-01	Box-Modul Premium Display	Herunterladen von Projektdaten über eine USB-Schnittstelle.
	USB-Kabel (5 m) ^{*4}	FP-US00	Box-Modul	Anschluss eines USB-Druckers (TYP B).
	USB-Verlängerungskabel (1 m)	CA5-USBEXT-01	Box-Modul	Verlängerungskabel zur Verbindung von USB-Schnittstelle mit Frontseite.
	Seriell USB-Konvertierungskabel (RS-232C) (0,5 m) ^{*4}	CA6-USB232-01	Standard Box Power Box	Kabel zur Konvertierung der USB-Schnittstelle in eine serielle Schnittstelle (RS-232C). Ermöglicht die Verbindung mit Modems ^{*3} oder Strichcodelesegeräten ^{*3} , die RS-232C unterstützen.
	Konvertierungsadapter USB/RS-422/485 ^{*4}	PFXZCBCBCVUSR41	Standard Box Power Box	Adapter zur Verbindung dieses Produkts (USB Typ A) mit einem externen Teilnehmer (RS-422/-485).
	EZ Illuminated Switch ^{*4}	PFXZCCEUSG1	Box-Modul	Einheit mit 5 beleuchteten Schaltern mit mehrfarbigem LED-Display für den Anschluss des Produktes per USB.
	EZ-Fingerabdruck-Erkennungsgerät ^{*4}	PFXZCCEUSS1	Box-Modul	Fingerabdruck-Erkennungseinheit für den Anschluss an dieses Produkt per USB.
	EZ-Ziffernblock ^{*4}	PFXZCCEUKB1	Standard Box Power Box Premium Display	Anschluss des Ziffernblocks an dieses Produkt per USB.
	EZ-Tower-Leuchte - Rohrmontage mit Befestigungsplatte ^{*4}	PFXZCETWHA1	Box-Modul	Monolith-EZ-Tower-Leuchte mit USB-Anschluss - Rohrmontage mit Befestigungsplatte 3 Stufen, Ø60, Leuchten und Blinken mit Summer
	EZ-Tower-Leuchte mit Fußbefestigung ^{*4}	PFXZCETWW1	Box-Modul	Monolith-EZ-Tower mit USB-Anschluss und Fußbefestigung 3 Stufen, Ø60, Leuchten und Blinken mit Summer
USB-Schnittstelle (mini-B)	USB-Übertragungskabel (USB Typ A / mini-B) (1,8 m) ^{*1 *2}	ZC9USCBMB1	Box-Modul Premium Display	Kabel zur Übertragung von Bildschirmdaten von einem PC (USB Typ A) auf dieses Produkt (USB mini-B).
	USB-Verlängerungskabel, Panelmontage (USB mini-B) (1 m)	ZC9USEXMB1	Box-Modul	Verlängerungskabel für den Anschluss an USB-Schnittstelle (mini-B) an der Front des Operationsbildschirms.
	USB-Klemme mini-B (1 port)	ZC9USCLMB1	Box-Modul	Klemme zur Verhinderung von Verbindungstrennungen des USB-Kabels (USB/mini-B, 1 Port, 5 Klemmen/Set).

Produktname		Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
Display-Modul-Schnittstelle	Gleichstromadapter für Box-Modul* ⁴	PFXZCDADEXP1	Box-Modul	DIN-Schienenmontage 24 Vdc Stromversorgungsadapter, der an den Seiten des Box-Moduls angebracht wird, wenn sich Box-Modul und Display-Modul an verschiedenen Orten befinden.
	Multi-Anzeigeadapter* ⁴	PFXZCDADEXR1	Display-Modul	Adapter, der an der Rückseite der Display-Module angebracht wird, wenn sich Box-Modul und Display-Modul an unterschiedlichen Orten befinden (Jede Anzeige benötigt einen Adapter, wenn mehrere Display-Module mit einem einzelnen Box-Modul verbunden werden).
Schnittstelle des Erweiterungsgeräts	PROFIBUS DP-Slave-/MPI-Einheit* ⁴	PFXZCDEUPF1	Power Box Open Box	Erweiterungsgerät, das die Teilnahme dieses Produkts am PROFIBUS-Netzwerk und die Kommunikation mit dem PROFIBUS DP-Master oder im MPI-Netzwerk ermöglicht (Kommunikationsgeschwindigkeit: 12 Mbps).
	Master-Einheit FLEX NETWORK* ⁴	PFXZCHEUFN1	Power Box	Erweiterungsgerät, das die Teilnahme dieses Produkts im FLEX NETWORK ermöglicht.
	Master-Einheit CANopen* ⁴	PFXZCHEUCAM1	Power Box	Erweiterungsgerät, das die Teilnahme dieses Produkts am CANopen-Netzwerk und die Kommunikation mit dem CANopen-Slave ermöglicht.
	Slave-Einheit CANopen* ⁴	PFXZCDEUCA1	Power Box Open Box	Erweiterungsgerät, das die Teilnahme dieses Produkts am CANopen-Netzwerk und die Kommunikation mit dem CANopen-Master ermöglicht.
	J1939 Unit* ⁴	PFXZCHEUJ1	Power Box	Erweiterungsgerät, das die Teilnahme dieses Produkts im Kommunikationsnetz J1939 ermöglicht.
DVI-D-Ausgangsschnittstelle	DVI-D-Kabel (5 m)	FP-DV01-50	Open Box	Verwendung des DVI-D-Kabels zum Versenden des Bildsignals von diesem Produkts an die Flachbildschirmanzeige von Pro-face und andere kommerzielle Bildschirmanzeigen. DVI 1.0 entspricht (DVI-D 24-Pol-Stecker) (5 m).

Produktname		Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
Hilfsausgang (AUX)/Schnittstelle des Lautsprecherausgangs	AUX-Stecker	PFXZCDCNAUX1	Power Box Open Box	AUX-Stecker erforderlich, falls ein externer Ausgang verwendet wird (5 Stück/Satz).
	Speicher	SD-Speicherkarte (4 GB) zur Speicherung *5 *6	Box-Modul	SD-Speicherkarte (4 GB, MLC) (Speicherung)
	CFast (32 GB) zur Speicherung *5	PFXZCDSCCFA321	Open Box	CFast-Karte (32 GB, SLC) für CFast-Kartensteckplatz (Speicher)
Bildschirmschutzfolie	PFXZCBDS101	10 Zoll Display-Modul	Schmutzabweisende Einwegfolie für den Bildschirm (5 Folien/Satz)	
	CA7-DFS12-01	12 Zoll Display-Modul		
	CA3-DFS15-01	15 Zoll Display-Modul		
	PFXZCBDS72	7 Zoll wide Display-Modul		
	PFXZCDDS102	10 Zoll wide Display-Modul		
	PFXZCDDS122	12 Zoll wide Display-Modul		
Blendschutz	PFXZCHAG152	15 Zoll wide Display-Modul	Reflexions- und schmutzabweisende Einwegfolie für den Bildschirm (5 Folien/Set)	
	PFXZCHAG192	19 Zoll wide Display-Modul		

Produktname	Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
UV-Schutzfolie	PFXZCFUV101	10 Zoll Display-Modul	Folie zum Schutz der Anzeige gegen Schmutz und UV-Licht (1 Stück)
	PFXZCFUV121	12 Zoll Display-Modul	
	PFXZCFUV151	15 Zoll Display-Modul	
	PFXZCFUV72	7 Zoll wide Display-Modul	
	PFXZCFUV102	10 Zoll wide Display-Modul	
	PFXZCFUV122	12 Zoll wide Display-Modul	
Schalttafelausschnittsadapter	CA4-ATM10-01	10 Zoll Display-Modul	Schalttafelausschnittsadapter zur Montage des 10-Zoll-Display-Moduls im Ausschnitt für GP-2500/2600-Serie, AGP-3500L/ AGP-3500S/ AGP-36*0T/ AGP-36*0U.
	PFXZCDAT72	7 Zoll wide Display-Modul	Schalttafelausschnittsadapter zur Montage des 7-Zoll-Wide-Display-Moduls im Ausschnitt für GP-2400, GP-3400 und GP-4400-Serie.
Schutzabdeckung	PFXZCDOP101	10 Zoll Display-Modul	Gegen Umwelteinflüsse resistente Abdeckung für den Bildschirm (1 Stück)
	PFXZCDOP121	12 Zoll Display-Modul	
	PFXZCDOP151	15 Zoll Display-Modul	
Vordere USB-Abdeckung (mit Schraube)	PFXZCDCVUS1	Premium Display	Vordere USB-Abdeckung mit Montageschraube, entsprechend IP66F, IP67F, Typ 1/4X Verwendung nur in Innenräumen/ 13 oder ATEX-Zertifizierungen (5 Stück/Set)
Akku für Sicherungsspeicherung	PFXZCBBT1	Box-Modul	Primärakku zur Sicherung von Zeitdaten (1 Stück)
Gleichspannungs-Versorgungsstecker mit Befestigungsschrauben	CA7-ACCNL-01	7-Zoll-Wide-Display-Modul (außer 7,0-Zoll-Wide-Display-Modul)	Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (5 Stück/Satz)
Gleichspannungs-Versorgungsstecker mit Befestigungsschrauben (gewinkelt)	PFXZCHCND3	7-Zoll-Wide-Display-Modul (außer 7,0-Zoll-Wide-Display-Modul)	Stecker mit Befestigungsschrauben zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (gewinkelt, 5 Stück/Satz)

*1 Anschluss unter Verwendung von nur einer der verfügbaren USB-Schnittstellen (Typ A/mini-B).

*2 Wird das SP-5B41 mit einem angeschlossenen Premium Display verwendet, während mehrfache Verbindungen per Übertragungskabel bestehen, hat die vordere USB-Schnittstelle (mini-B) Priorität.

*3 Hinweise zu unterstützten Typen erhalten Sie auf unserer Website unter <http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>.

*4 Stellen Sie sicher, dass Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software das Produkt unterstützt.

*5 Sie können auch einen im Handel verfügbaren Typ verwenden.

*6 SD/SDHC-Karte mit bis zu 32 GB.

Wartungszubehör

Produktname	Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
Montagedichtung	PFXZCDWG101	10 Zoll Display-Modul	Zum Staub- und Feuchtigkeitsschutz, bei Installation dieses Produkts in einer festen Tafel (1 Stück)
	PFXZCDWG121	12 Zoll Display-Modul	
	PFXZCDWG151	15 Zoll Display-Modul	
	PFXZCDWG72	7 Zoll wide Display-Modul	
	PFXZCDWG102	10 Zoll wide Display-Modul	
	PFXZCDWG122	12 Zoll wide Display-Modul	
	PFXZCGWG152	15 Zoll wide Display-Modul	
	PFXZCGWG192	19 Zoll wide Display-Modul	
USB-Klemme Typ A (1 port)	PFXZCBCLUSA1	Box-Modul	Klemme zur Verhinderung von Verbindungstrennungen des USB-Kabels (USB/A, 1 Port, 5 Klemmen/Set)
Gleichspannungs-Versorgungsstecker	PFXZCBCNDC1	Display-Modul	Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln
Gleichspannungs-Versorgungsstecker (rechtwinklig)	PFXZCBCNDC2	7-Zoll-Wide-Display-Modul (außer 7,0-Zoll-Wide-Display-Modul)	Rechtwinkliger Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (5 Stück/Satz)
SD-Speicherkarte (1 GB) als Systemkarte	PFXZCDSD1GC61	Power Box	SD-Speicherkarte (1 GB, SLC) als Systemkarte
CFast (16 GB) als Systemkarte	PFXZCDSCCFA162	SP-5B40	CFast (16 GB, MLC) als Systemkarte
CFast (32 GB) als Systemkarte	PFXZCDSCCFA322	SP-5B41	CFast (32 GB, MLC) als Systemkarte

Kapitel 3

Bauteil-Kennzeichnung und -Funktionen

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
3.1	Box-Modul	42
3.2	Display-Modul	51

Abschnitt 3.1

Box-Modul

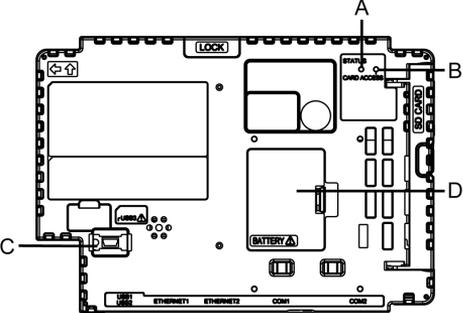
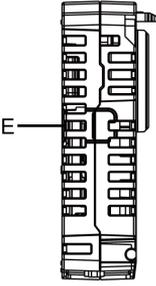
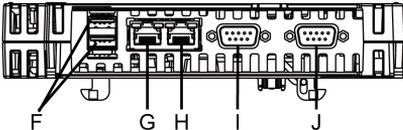
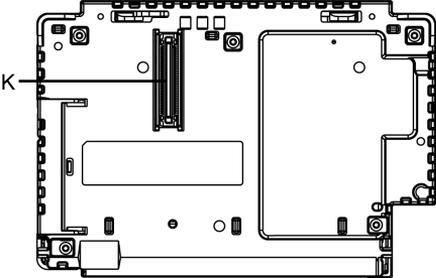
Inhalt dieses Abschnitts

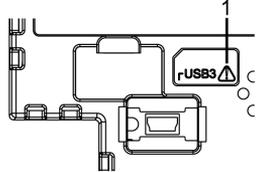
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Standard Box	43
Power Box	45
Open Box	47
LED-Anzeigen	50

Standard Box

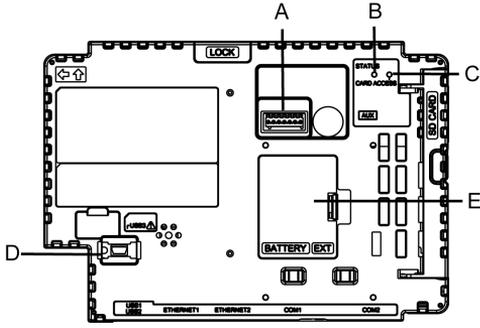
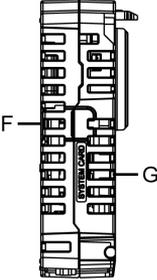
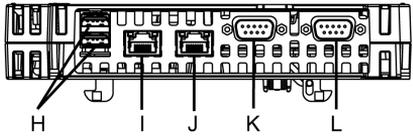
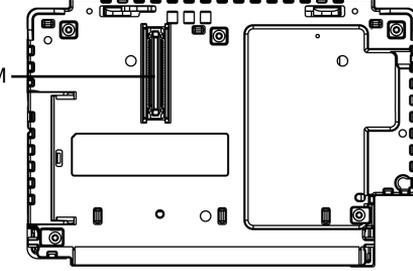
SP-5B00

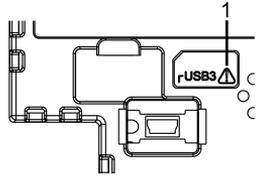
Seite	SP-5B00
Frontseite	 <p>Diagram of the front side of the SP-5B00 device. Labels indicate: A (top edge), B (right edge), C (left edge), and D (bottom edge). Internal components labeled include LOCK, BATTERY, and Ethernet ports (ETHERNET1, ETHERNET2). Other labels include SERIAL, ON/OFF, ACCESS, and COM1, COM2.</p>
Rechts	 <p>Diagram of the right side of the SP-5B00 device. Label E points to a vertical component on the right edge.</p>
Unterseite	 <p>Diagram of the bottom side of the SP-5B00 device. Labels F, G, H, I, and J point to various ports and connectors along the bottom edge.</p>
Rückseite	 <p>Diagram of the rear side of the SP-5B00 device. Label K points to a component on the left side of the rear panel.</p>

Bauteil	Name	Beschreibung
A	Status-LED	(siehe Seite 50)
B	Kartenzugriffs-LED	(siehe Seite 50)
C	USB-Schnittstelle (mini-B)	<p>USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)</p>  <p>1 Dieses Zeichen weist auf Sicherheitshinweise zur USB-Klemme mini-B (1 Port) hin (siehe Seite 148).</p>
D	Erweiterungsgerät-Schnittstellenabdeckung (EXT)	Akku für Sicherungsspeicherung kann über die Öffnung der Erweiterungsgerät-Schnittstellenabdeckung ersetzt werden.
E	Speicherkartenabdeckung	Die SD-Karte befindet sich in der Öffnung der Speicherkartenabdeckung.
F	USB-Schnittstelle (Typ A)	<p>USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 2. Netzspannung: 5 Vdc \pm5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)</p>
G	Ethernetschnittstelle (Ethernet1)	<p>Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/ 100BASE-TX) Stecker: Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1</p>
H	Ethernetschnittstelle (Ethernet2)	<p>Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/ 100BASE-TX) Stecker: Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1</p>
I	Serielle Schnittstelle (COM1)	<p>RS-232C-Schnittstelle Stecker: D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1</p>
J	Serielle Schnittstelle (COM2)	<p>Serielle Schnittstelle RS-422/485 (die Kommunikationsmethode kann per Software geändert werden). Stecker: D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1</p>
K	Display-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

Power Box

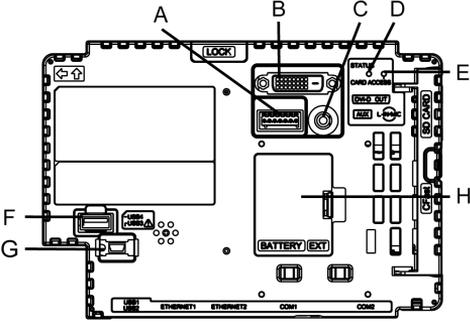
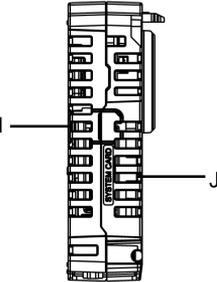
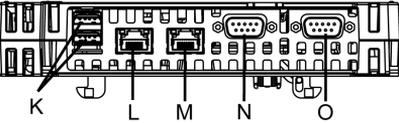
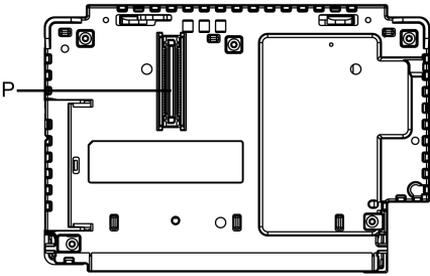
SP-5B10

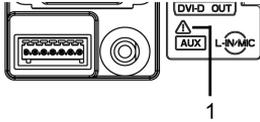
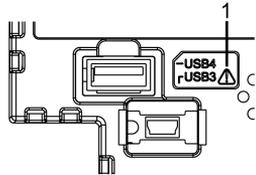
Seite	SP-5B10
Frontseite	
Rechts	
Unterseite	
Rückseite	

Bauteil	Name	Beschreibung
A	Hilfsausgang/- LautsprecherAusgang (AUX)	Diese Schnittstelle ist ein Alarmausgang oder Summerausgang sowie ein Tonausgang.
B	Status-LED	(siehe Seite 50)
C	Kartenzugriffs-LED	(siehe Seite 50)
D	USB-Schnittstelle (mini-B)	<p>USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)</p>  <p>1 Dieses Zeichen weist auf Sicherheitshinweise zur USB-Klemme mini-B (1 Port) hin (siehe Seite 148).</p>
E	Erweiterungsgerät- Schnittstellenabdeckung (EXT)	Das Erweiterungsgerät kann über die Erweiterungsgerät-Schnittstelle angeschlossen werden, und der Akku für den Sicherungsspeicher kann angeschlossen oder ausgetauscht werden.
F	Speicherkartenabdeckung	Die SD-Karte befindet sich in der Öffnung der Speicherkartenabdeckung.
G	Systemkartenabdeckung	Die Systemkarte befindet sich in der Systemkartenabdeckung. Diese Abdeckung kann nicht geöffnet werden, wenn das Box-Modul in Betrieb ist.
H	USB-Schnittstelle (Typ A)	<p>USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 2. Netzspannung: 5 Vdc \pm5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)</p>
I	Ethernetschnittstelle (Ethernet1)	<p>Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T) Stecker: Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1</p>
J	Ethernetschnittstelle (Ethernet2)	<p>Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T) Stecker: Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1</p>
K	Serielle Schnittstelle (COM1)	<p>Serielle Schnittstelle RS-232C/422/485 (die Kommunikationsmethode kann per Software geändert werden). Stecker: D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1</p>
L	Serielle Schnittstelle (COM2)	<p>Serielle Schnittstelle RS-232C/422/485 (die Kommunikationsmethode kann per Software geändert werden). Steckverbinder: D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1.</p>
M	Display-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

Open Box

SP-5B40/SP-5B41

Seite	SP-5B40/SP-5B41
Frontseite	
Rechts	
Unterseite	
Rückseite	

Bauteil	Name	Beschreibung
A	Hilfsausgang/- Lautsprecheranschluss (AUX)	Diese Schnittstelle ist ein Alarmausgang oder Summerausgang sowie ein Tonausgang.  1 Dieses Zeichen weist auf Sicherheitshinweise zum AUX-Stecker hin (siehe Seite 150).
B	DVI-D-Ausgangsschnittstelle	DVI-D-Ausgangsschnittstelle
C	AUDIO-Eingangsschnittstelle (L-IN/MIC)	Diese Schnittstelle dient dem Anschluss eines Mikrofons. Für Mini-Jack-Steckverbinder (Ø3,5 mm [0,14 in]).
D	Status-LED	(siehe Seite 50)
E	Kartenzugriffs-LED	(siehe Seite 50)
F	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 1. Netzspannung: 5 Vdc ±5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
G	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)  1 Dieses Zeichen weist auf Sicherheitshinweise zur USB-Klemme mini-B (1 Port) hin (siehe Seite 148).
H	Erweiterungsgerät-Schnittstellenabdeckung (EXT)	Das Erweiterungsgerät kann über die Erweiterungsgerät-Schnittstelle angeschlossen werden, und der Akku für den Sicherungsspeicher kann angeschlossen oder ausgetauscht werden.
I	Speicherkartenabdeckung	Die SD- und CFast-Karten befinden sich in der Öffnung der Speicherkartenabdeckung.
J	Systemkartenabdeckung	Die Systemkarte befindet sich in der Systemkartenabdeckung. Diese Abdeckung darf nicht geöffnet werden, wenn das Box-Modul in Betrieb ist.
K	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 2. Netzspannung: 5 Vdc ±5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
L	Ethernetschnittstelle (Ethernet1)	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) Stecker: Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1
M	Ethernetschnittstelle (Ethernet2)	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) Stecker: Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1

Bauteil	Name	Beschreibung
N	Serielle Schnittstelle (COM1)	Serielle Schnittstelle RS-232C/422/485 (die Kommunikationsmethode kann per Software geändert werden). Steckverbinder: D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1
O	Serielle Schnittstelle (COM2)	Serielle Schnittstelle RS-232C/422/485 (Kommunikationsmethode kann per Software geändert werden). Steckverbinder: D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1
P	Display-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

LED-Anzeigen

Status-LED

Farbe	Anzeige	SP-5B00/SP-5B10		SP-5B40/SP-5B41	
		HMI-Betrieb	Logikprogrammbetrieb* ¹	HMI-Betrieb	Logikprogrammbetrieb* ¹
Grün	EIN	Offline	-	Offline	-
		In Betrieb	RUN	In Betrieb	RUN
	Blinken* ¹	In Betrieb	STOP	In Betrieb	STOP
Orange	Blinken	Software wird gestartet			
Rot	EIN	Gerät ist eingeschaltet.			
	Blinken* ¹	In Betrieb	Schwerer Fehler	In Betrieb	Schwerer Fehler
Rot/Grün	Abwechselnd	Verbindungsfehler Display-Modul			
Orange/Rot	Abwechselnd	SP-5B00: Boot-Fehler* ² SP-5B10: Boot-Fehler SD-Karte		-	
-	AUS	Gerät ist ausgeschaltet.			

*1 Nur wenn Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software das Logikprogramm unterstützt.

*2 Das Produkt funktioniert möglicherweise nicht einwandfrei. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

Kartenzugriffs-LED

Farbe	Anzeige	SP-5B00/SP-5B10	SP-5B40/SP-5B41
Grün	EIN	Auf die Speicherkarte wird zugegriffen.	Auf die Speicherkarte oder die Systemkarte (BS) wird zugegriffen.
-	AUS	Speicherkarte ist nicht eingeführt, oder es wird nicht auf sie zugegriffen.	Auf die Speicherkarte oder die Systemkarte (BS) wird nicht zugegriffen.

Abschnitt 3.2

Display-Modul

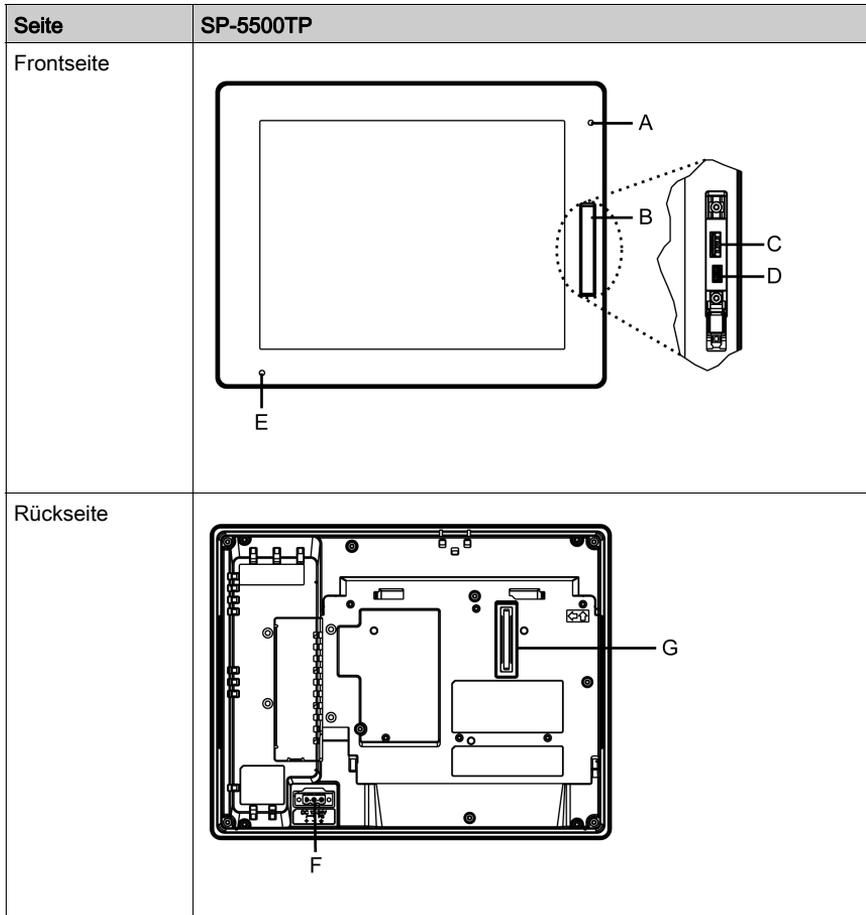
Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Premium Display	52
Advanced Display	56
LED-Anzeigen	60

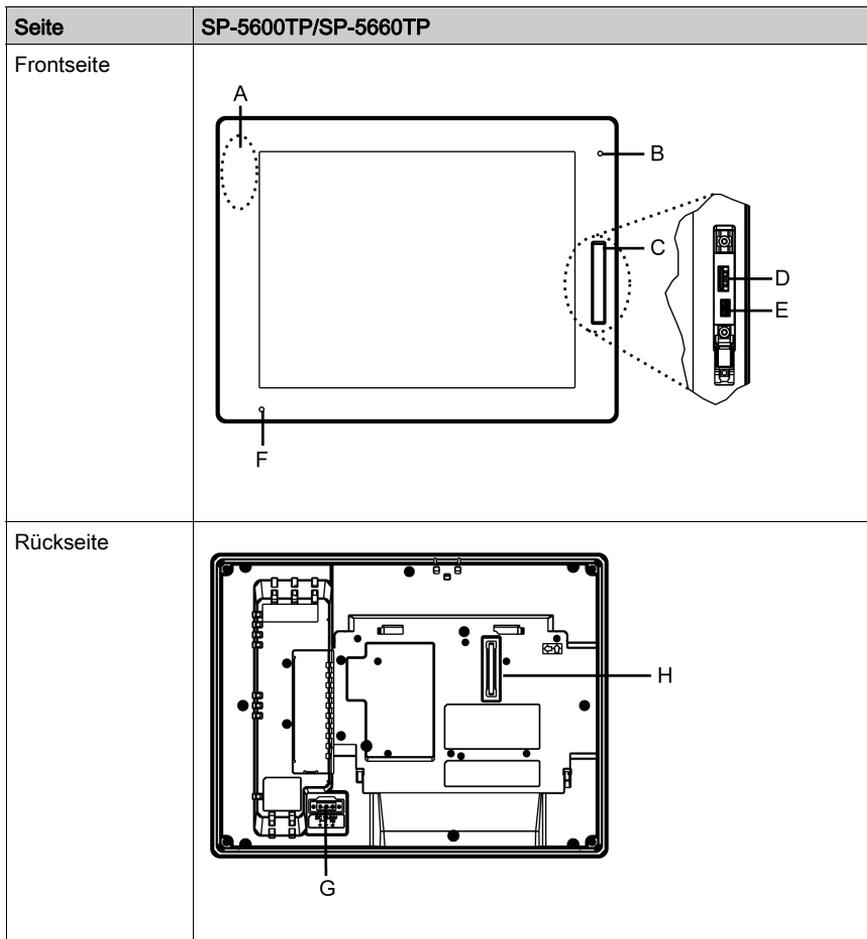
Premium Display

SP-5500TP



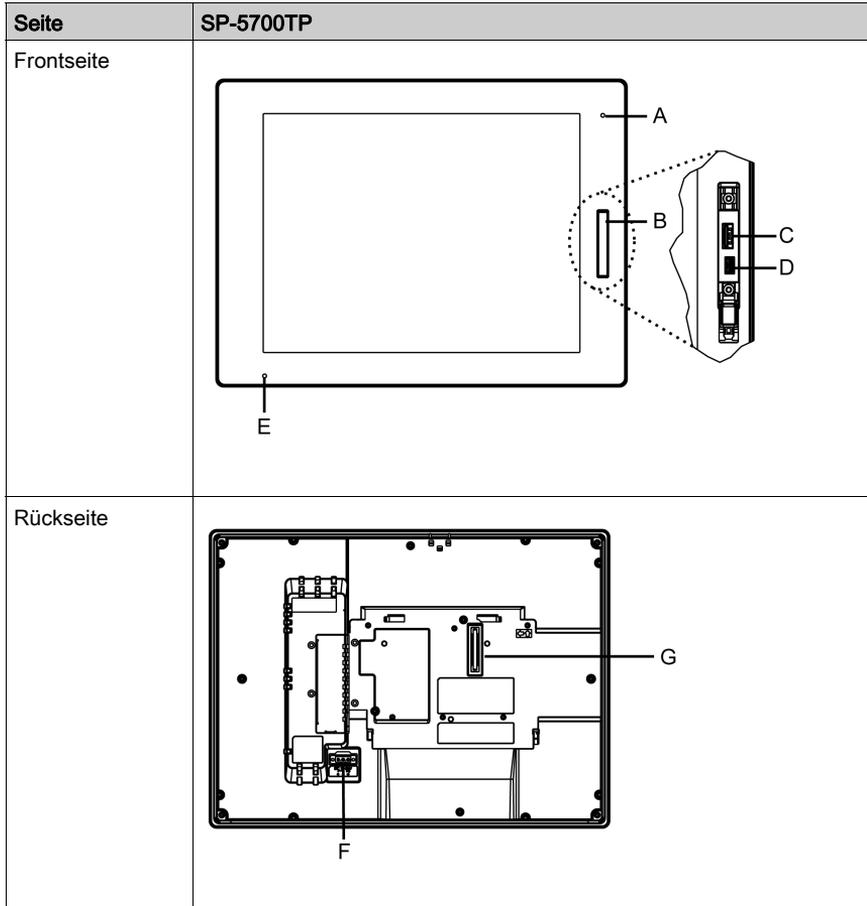
Bauteil	Name	Beschreibung
A	Helligkeitssensor	Helligkeitssensor, der automatisch die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung steuert.
B	Vordere USB-Abdeckung	USB (Typ A)-Schnittstelle und USB (mini-B)-Schnittstelle befinden sich in der Öffnung der vorderen USB-Abdeckung.
C	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 1. Netzspannung: 5 Vdc \pm 5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
D	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
E	Status-LED	<i>(siehe Seite 60)</i>
F	Netzanschluss	-
G	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

SP-5600TP/SP-5660TP



Bauteil	Name	Beschreibung
A	Wireless-LAN-Antenne	Eine integrierte Antenne für WLAN (nur SP-5660TP).
B	Helligkeitssensor	Helligkeitssensor, der automatisch die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung steuert.
C	Vordere USB-Abdeckung	USB (Typ A)-Schnittstelle und USB (mini-B)-Schnittstelle befinden sich in der Öffnung der vorderen USB-Abdeckung.
D	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 1. Netzspannung: 5 Vdc \pm 5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
E	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
F	Status-LED	<i>(siehe Seite 60)</i>
G	Netzanschluss	-
H	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

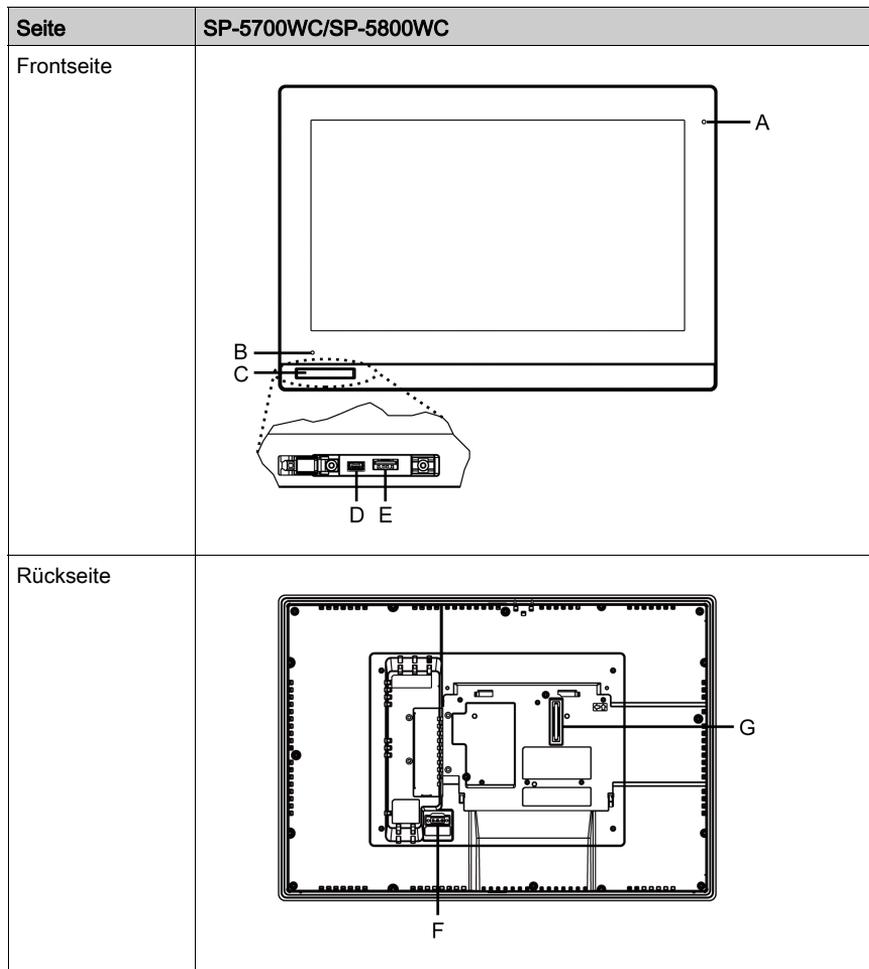
SP-5700TP



Bauteil	Name	Beschreibung
A	Helligkeitssensor	Helligkeitssensor, der automatisch die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung steuert.
B	Vordere USB-Abdeckung	USB (Typ A)-Schnittstelle und USB (mini-B)-Schnittstelle befinden sich in der Öffnung der vorderen USB-Abdeckung.
C	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 1. Netzspannung: 5 Vdc \pm 5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
D	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
E	Status-LED	(siehe Seite 60)
F	Netzanschluss	-
G	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

SP-5700WC/SP-5800WC

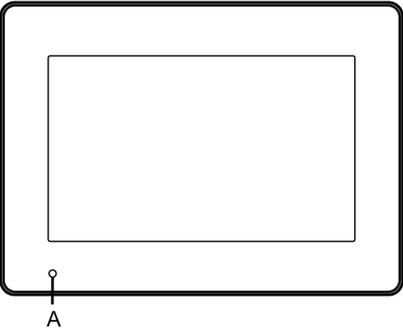
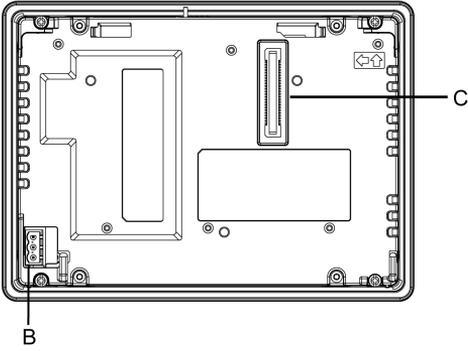
HINWEIS: Abbildungen unten: SP-5800WC .



Bauteil	Name	Beschreibung
A	Helligkeitssensor	Helligkeitssensor, der automatisch die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung steuert.
B	Status-LED	(siehe Seite 60)
C	Vordere USB-Abdeckung	USB (Typ A)-Schnittstelle und USB (mini-B)-Schnittstelle befinden sich in der Öffnung der vorderen USB-Abdeckung.
D	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2,0-kompatibel (mini-Typ B) x 1. Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
E	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2,0-kompatibel (Typ A) x 1. Netzspannung: 5 Vdc \pm 5% Maximaler bereitgestellter Strom: 500 mA Maximale Übertragungsentfernung: 5 m (16,4 ft)
F	Netzanschluss	-
G	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

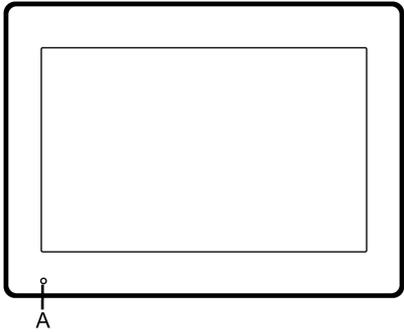
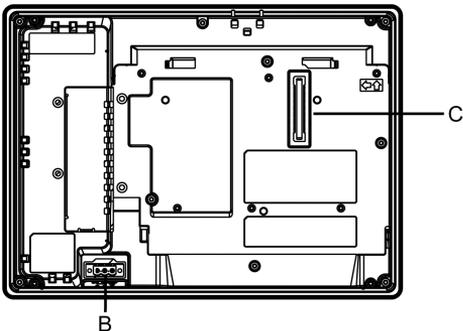
Advanced Display

SP-5400WA

Seite	SP-5400WA
Frontseite	
Rückseite	

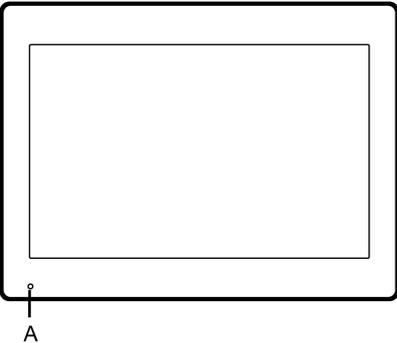
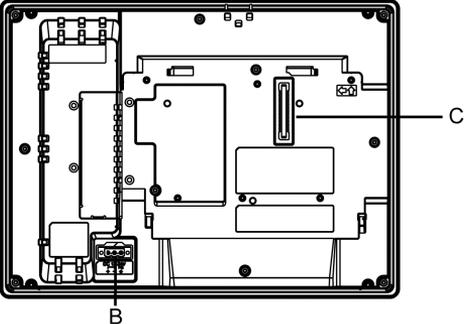
Bauteil	Name	Beschreibung
A	Status-LED	<i>(siehe Seite 60)</i>
B	Netzanschluss	-
C	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

SP-5500WA

Seite	SP-5500WA
Frontseite	
Rückseite	

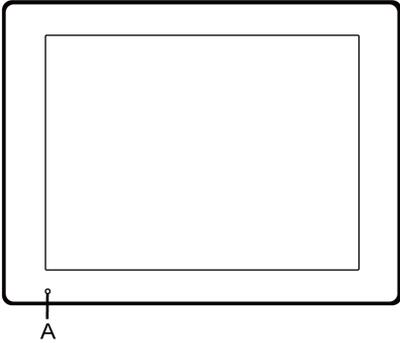
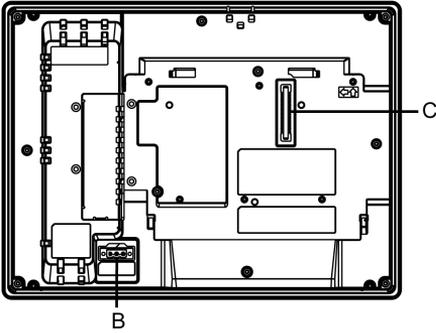
Bauteil	Name	Beschreibung
A	Status-LED	<i>(siehe Seite 60)</i>
B	Netzanschluss	-
C	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

SP-5600WA

Seite	SP-5600WA
Frontseite	
Rückseite	

Bauteil	Name	Beschreibung
A	Status-LED	(siehe Seite 60)
B	Netzanschluss	-
C	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

SP-5600TA

Seite	SP-5600TA
Frontseite	
Rückseite	

Bauteil	Name	Beschreibung
A	Status-LED	<i>(siehe Seite 60)</i>
B	Netzanschluss	-
C	Box-Modul-Schnittstelle	Schnittstelle zur Verbindung des Display-Moduls und des Box-Moduls.

LED-Anzeigen

Status-LED

Farbe	Anzeige	Verbunden mit SP-5B00/SP-5B10		Verbunden mit SP-5B40/SP-5B41	
		HMI-Betrieb	Logikprogrammbetrieb* ¹	HMI-Betrieb	Logikprogrammbetrieb* ¹
Grün	EIN	Offline	-	Offline	-
		In Betrieb	RUN	In Betrieb	RUN
	Blinken* ¹	In Betrieb	STOP	In Betrieb	STOP
	LED verblasst* ²	Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)			
Orange	Blinken	Software wird gestartet			
Rot	EIN	Gerät ist eingeschaltet.			
	Blinken* ¹	In Betrieb	Schwerer Fehler	In Betrieb	Schwerer Fehler
Rot/Grün	Abwechselnd	Verbindungsfehler Box-Modul			
Orange/Rot	Abwechselnd	SP-5B00: Boot-Fehler* ³ SP-5B10: Boot-Fehler SD-Karte		-	
Orange/Rot/Grün	Abwechselnd	Interner Fehler Display-Modul			
-	AUS	Gerät ist ausgeschaltet.			

*1 Nur wenn Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software das Logikprogramm unterstützt.

*2 Stellen Sie sicher, dass Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software die Funktion unterstützt.

*3 Das Produkt funktioniert möglicherweise nicht einwandfrei. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

HINWEIS: Bei Anschluss des SP-5B40 oder SP-5B41 leuchtet die Status-LED am Display-Modul rot, wenn es an das Stromnetz angeschlossen ist, selbst bei heruntergefahrenem Betriebssystem.

Kapitel 4

Kenndaten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	Allgemeine Daten	62
4.2	Funktionale Kenndaten	70
4.3	Technische Daten der Schnittstelle	75

Abschnitt 4.1

Allgemeine Daten

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	63
Umgebungsbedingungen	65
Strukturelle Kenndaten	66

Elektrische Kenndaten

HINWEIS: Der Stromverbrauch für die kombinierte Einheit Box-Modul und Display-Modul entspricht der Summe der Stromverbräuche der beiden Module.

Box-Modul

Kenndaten			SP-5B00	SP-5B10	SP-5B40	SP-5B41
Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung		12 Vdc (Versorgung über Display-Modul oder über Gleichstromadapter für Box-Modul ^{*1})			
	Stromaufnahme (Hauptstromversorgung einschl. Energieverlust)	Max	17,5 W	25 W	35 W	25 W
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	8,8 W oder weniger	12,5 W oder weniger	22,5 W oder weniger	15 W oder weniger

*1 Verwenden Sie für den DC-Eingang SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage) und LIM-Schaltung (Limited Energy).

Display-Modul

Kenndaten			SP-5500TP	SP-5600TP	SP-5660TP	SP-5700TP	SP-5700WC	SP-5800WC
Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung		12...24 Vdc					
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		10,8...28,8 Vdc					
	Spannungsabfall		12 Vdc: 1,25 ms oder weniger 24 Vdc: 5 ms oder weniger					
	Stromaufnahme (Primäre Stromversorgung [einschl. Energieverlust])	Max (einschl. Box-Modul)	50 W	56 W	58 W	57 W	42 W	44 W
		Max (nur Display-Modul) ^{*1}	15 W	21 W	23 W	22 W	17 W	19 W
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt (nur Display-Modul) ^{*1}	12 W oder weniger	18 W oder weniger	20 W oder weniger	19 W oder weniger	14 W oder weniger	16 W oder weniger
		Wenn sich die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausschaltet (Standby) (nur Display-Modul) ^{*1}	6 W oder weniger		8 W oder weniger	6 W oder weniger		8 W oder weniger
		Wenn Hintergrundbeleuchtung 20% (nur Display-Modul) ^{*1}	8 W oder weniger	11 W oder weniger	13 W oder weniger	11 W oder weniger	8 W oder weniger	9 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger					

Kenndaten	SP-5500TP	SP-5600TP	SP-5660TP	SP-5700TP	SP-5700WC	SP-5800WC
Störfestigkeit	Störspannung: 1.000 Vp-p, Impulsdauer: 1 µs, Anstiegszeit: 1 ns (per Störsimulator)					
Spannungsfestigkeit	1.000 Vac, 20 mA für 1 min. (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklennen)					
Isolationswiderstand	500 Vdc, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklennen)					

*1 Der Stromverbrauch für die kombinierte Einheit Box-Modul und Display-Modul entspricht der Summe der Stromverbäuche der Module.

Kenndaten		SP-5400WA	SP-5500WA	SP-5600WA	SP-5600TA	
Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung	12...24 Vdc				
	Grenzwerte für die Eingangsspannung	10,8...28,8 Vdc				
	Spannungsabfall	12 Vdc: 1,25 ms oder weniger 24 Vdc: 5 ms oder weniger				
	Stromaufnahme (einschl. Energieverlust)	Max (einschl. Box-Modul)	41 W	43 W	45 W	44,5 W
		Max (nur Display-Modul)*1	6,5 W	8,5 W	11,5 W	10 W
	Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt (nur Display-Modul)*1		-			
	(Primäre Stromversorgung	Wenn sich die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausschaltet (Standby) (nur Display-Modul)*1	2 W oder weniger	2,5 W oder weniger	2,5 W oder weniger	2,5 W oder weniger
		Wenn Hintergrundbeleuchtung 20% (nur Display-Modul)*1	4 W oder weniger	5 W oder weniger	6 W oder weniger	5,7 W oder weniger
Einschaltstrom		30 A oder weniger				
Störfestigkeit		Störspannung: 1.000 Vp-p, Impulsdauer: 1 µs, Anstiegszeit: 1 ns (per Störsimulator)				
Spannungsfestigkeit		1.000 Vac, 20 mA für 1 min. (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklennen)				
Isolationswiderstand		500 Vdc, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklennen)				

*1 Der Stromverbrauch für die kombinierte Einheit Box-Modul und Display-Modul entspricht der Summe der Stromverbäuche der Module.

Umgebungsbedingungen

Box-Modul / Display-Modul

Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...60 °C (32...140 °F) (außer SP-5700WC und SP-5800WC) 0...55 °C (32...131 °F) (SP-5700WC und SP-5800WC)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10%...90% RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C [102,2 °F] oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
	Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0,14 in) 9...150 Hz feste Beschleunigung: 9,8 m/s ² X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 Minuten)
	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal
Elektrische Betriebsumgebung	schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC 61000-4-4 2 kV: Stromanschluss (Anzeigegerät) 1 kV: Signalanschlüsse
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladungsmethode: 6 kV Luftentladungsmethode: 8 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

HINWEIS: Überprüfen Sie die Kenndaten hinsichtlich speziellen Bedingungen oder Warnhinweise zu diesem Produkt, wenn Sie eine der Optionen dieses Produkts verwenden möchten.

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind:

- Korrosive Chemikalien: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten.
- Entflammbare Chemikalien: organische Lösungsmittel.

VORSICHT

FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT

Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor dem Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten und Metall- und Drahtstücken geschützt ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Strukturelle Kenndaten

Box-Modul

	Alle Box-Module
Kühlung	Natürliche Luftkühlung
Außenmaße (B x H x T)	188 x 131 x 35 mm (7,4 x 5,16 x 1,38 in)
Gewicht	0,9 kg (1,98 lb) oder weniger

Premium Display

	SP-5500TP	SP-5600TP SP-5660TP	SP-5700TP
Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (gilt auch für FG- und SG-Klemmen).		
Kühlung	Natürliche Luftkühlung		
Struktur *1	Bei Verwendung einer werkseitig installierten USB-Frontabdeckung: IP65F, IP67F, Typ 1. Bei Verwendung einer USB-Frontabdeckung: IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich)/13. * auf der Frontseite, wenn ordnungsgemäß in einem Gehäuse installiert und nicht der USB-Eingang der Frontseite verwendet wird. HINWEIS: Die Option ist USB-Frontabdeckung mit Schraube von Pro-face (Modellnummer PFXZCDCVUS1).		
Außenmaße (B x H x T)	272,5 x 214,5 x 67 mm (10,73 x 8,44 x 2,64 in)	315 x 241 x 67 mm (12,4 x 9,49 x 2,64 in)	397 x 296 x 67 mm (15,63 x 11,65 x 2,64 in)
Tafelausschnittmaße (B x H)	259 x 201 mm (10,2 x 7,91 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}	301,5 x 227,5 mm (11,87 x 8,96 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}	383,5 x 282,5 mm (15,1 x 11,12 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}
Gewicht	2,7 kg (5,9 lb) oder weniger	3,2 kg (7,1 lb) oder weniger	4,5 kg (9,9 lb) oder weniger

	SP-5700WC	SP-5800WC
Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω , Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (gilt auch für FG- und SG-Klemmen).	
Kühlung	Natürliche Luftkühlung	
Struktur *1	Bei Verwendung einer werkseitig installierten USB-Frontabdeckung: IP65F, IP67F, Typ 1. Bei Verwendung einer USB-Frontabdeckung: IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich)/13. * auf der Frontseite, wenn ordnungsgemäß in einem Gehäuse installiert und nicht der USB-Eingang der Frontseite verwendet wird. HINWEIS: Die Option ist USB-Frontabdeckung mit Schraube von Pro-face (Modellnummer PFXZCDCVUS1).	
Außenmaße (B x H x T)	414 x 295 x 69 mm (16,30 x 11,61 x 2,72 in)	483 x 337 x 69 mm (19,02 x 13,27 x 2,72 in)
Tafelausschnittmaße (B x H)	396 x 277 mm (15,59 x 10,91 in)*2 1,6...5 mm (0,06...0,2 in)*3	465 x 319 mm (18,31 x 12,56 in)*2 1,6...5 mm (0,06...0,2 in)*3
Gewicht	5,0 kg (11,0 lb) oder weniger	6,8 kg (15,0 lb) oder weniger

*1 Die Frontseite dieses Produkts, das in einem soliden Schaltpult installiert ist, wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten aufgeführten Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand dieses Produkts diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das Produkt haben sollten, möglicherweise das Pult beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind, oder wo Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit an diesem Produkt haften. Wenn die Frontschuttschicht bzw. das Abdeckglas des Geräts ablöst, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Gerät dringt, und es werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformationen oder Korrosionen des Schutzes der Frontseite führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des Geräts die in der für das Produkt vorgesehenen Betriebsumgebung vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird, oder wenn das Produkt und seine Dichtung von der Tafel entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

*2 Hinsichtlich dimensionaler Toleranzen sind +1/-0 mm (+0,04/-0 in) und R im Winkel sind unter R3 (R0,12 in).

*3 Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Gerätewandmaterial, -größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

Advanced Display

	SP-5400WA	SP-5500WA	SP-5600WA	SP-5600TA
Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω , Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (gilt auch für FG- und SG-Klemmen).			
Kühlung	Natürliche Luftkühlung			
Struktur *1	IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich)/13 * auf der Frontseite, wenn ordnungsgemäß in einem Gehäuse installiert.			
Äußere Abmessungen (B x H x T)	203,6 x 148,6 x 36 mm (8,02 x 5,85 x 1,42 in)	268,5 x 198,5 x 67 mm (10,57 x 7,81 x 2,64 in)	308,5 x 230,5 x 67 mm (12,15 x 9,07 x 2,64 in)	315 x 241 x 67 mm (12,4 x 9,49 x 2,64 in)
Abmessungen des Schalttafelabschnitts (B x H)	190 x 135 mm (7,48 x 5,31 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}	255 x 185 mm (10,04 x 7,28 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}	295 x 217 mm (11,61 x 8,54 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}	301,5 x 227,5 mm (11,87 x 8,96 in) ^{*2} 1,6...5 mm (0,06...0,2 in) ^{*3}
Gewicht	1,2 kg (2,6 lb) oder weniger	2,5 kg (5,5 lb) oder weniger	3 kg (6,6 lb) oder weniger	3,2 kg (7,1 lb) oder weniger

*1 Die Frontseite dieses Produkts, das in einem soliden Schaltpult installiert ist, wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten aufgeführten Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand dieses Produkts diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das Produkt haben sollten, möglicherweise das Pult beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind, oder wo Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit an diesem Produkt haften. Wenn die Frontschuttschicht bzw. das Abdeckglas des Geräts ablöst, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Gerät dringt, und es werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformierungen oder Korrosionen des Schutzes der Frontseite führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des Geräts die in der für das Produkt vorgesehene Betriebsumgebung vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird, oder wenn das Produkt und seine Dichtung von der Tafel entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

*2 Hinsichtlich dimensionaler Toleranzen sind +1/-0 mm (+0,04/-0 in) und R im Winkel sind unter R3 (R0,12 in).

*3 Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Gerätewandmaterial, -größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Stellen Sie sicher, dass sich dieses Produkt nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.
- Drücken Sie nicht mit übergroßer Kraft auf den Bildschirm dieses Produkts, und verwenden Sie keine harten Objekte.
- Führen Sie keine Sensoraktionen mit spitzen Objekten (z.B. mechanischer Bleistift oder Schraubendreher) aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS**BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS**LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN**

- Lagern Sie die Tafel nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze an dieser Tafel weder teilweise noch ganz verdeckt sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS**ALTERUNG DER DICHTUNG**

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Abschnitt 4.2

Funktionale Kenndaten

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Kenndaten der Anzeige	71
Speicher	72
Uhr	73
Touch-Panel	74

Kenndaten der Anzeige

Premium Display

	SP-5500TP	SP-5600TP SP-5660TP*4	SP-5700TP	SP-5700WC*3	SP-5800WC*3
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD				
Anzeigengröße	10,4"	12,1"	15"	15,6"	18,5"
Auflösung	800 x 600 Pixel (SVGA)	1.024 x 768 Pixel (XGA)		1.366 x 768 Pixel (FWXGA)	
Auflösungseingabe über Box-Modul*1	640 x 480 Pixel (VGA)*2, 800 x 600 Pixel (SVGA), 1.024 x 768 Pixel (XGA), 1.366 x 768 Pixel (FWXGA)*3				
Sichtbarer Bildschirmbereich (B x H)	211,2 x 158,4 mm (8,31 x 6,24 in)	245,76 x 184,32 mm (9,68 x 7,26 in)	304,1 x 228,1 mm (11,97 x 8,98 in)	344,2 x 193,5 mm (13,55 x 7,62 in)	409,8 x 230,4 mm (16,13 x 9,07 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben Weitere Informationen zu den Anzeigefarben erhalten Sie im Handbuch für Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software.				
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (Kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Sollten Sie Ersatz benötigen, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.)				
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (ständiger Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50%)				
Helligkeitseinstellung	0...100 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)				

*1 Hinweise zu den Auflösungeigenschaften Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software erhalten Sie im Handbuch der Bildschirmbearbeitungs-Software.

*2 Kompatibel mit Box-Modulen außer SP-5B40. Zur Verwendung dieser Auflösung auf SP-5B41 ist eine spezielle Einrichtung erforderlich. Informationen zur Einrichtung erhalten Sie im Referenzhandbuch Open Box SP5000-Serie.

*3 Kompatibel mit Box-Modulen außer SP-5B40.

*4 Kompatibel mit Box-Modulen außer SP-5B00.

Advanced Display

	SP-5400WA	SP-5500WA	SP-5600WA	SP-5600TA*1
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD			
Anzeigengröße	7"	10,1"	12,1"	
Auflösung	800 x 480 Pixel (WVGA)	1.280 x 800 Pixel (WXGA)		1.024 x 768 Pixel (XGA)
Sichtbarer Bildschirmbereich (B x H)	154,08 x 95,92 mm (6,06 x 3,78 in)	216,96 x 135,6 mm (8,54 x 5,34 in)	261,12 x 163,2 mm (10,28 x 6,43 in)	245,76 x 184,32 mm (9,68 x 7,26 in)
Anzeigefarben	262.144 Farben			
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (Kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Sollten Sie Ersatz benötigen, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.)			
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (ständiger Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50%)			
Helligkeitseinstellung	0...100 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)			

*1 Kompatibel mit Box-Modulen außer SP-5B40.

Speicher

	SP-5B00	SP-5B10	SP-5B40	SP-5B41
Systemkarte/ Systemspeicher* ¹	Flash EPROM 1 GB (Betriebssystem, Projektdateien und andere Daten)	SD-Karte 1 GB (Betriebssystem, Projektdateien und anderer Daten)	CFast-Karte 16 GB (Betriebssystem, Projektdateien, Anwendung und andere Daten)* ²	CFast-Karte 32 GB (Betriebssystem, Projektdateien, Anwendung und andere Daten)* ²
Sicherungsspeicher* ¹	NVRAM 512 KB	NVRAM 512 KB	NVRAM 512 KB	NVRAM 512 KB

*1 Informationen zur Nutzungskapazität der einzelnen Speicher finden Sie unter der folgenden URL: <https://www.pro-face.com/trans/en/manual/1082.html>

*2 Informationen zu den Kenndaten der Windows-Anwendungsinstallation erhalten Sie im Referenzhandbuch zur Open Box SP5000-Serie.

Uhr

± 60 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr) Schwankungen bei den Betriebsbedingungen und der Lebensdauer des Akkus können zu einer Ungenauigkeit der Uhr führen, die zwischen -380 und +90 Sekunden je Monat variiert.

Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

Uhrzeitdatensicherung verwendet einen Superkondensator (elektrischer Doppelschichtkondensator) für die Stromversorgung. Wenn die Spannung des Superkondensators niedrig ist, gehen Uhrzeitdaten verloren^{*1}, wenn dieses Produkt ausgeschaltet wird.

Der durchschnittliche Zeitraum für Sicherungen ist folgender:

Zu Beginn: ungefähr 100 Tage

Nach 5 Jahren: ungefähr 30 Tage (bei einer Umgebungstemperatur von 25°C [77 °F])

*1 Auf Standard Box und Premium Box wird bei Verlust von Uhrzeitdaten eine Fehlermeldung ausgegeben, sobald das Produkt gestartet wird. Sollte dies der Fall sein, lassen Sie das Gerät für mindestens 5 Minuten eingeschaltet und stellen Sie die Uhr neu. Informieren Sie sich über das Einrichten der Uhrzeit im Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungssoftware.

Durch Anschluss des optionalen Sicherungsakkus (Typennummer PFXZCBBT1) zur Sicherung der Uhrzeitdaten ist die Sicherung von bis zu 5 Jahren oder mehr möglich (bei Verwendung in einer Umgebungstemperatur von 25 °C [77 °F]). Da der Akku allerdings nur eine Lebensdauer von 5 Jahren hat, empfehlen wir, ihn alle 5 Jahre auszuwechseln.

HINWEIS: Stellen Sie bei Verwendung der Open Box sicher, dass das Gerät nach dem Einstellen der Uhrzeitdaten ausgeschaltet wird.

Touch-Panel

	Premium Display		Advanced Display
	Alle Typen außer SP-5700WC/SP-5800WC	SP-5700WC/SP-5800WC	
Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog, Mehrfach-Touch)	Projiziert-kapazitiv (Mehrfach-Touch)	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Touch-Panels	1.024 x 1.024	2.048 x 2.048	1.024 x 1.024
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 1 Millionen Betätigungen	Mindestens 50 Millionen Betätigungen	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

Das Touch-Feld des Advanced Displays unterstützt keinen Mehrfach-Touch (Zweipunkte-Touch / Multipunkt-Touch). Bei Berührung mehrerer Punkte am Touch-Feld reagiert es möglicherweise so, als hätten Sie den Mittelpunkt zwischen den Touch-Punkten berührt. Wenn Sie beispielsweise zwei oder mehrere Punkte am Touch-Feld berühren, und im Zentrum der Berührungen befindet sich ein Schalter für ein Antriebssystem, wird dieser Schalter möglicherweise aktiviert, auch wenn sie ihn nicht direkt berührt haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Berühren Sie an Touch-Feldern ohne Unterstützung von Mehrfach-Touch nicht zwei oder mehrere Punkte gleichzeitig.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Abschnitt 4.3

Technische Daten der Schnittstelle

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Schnittstellenspezifikation	76
Schnittstellenanschluss	79
Serielle Schnittstelle (RS-232C und RS-422/RS-485) für COM1/COM2	83
Hilfsausgang/-Lautsprecherausgang (AUX)	86
DVI-D-Ausgangsschnittstelle	87

Schnittstellenspezifikation

Box-Modul

		SP-5B00	SP-5B10	SP-5B40/SP-5B41
Serielle COM1-Schnittstelle	Asynchrone Übertragung	RS-232C	RS-232C/422/485	
	Datenlänge	7 oder 8 Bits		
	Stoppsbit	1 oder 2 Bits		
	Parität	Keine, ungerade oder gerade		
	Baudrate	2.400...115.200 bps		2.400 (1.200)... 115.200 bps
	Stecker	D-Sub, 9-polig (Stecker)		
Serielle Schnittstelle COM2	Asynchrone Übertragung	RS-422/485	RS-232C/422/485	
	Datenlänge	7 oder 8 Bits		
	Stoppsbit	1 oder 2 Bits		
	Parität	Keine, ungerade oder gerade		
	Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)		2.400 (1.200)... 115.200 bps
	Stecker	D-Sub, 9-polig (Stecker)		
USB-Schnittstelle (Typ A)	Stecker	USB 2,0 (Typ A) x 2		USB 2.0 (Typ A) x 3
	Versorgungsspannung	5 Vdc ±5%		
	Maximaler bereitgestellter Strom	500 mA/Port		500 mA/Port, 1 A gesamt für 3 Ports
	Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,4 ft)		
USB-Schnittstelle (mini-B)	Stecker	USB 2,0 (mini-B) x 1		
	Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,4 ft)		
Ethernetschnittstelle	Normen	IEEE802.3i/ IEEE802.3u, 10BASE-T/ 100BASE-TX	IEEE802.3i/IEEE802.3u/IEEE802.3ab, 10BASE-T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T ¹	
	Stecker	Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 2		
SD-Kartenschnittstelle	SD-Karte	SD-Kartensteckplatz (Speicher) x 1	SD-Kartensteckplatz (System) x 1 SD-Kartensteckplatz (Speicher) x 1	SD-Kartensteckplatz (Speicher) x 1
CFast-Kartenschnittstelle	CFast-Karte	-	-	CFast-Kartensteckplatz (System) x 1 CFast-Kartensteckplatz (Speicher) x 1
Schnittstelle des Erweiterungsgeräts	Erweiterungsgerät	-	Fieldbus-Einheit x 1	

		SP-5B00	SP-5B10	SP-5B40/SP-5B41
Video-Schnittstelle	DVI-D	-	-	DVI-D OUT
	Stecker			DVI-D 24-polig (Buchse) x 1
	Auflösung			SP-5B40: Bis zu 1.024 x 768 Pixel (XGA) SP-5B41: Bis zu 1.920 x 1.200 Pixel (WUXGA-, VESA-kompatibel)
Sound-Eingangsschnittstelle	Sound-Eingang	-	-	MIC- oder LINE-Eingang
	Stecker			MINI-JACK Ø3.5 x 1
Soundausgangsschnittstelle	Lautsprecher-Ausgang	-	300 mW oder darüber (Nennlast: 8 Ω, Frequenz: 1 kHz)	
	LINE-Ausgang		1,4 Vp-p (Nennlast: 10 kΩ)	4,0 Vp-p (Nennlast: 10 kΩ)
	Stecker		2-teiliger Klemmenblock (AUX) x 1	
AUX-Ausgangsschnittstelle	AUX-Ausgang	-	Alarmausgang/Summerausgang	
	Nennspannung		24 Vdc	
	Nennstrom		50 mA	
	Stecker		2-teiliger Klemmenblock (AUX) x 1	

*1 Verwenden Sie zur 1000BASE-T-Kommunikation Twisted-pair Ethernet-Kabel der Kategorie 5e oder höher.

Display-Modul

		Premium Display
USB-Schnittstelle (Typ A)	Stecker	USB 2,0 (Typ A) x 1
	Versorgungsspannung	5 Vdc ±5%
	Maximaler bereitgestellter Strom	500 mA
	Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,4 ft)
USB-Schnittstelle (mini-B)	Stecker	USB 2,0 (mini-B) x 1
	Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,4 ft)

		Premium Display
Wireless-LAN-Schnittstelle* ¹	Normen	IEEE802.11b/IEEE802.11g/IEEE802.11n
	Frequenzbandbreite	2,4 GHz
	Kanal-Bandbreite	20 MHz
	Kanal	Zugriffspunkt-Modus* ² : 1...11 ch Client-Modus* ³ : <ul style="list-style-type: none"> ● Nordamerika USA: 1...11 Kanäle ● Europa EU: 1...13 Kanäle ● China CN: 1...13 Kanäle ● Japan JP: 1...13 Kanäle ● Korea KR: 1...13 Kanäle ● Taiwan TW: 1...11 Kanäle
	Übertragungsgeschwindigkeit	IEEE802.11b: max. 11 Mbps IEEE802.11g: max. 54 Mbps IEEE802.11n: max. 72,2 Mbps
	Übertragungsentfernung* ⁴	Distanz variiert je nach Anwendungs-Software und Umgebung
	Aktionsmodus	Client-Modus/Zugriffspunkt-Modus
	Kommunikationsmodus	Infrastruktur
	Netzwerkauthentifizierung	Open, WPA-Personal, WPA2-Personal
	Datenverschlüsselung	WEP (128 Bit) (Open)* ⁵ , AUTO/TKIP (WPA-Personal), AES (WPA2-Personal)
	Maximale Anzahl der Client-Verbindungen	10* ⁶
	Antenne	Im Gehäuse integriert

*1 Nur für SP-5660TP

*2 Im Zugriffspunkt-Modus wird IEEE802.11d nicht unterstützt.

*3 Gemäß der Ländervorgaben am entsprechenden Zugriffspunkt. Wenn die Zugriffspunkte in der Umgebung nicht IEEE802.11d unterstützen, sind die Kanäle auf 1 bis 11 beschränkt.

*4 Der Anschluss ist nur über die Front der Anzeige möglich. Der Anschlusswinkel und die Distanz hängen von Ihrer Betriebsumgebung, den verwendeten Anwendungen und Plattformkommunikationsgeräten ab. Führen Sie vor der Verwendung einen Betriebstest (einschl. Richtwirkung) in der Betriebsumgebung durch.

*5 Im Zugriffspunkt-Modus wird WEP nicht unterstützt.

*6 Anfrage für eine elfte Verbindung wird zurückgewiesen. Die maximale Anzahl von Verbindungen mit vernünftiger Kommunikationsleistung hängt von der Betriebsumgebung, den verwendeten Anwendungen und den Plattformkommunikationsgeräten ab. Führen Sie vor der Verwendung einen Betriebstest (einschl. Anzahl von Verbindungen) in der Betriebsumgebung durch.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie keine drahtlose Kommunikation zur Maschinensteuerung.
- Im Design der drahtlosen Kommunikation muss die Möglichkeit von Kommunikationsstörungen berücksichtigt sein.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Schnittstellenanschluss

Einführung

Verwenden Sie für den Anschluss der seriellen, USB- und Ethernet-Schnittstellen ausschließlich die SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage).

Kabelanschlüsse

 **GEFAHR**

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N°213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse 1, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes:
 - Verwenden Sie einen Schalter außerhalb des Gefahrenbereichs, oder
 - verwenden Sie einen Schalter für Klasse 1 Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Verwenden Sie niemals nicht-abgeschirmte / nicht-geerdete Kabel in Gefahrenbereichen.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.
- Der USB-Steckverbinder (mini-B) ist nur für den temporären Anschluss während der Wartung und Einrichtung des Geräts gedacht.
- Die USB-Schnittstelle (mini-B) darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
- Im Falle von umschlossenen Bereichen sind alle Türen und Öffnungen stets geschlossen zu halten, um eine Ansammlung von Fremdstoffen am Arbeitsplatz zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Die Regulierungen für Gefahrenbereiche der Division 2 erfordern, dass alle Kabelanschlüsse mit ausreichender Zugentlastung und positiver Verriegelung ausgestattet sind. Verwenden Sie nur nicht-entzündliche USB-Geräte, da USB-Anschlüsse nicht für ausreichend Zugentlastung sorgen, um die Verwendung von USB-Anschlüssen für dieses Produkt zu erlauben (*siehe Seite 79*). Kabel dürfen niemals angeschlossen oder entfernt werden, während sich eines ihrer Enden unter Strom befindet. Alle Kommunikationskabel sollten einen Gehäuseerdeschirm besitzen. Dieser Schirm sollte sowohl mit Kupfergeflecht als auch mit Alufolie ausgestattet sein. Das D-sub-Steckergehäuse muss metallleitend sein (z.B. Zinkguss), und das Erdungsschirmgeflecht muss direkt an das Steckergehäuse angeschlossen sein. Verwenden Sie keine Schirmbeilitze.

Der äußere Durchmesser des Kabels muss zum inneren Durchmesser der Zugentlastung des Kabelsteckverbinders passen, damit ein zuverlässiger Entlastungsgrad gewährleistet ist. Sichern Sie den D-Sub-Steckverbinder immer mit Arbeitsplatz-Gegensteckern über die zwei Schrauben auf beiden Seiten.

USB-Anschluss

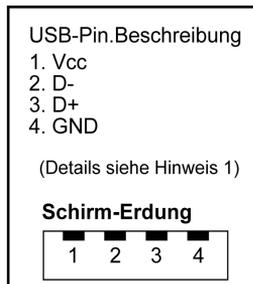
Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (Tastatur, Maus) sind für die Verwendung am Front-USB-Port (Typ A) des zugehörigen Geräts mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (dieses Produkt) erlaubt. Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (dieses Produkt) sind für die Verwendung am Front-USB-Port (Mini B) des zugehörigen Geräts mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (Computer) erlaubt.

Zusätzlich zur nicht-funkerzeugenden Eigenschaft muss jedes Gerät, das an die Front-USB-Ports angeschlossen ist, folgende Kriterien erfüllen.

Folgende Abbildung stellt die USB-Verkabelung dar:

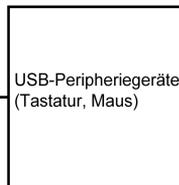
<Typ A>

Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung



Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C, D oder gefahrenfreie Bereiche.

Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung



Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C, D

USB-Kabel

Schaltkreisparameter	Front-USB (Typ A)
Leerlaufspannung = V_{oc}	5,25 Vdc
Leerlaufstrom = I_{sc}	1.300 mA
Zugehörige Kapazität = C_a	265 μ F
Zugehörige Induktivität = L_a	16 μ H

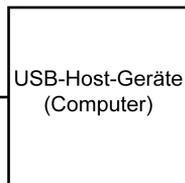
<mini-B>

Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung



Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C, D.

Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung



Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C, D oder gefahrenfreie Bereiche.

USB-Kable

Schaltkreisparameter	Front-USB (mini-B)
Max. Eingangsspannung = V_{max}	5,25 Vdc
Maximaler Laststrom = I_{max}	0,1 mA
Innere Kapazität = C_i	0,24 μ F
Innere Induktivität = L_i	16 μ H

HINWEIS:

1. In den Tabellen oben sind die nicht-funkerzeugenden Schaltkreisparameter aufgeführt.

Das Entity Concept ermöglicht die Querverbindung nicht-funkerzeugende Geräte mit zugehörigen Geräten – nicht speziell untersuchte Kombinationen – als System, wenn die zugelassenen Werte V_{oc} (oder U_o) und I_{sc} (oder I_o) für die zugehörigen Geräte kleiner-gleich V_{max} (U_i) und I_{max} (I_i) bei nicht-funkerzeugenden Geräten sind und die zugelassenen Werte C_a (C_o) und L_a (L_o) für die zugehörigen Geräte größer-gleich $C_i + C_{cable}$ bzw. $L_i + L_{cable}$ bei Geräten mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung.

2. Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung und Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung müssen folgende Kriterien erfüllen:

Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung	-	Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung
V_{oc}	\leq	V_{max}
I_{sc}	\leq	I_{max}
C_a	\geq	$C_i + C_{cable}$
L_a	\geq	$L_i + L_{cable}$

3. Wenn die elektrischen Parameter des Kabels nicht bekannt sind, können folgende Werte verwendet werden:

$$C_{cable} = 196,85 \text{ pF/m (60 pF/ft)}$$

$$L_{cable} = 0,656 \text{ } \mu\text{H/m (0,20 } \mu\text{H/ft)}$$

4. Die Verkabelungsmethoden müssen den Bestimmungen des jeweiligen Landes der Anwendung entsprechen.

Dieses Produkt muss in ein Gehäuse montiert werden. Bei Montage an einem Ort entsprechend Klasse 1, Division 2, muss das Gehäuse eine oder mehrere Verkabelungsmethoden für Division 2 tolerieren können.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse 1, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Konfigurationen.
- Nur zur Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle (RS-232C und RS-422/RS-485) für COM1/COM2

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und anderen Geräten erhalten Sie im entsprechenden Gerätetreiber-Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

Als Kommunikationsmethode kann über Ihre Software zwischen RS-232C und RS-422/RS-485 gewechselt werden.

Der serielle Schnittstelle ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden. Wenn der serielle Schnittstellenstecker vom Typ D-Sub ist, schließen Sie den FG-Draht an das Gehäuse an.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Produkt:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

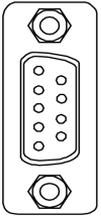
- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Wenden Sie den Nennstrom an.

RS-232C

D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Produktseite	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalbezeichnung	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Empfangsdaten
	3	SD(TXD)	Ausgang	Sendedaten
	4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	–	Signallerde
	6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang/–	Aufgerufene Statusanzeige +5 Vdc 5% Ausgang 0,25 A ^{*1*2}
	Gehäuse	Gehäuseerde	–	Funktionserde FG (gemeinsam mit Signallerde SG)

*1 Sie können für Pin Nr. 9 zwischen CI(RI) und VCC per Software wechseln. Der VCC-Ausgang ist nicht gegen Überstrom geschützt. Zur Vermeidung von Geräteschäden oder Funktionsstörungen ist nur der Nennstrom zu verwenden.

*2 Verwenden Sie bei der Open Box externe Geräte, damit die Summe von COM1 VCC-Ausgang und COM2 VCC-Ausgang 0,25 A ergibt.

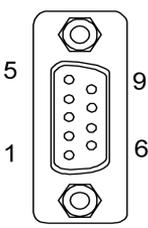
Interfit-Halterung ist #4-40 (UNC).

Empfehlungen:

- Kabelanschluss: XM3D-0921, Hersteller: OMRON Corporation.
- Kabelabdeckung: XM2S-0913, Hersteller: OMRON Corporation.
- Schraubspindel (#4-40 UNC): XM2Z-0073, Hersteller: OMRON Corporation.

RS-422/485

D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Produktseite	Pin-Nr.	RS-422/RS-485		
		Signalbezeichnung	Richtung	Bedeutung
	1	RDA	Eingang	Empfangsdaten A (+)
	2	RDB	Eingang	Empfangsdaten B (-)
	3	SDA	Ausgang	Sendedaten A (+)
	4	ERA	Ausgang	Endgerät betriebsbereit A (+)
	5	SG	-	Signalerde
	6	CSB	Eingang	Senden möglich B (-)
	7	SDB	Ausgang	Sendedaten B (-)
	8	CSA	Eingang	Senden möglich A (+)
	9	ERB	Ausgang	Endgerät betriebsbereit B (-)
	Gehäuse	Gehäuseerde	-	Funktionserde FG (gemeinsam mit Signalerde SG)

Interfit-Halterung ist #4-40 (UNC).

Empfehlungen:

- Kabelanschluss: XM3D-0921, Hersteller: OMRON Corporation.
- Kabelabdeckung: XM2S-0913, Hersteller: OMRON Corporation.
- Schraubspindel (#4-40 UNC): XM2Z-0073, Hersteller: OMRON Corporation.

Hilfsausgang/-Lautsprecherausgang (AUX)



GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Produkt:

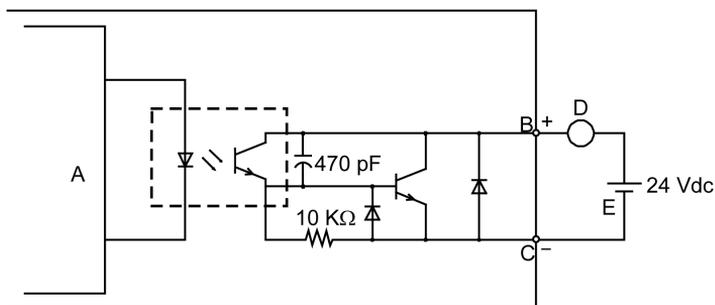
- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Kabelverbindungsseite	Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Richtung	Bedeutung
	1	LineOut	Ausgang	Line Out
	2	LineOut_GND	Ausgang	Line Out Erde
	3	SP+	Ausgang	Lautsprecher +
	4	SP-	Ausgang	Lautsprecher -
	5	NC	-	Keine Verbindung
	6	ALARM+/ SUMMER+	Ausgang	(kann über Software geändert werden)
	7	ALARM-/ SUMMER-	Ausgang	

AUX-Stecker: PFXZCDCNAUX1 von Pro-face

Ausgangsschaltkreis



- A** Interner Schaltkreis
- B** Pin-Zahl 6: ALARM+/ SUMMER+
- C** Pin-Zahl 7: ALARM-/ SUMMER-
- D** Last
- E** Externer Strom

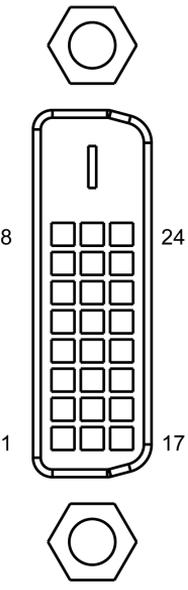
DVI-D-Ausgangsschnittstelle


GEFAHR
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Produkt:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Produktseite	Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Richtung
	1	TMDS DATEN 2-	Ausgang
	2	TMDS DATEN 2+	Ausgang
	3	TMDS DATEN 2 SCHIRM	–
	4	NC	–
	5	NC	–
	6	DDC-Takt	Ausgang
	7	DDC-Daten	Eingang/Ausgang
	8	NC	–
	9	TMDS DATEN 1-	Ausgang
	10	TMDS DATEN 1+	Ausgang
	11	TMDS DATEN 1 SCHIRM	–
	12	NC	–
	13	NC	–
	14	+5 Vdc	–
	15	GND	Erdung
	16	SP-5B40: NC SP-5B41: Hot Plug Detect	SP-5B40: - SP-5B41: Eingang
	17	TMDS DATEN 0-	Ausgang
	18	TMDS DATEN 0+	Ausgang
	19	TMDS DATEN 0 SCHIRM	–
	20	NC	–
	21	NC	–
	22	TMDS UHR SCHIRM	–
	23	TMDS UHR+	Ausgang
	24	TMDS UHR-	Ausgang
Gehäuse	Gehäuseerde	Funktionserde	

Empfehlungen:

DVI-D-Kabel von Pro-face (FP-DV01-50 <5 m>)

HINWEIS:

- Für rauschfreien Betrieb wird die Verwendung des DVI-D-Kabels empfohlen.
- Folgende Hinweise gelten nur für SP-5B40:
 - DVI-D-Ausgang unterstützt Bildschirmauflösungen von bis zu XGA (1.024 x 768). Wenn der Bildschirmausgangsmodus auf den Clone-Modus festgelegt ist, entspricht die maximale Bildschirmauflösung des Display-Moduls der Bildschirmauflösung des DVI-D-Ausgangs, nämlich XGA (1.024 x 768).
 - DVI-D-Ausgang unterstützt nicht Hot Plug Detect (HPD). Auch bei eingeschalteter Hauptgerätestromzufuhr während der Verbindung mit einem externem Anzeigegerät, wird das Anzeigesignal von diesem Produkt als XGA ausgegeben. Wenn das externe Anzeigegerät keinen XGA-Eingang unterstützt, erfolgt auf dem Bildschirm keine Anzeige.

Kapitel 5

Abmessungen

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

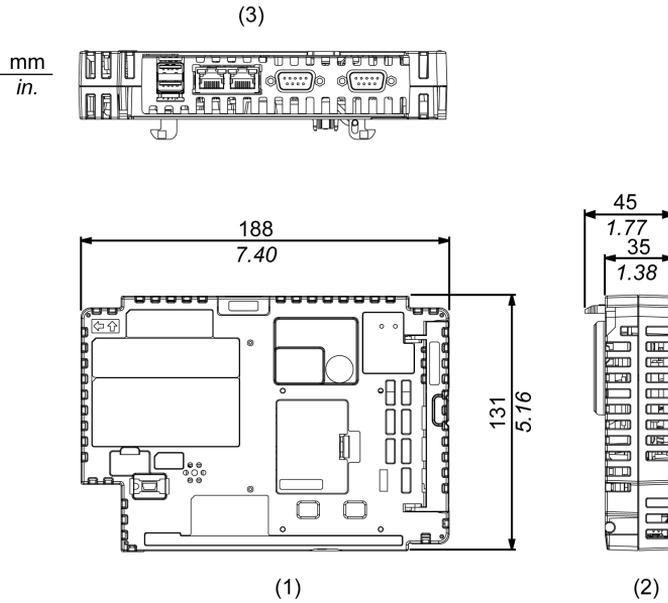
Abschnitt	Thema	Seite
5.1	Standard Box	90
5.2	Power Box	91
5.3	Open Box	92
5.4	Premium Display	93
5.5	Advanced Display	99
5.6	Box- und Display-Module - Kombinierte Abmessungen	104

Abschnitt 5.1

Standard Box

SP-5B00

Äußere Abmessungen



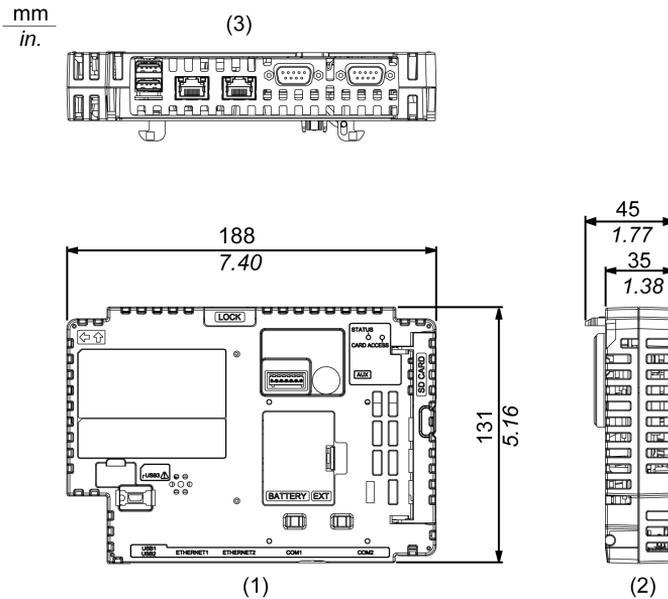
- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abschnitt 5.2

Power Box

SP-5B10

Äußere Abmessungen



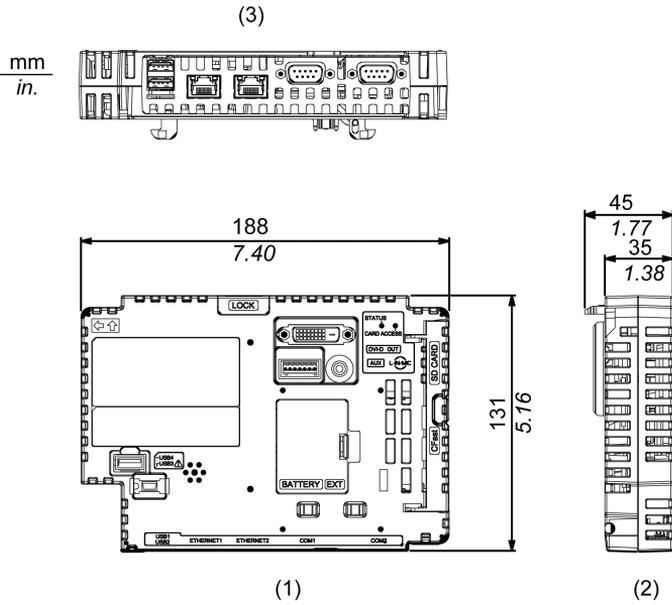
- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abschnitt 5.3

Open Box

SP-5B40/SP-5B41

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abschnitt 5.4

Premium Display

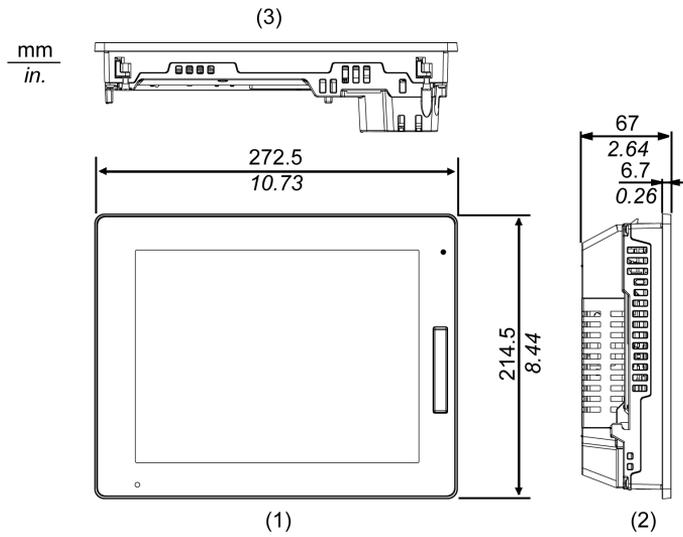
Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
SP-5500TP	94
SP-5600TP/SP-5660TP	95
SP-5700TP	96
SP-5700WC	97
SP-5800WC	98

SP-5500TP

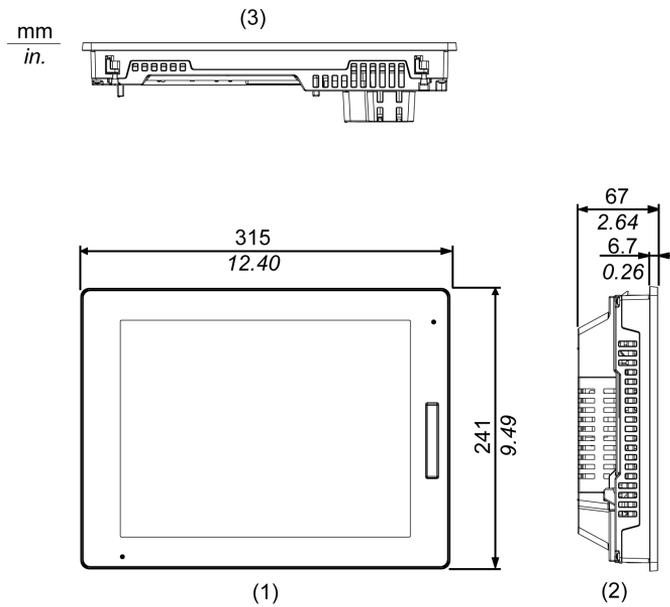
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5600TP/SP-5660TP

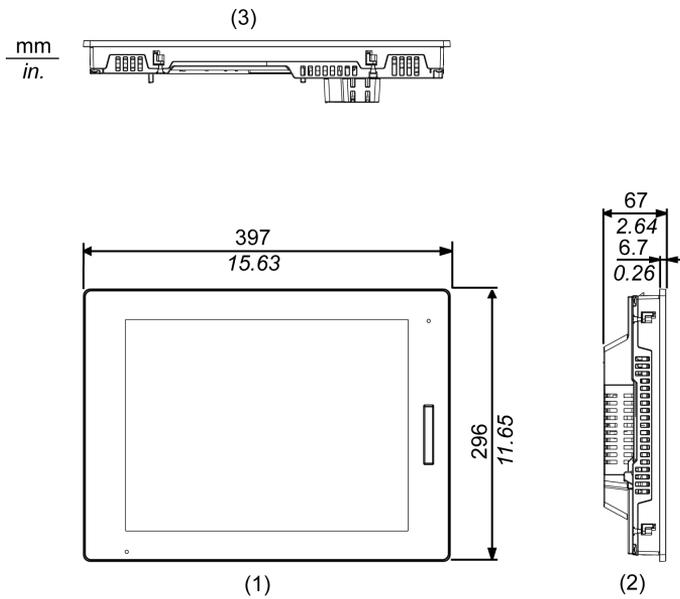
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5700TP

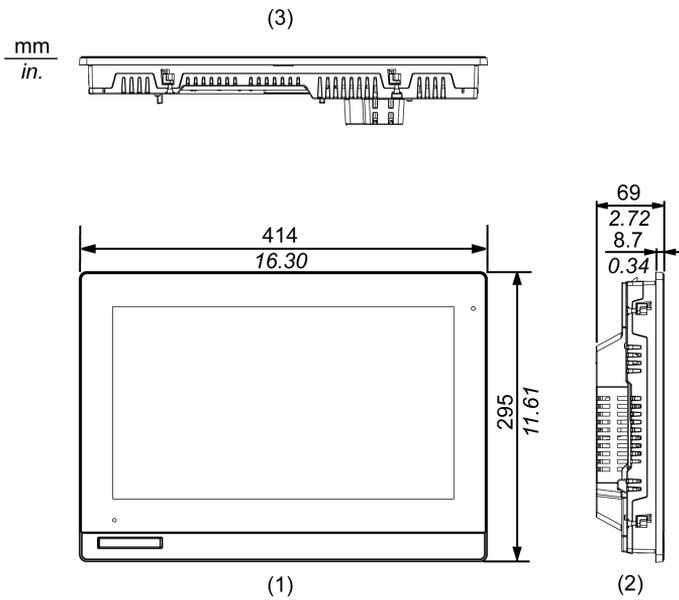
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5700WC

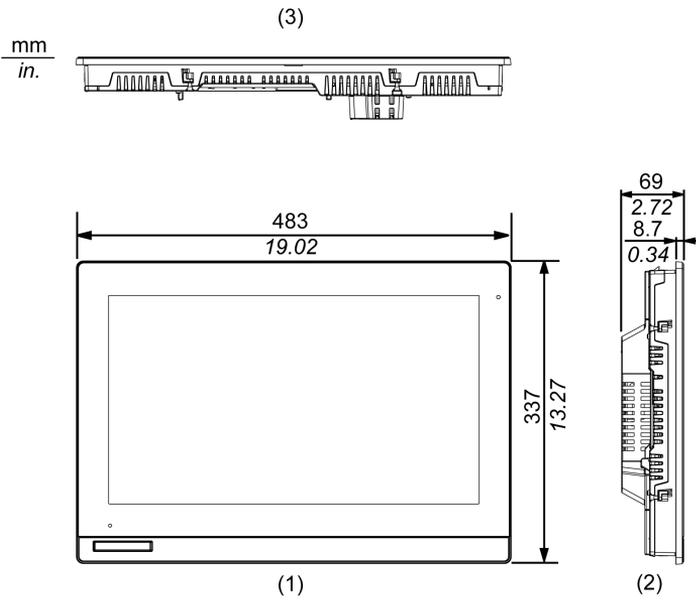
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5800WC

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abschnitt 5.5

Advanced Display

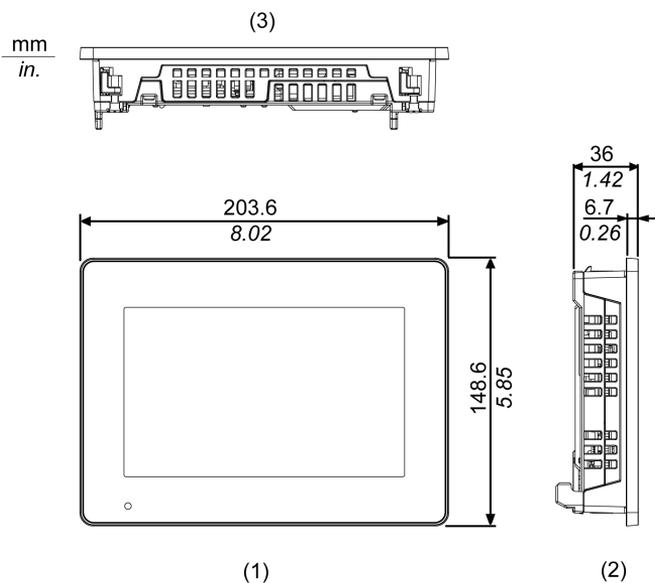
Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
SP-5400WA	100
SP-5500WA	101
SP-5600WA	102
SP-5600TA	103

SP-5400WA

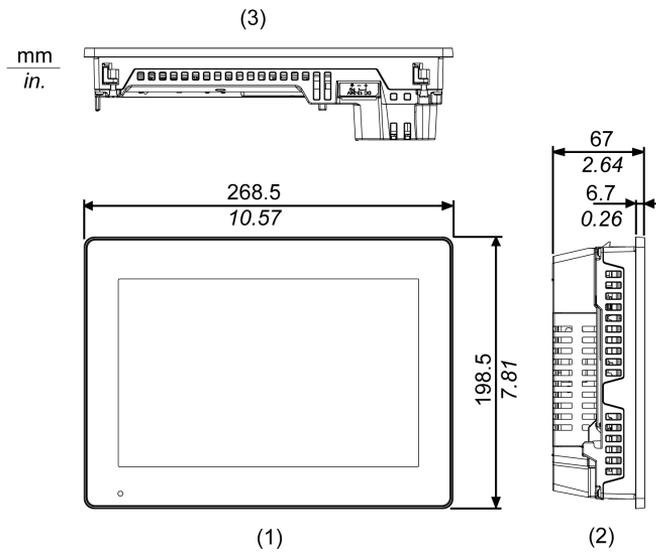
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5500WA

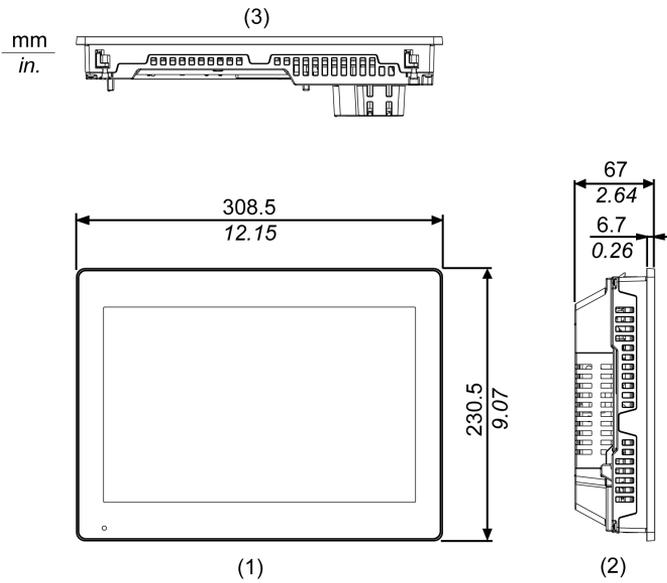
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5600WA

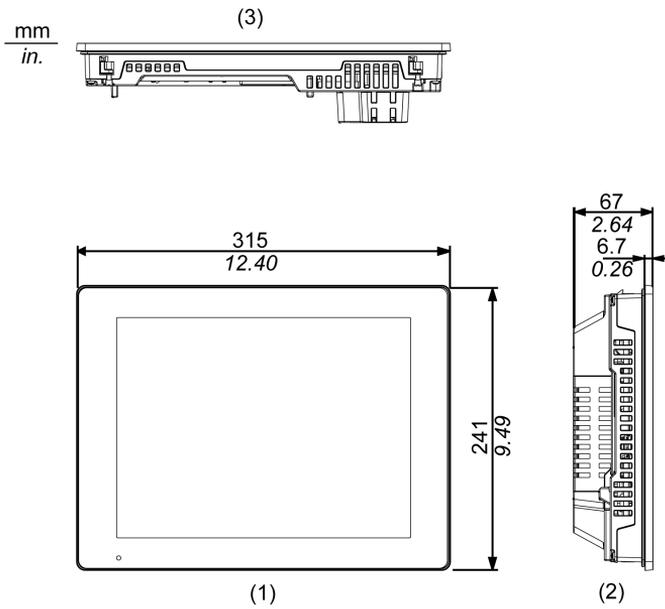
Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

SP-5600TA

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abschnitt 5.6

Box- und Display-Module - Kombinierte Abmessungen

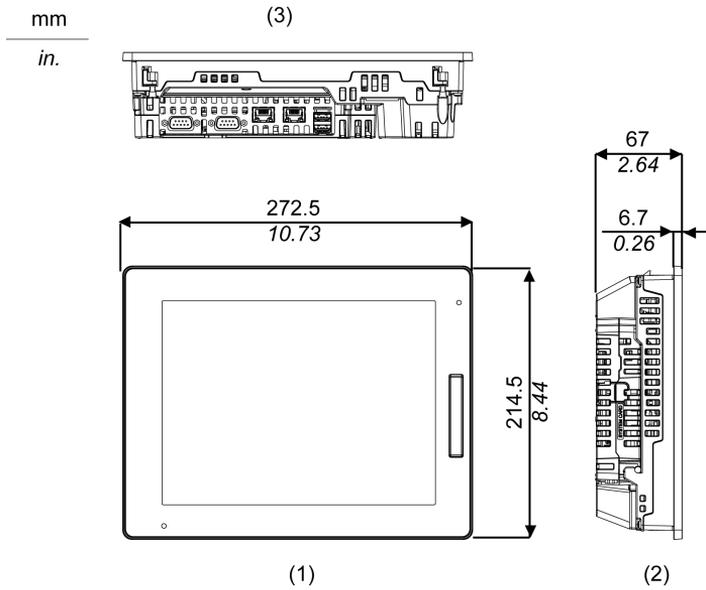
Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
SP-5500TP mit Box-Modul	105
SP-5600TP/SP-5660TP mit Box-Modul	107
SP-5700TP mit Box-Modul	109
SP-5700WC mit Box-Modul	111
SP-5800WC mit Box-Modul	113
SP-5400WA mit Box-Modul	115
SP-5500WA mit Box-Modul	117
SP-5600WA mit Box-Modul	119
SP-5600TA mit Box-Modul	121

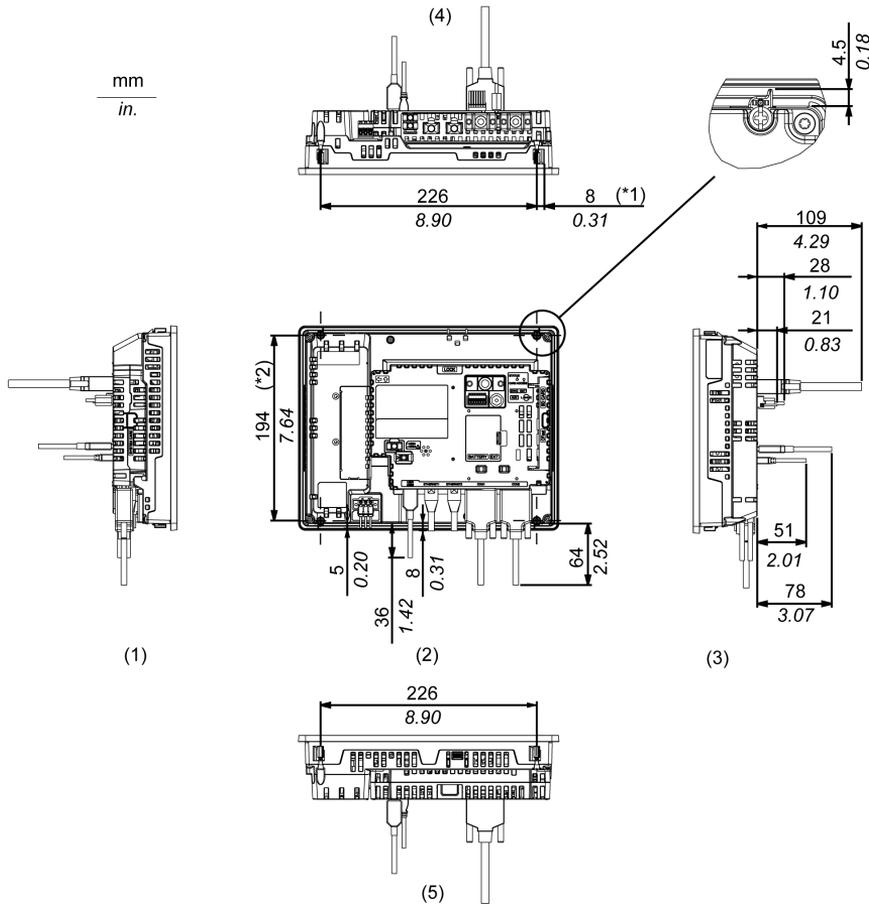
SP-5500TP mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



*1 Drehbereich der Klemme

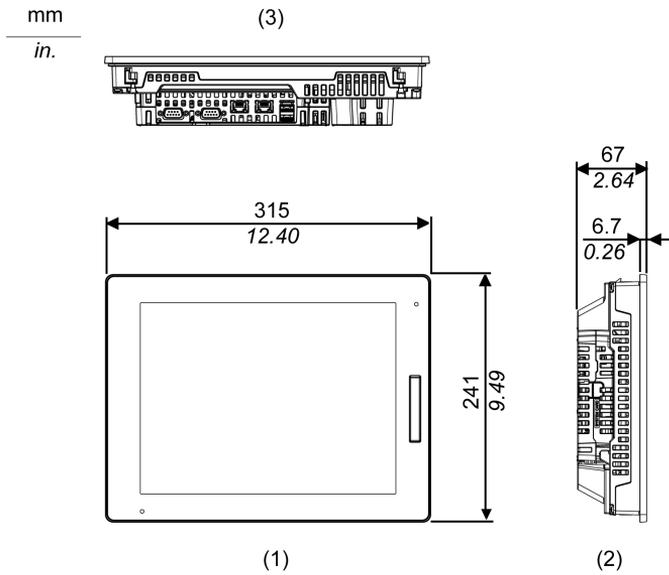
*2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

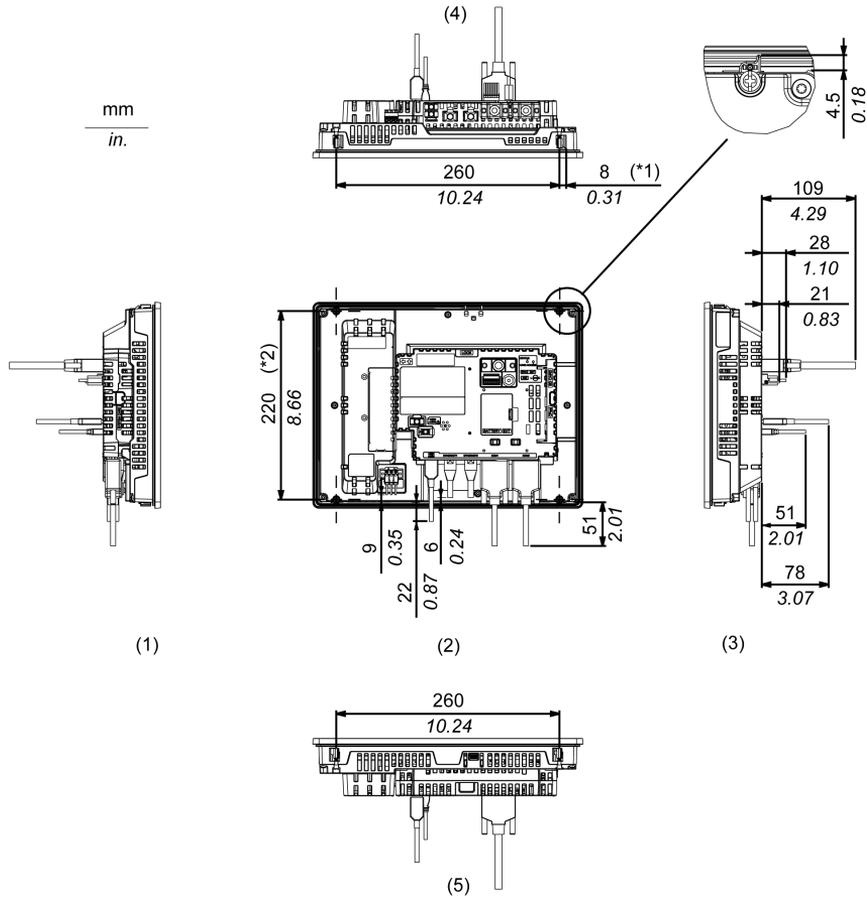
SP-5600TP/SP-5660TP mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



*1 Drehbereich der Klemme

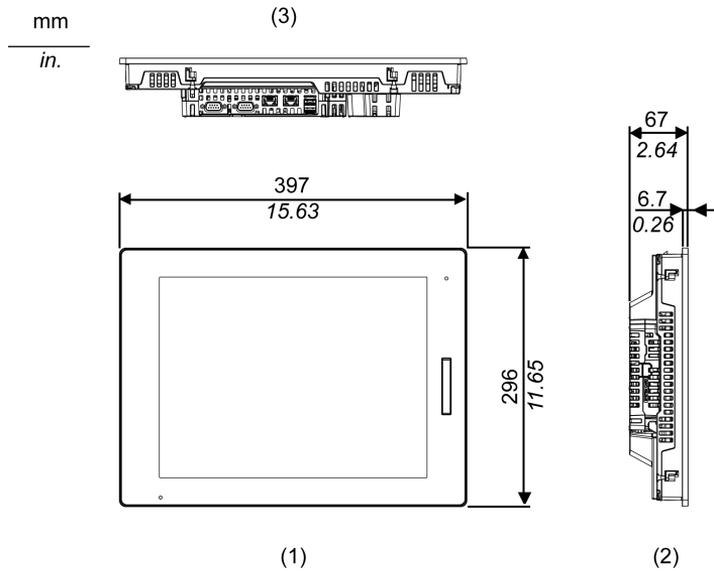
*2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

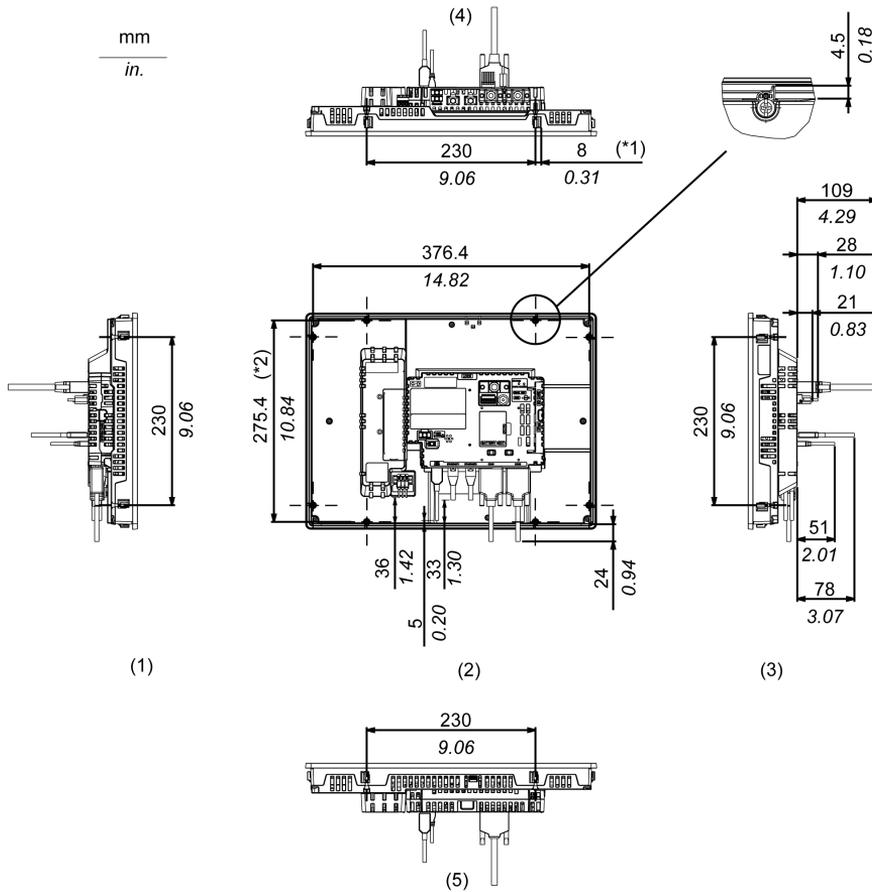
SP-5700TP mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



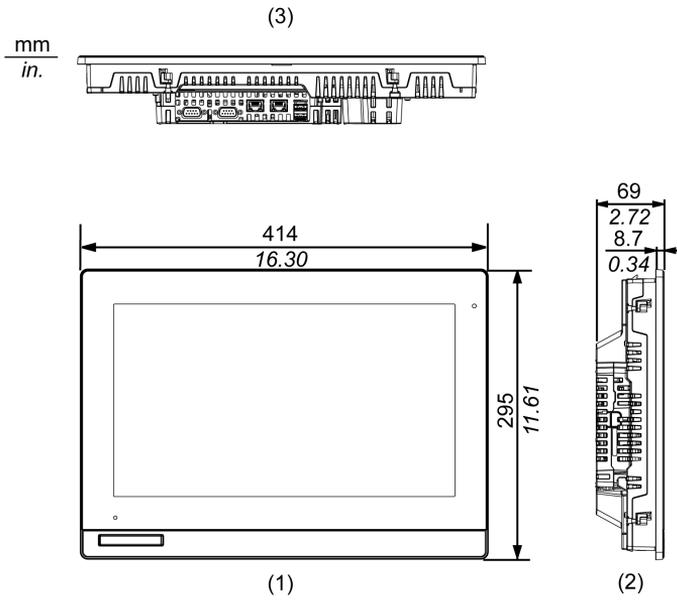
- *1 Drehbereich der Klemme
- *2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

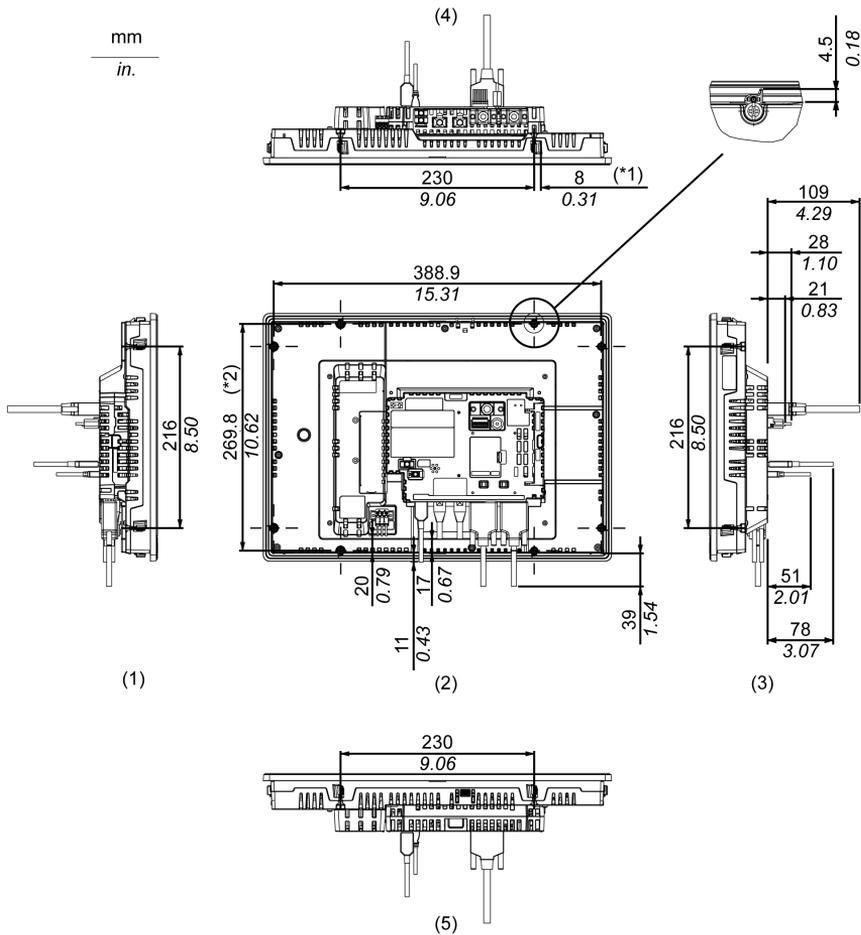
SP-5700WC mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



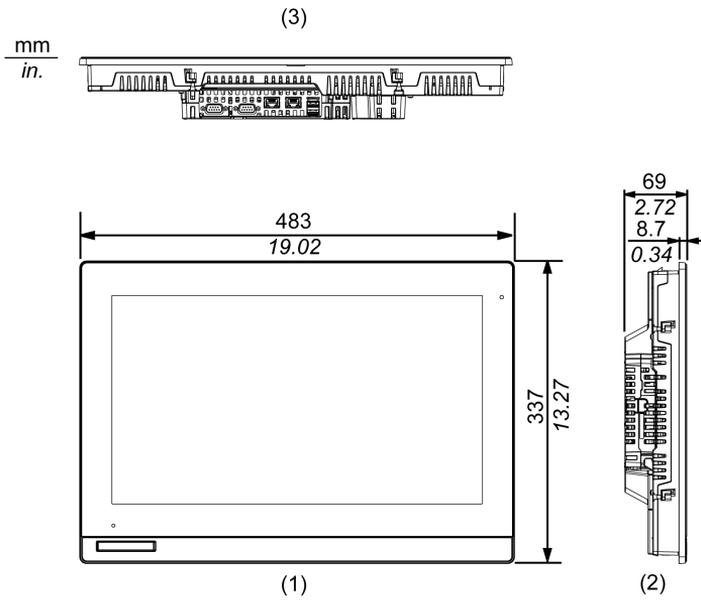
- *1 Drehbereich der Klemme
- *2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

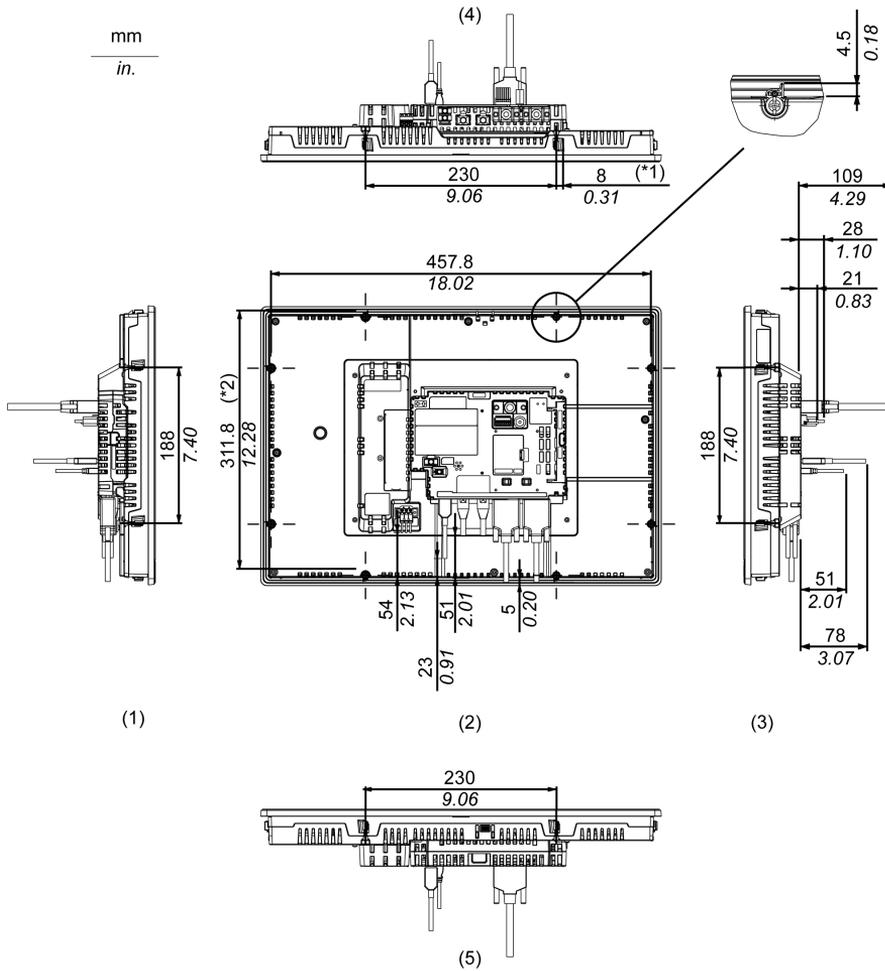
SP-5800WC mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



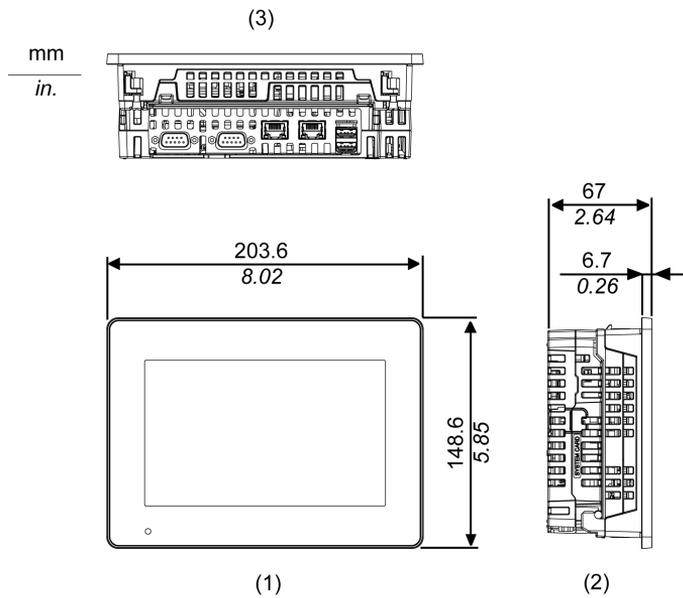
- *1 Drehbereich der Klemme
- *2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

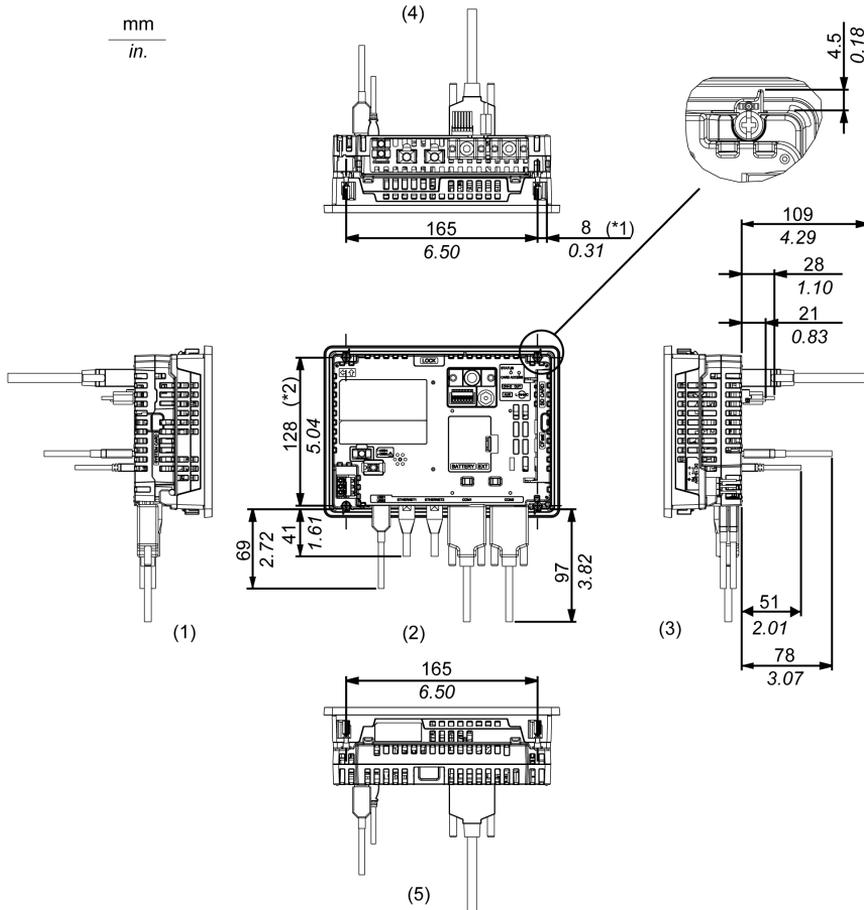
SP-5400WA mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



*1 Drehbereich der Klemme

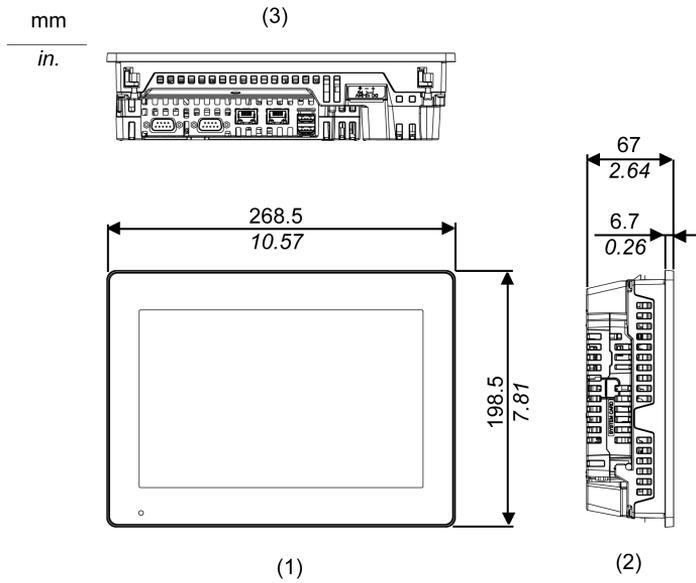
*2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

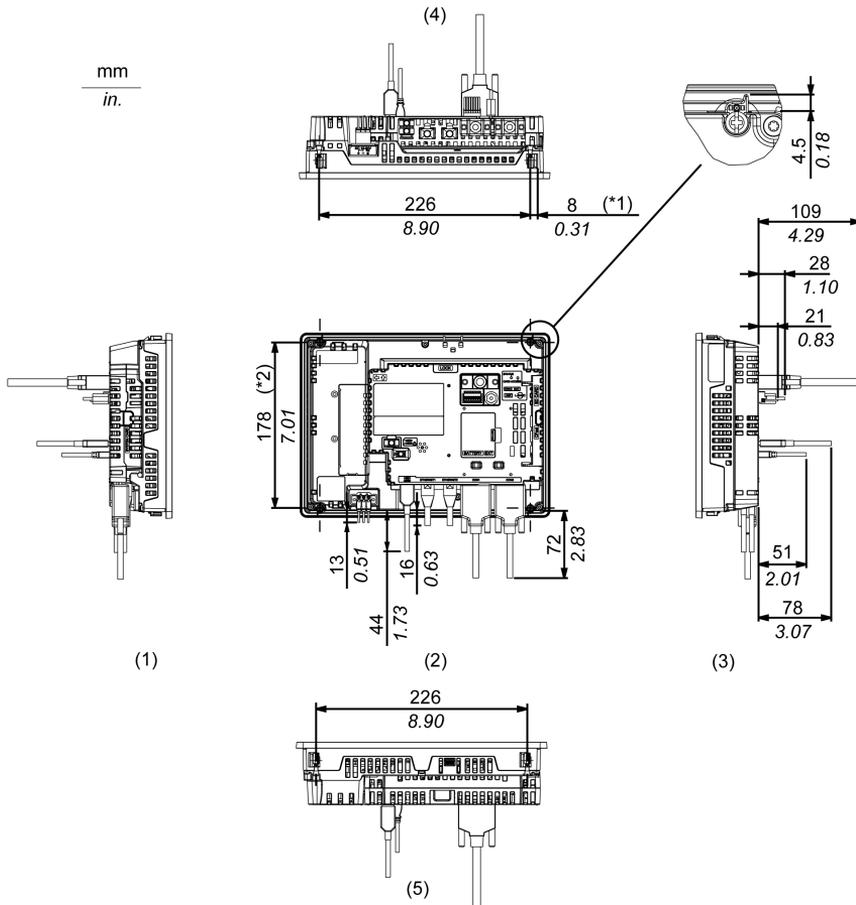
SP-5500WA mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



*1 Drehbereich der Klemme

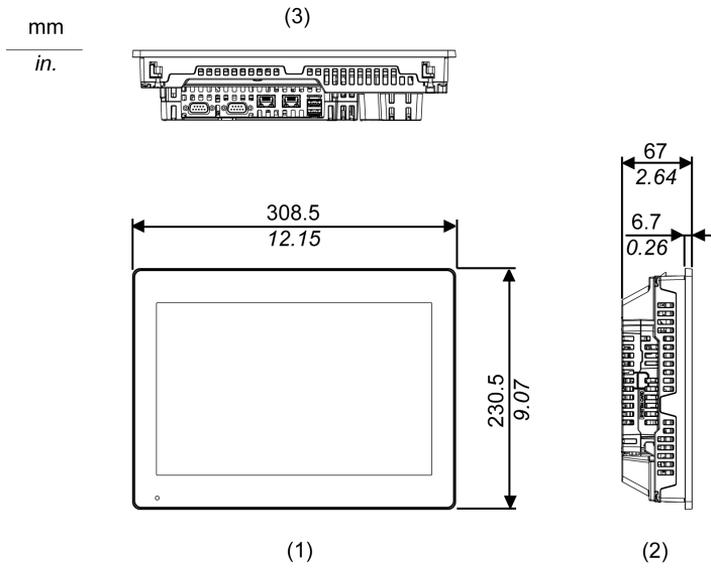
*2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

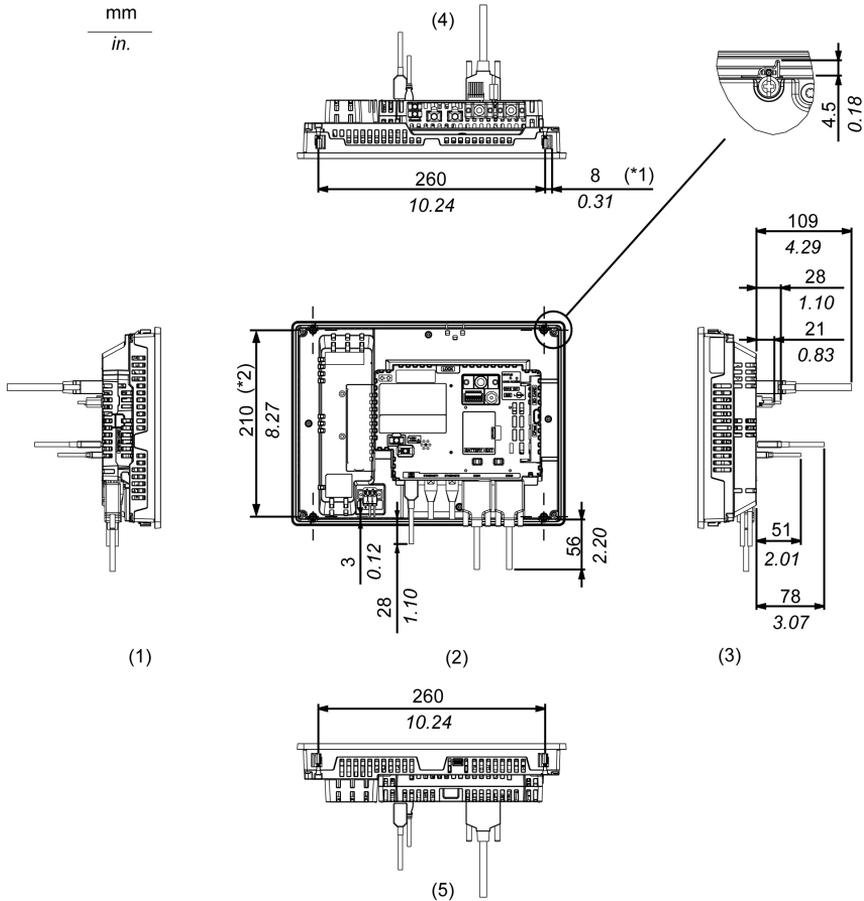
SP-5600WA mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



*1 Drehbereich der Klemme

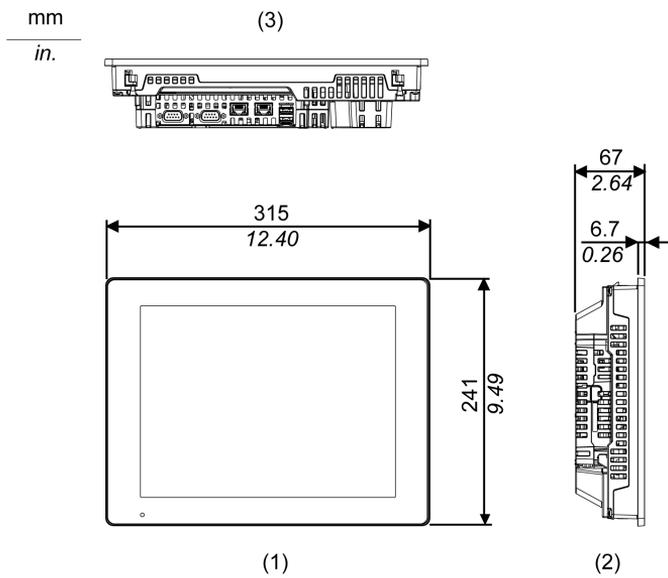
*2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

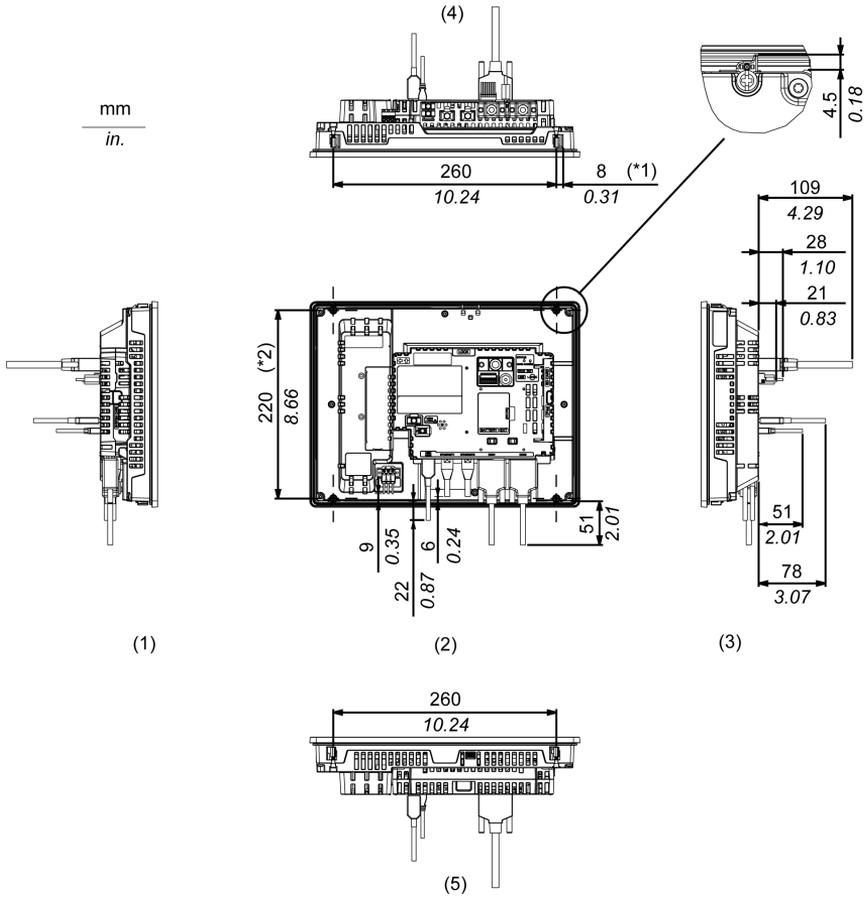
SP-5600TA mit Box-Modul

Äußere Abmessungen



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

Abmessungen mit Kabeln



- *1 Drehbereich der Klemme
- *2 Gewindegang der Montageschrauben

- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Kapitel 6

Installation und Verdrahtung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
6.1	Montage	124
6.2	Grundlagen zur Verdrahtung	137
6.3	USB-Kabelklemme	145
6.4	AUX-Stecker	150
6.5	Einführen / Entfernen einer SD-Karte	151
6.6	Einführen / Entfernen einer CFast-Karte	156
6.7	Vordere USB-Abdeckung	161
6.8	Isolierungseinheit und USB/RS-422/485-Konvertierungsadapter	163

Abschnitt 6.1

Montage

Montageverfahren

Einführung

Dieses Produkt ist für die Verwendung auf flachen Oberflächen von Gehäusen des Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich) oder Typ 13.

Installieren Sie dieses Produkt in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP65F, IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X [nur für Innenbereich] oder Typ 13.)

Beim Advanced Display gilt für die Frontseite: Gehäuse IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich) oder Typ 13.

Beim Premium Display hat die Front bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung (ohne Verschraubung) eine Schutzklasse IP65F, IP67F oder Typ 1. Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung (mit Verschraubung^{*1}) von Pro-face (Typennummer PFXZCDCVUS1) ist die Front ein Gehäuse der Schutzklasse IP66F, IP67F oder vom Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich) oder Typ 13.

Anzeigefront		Gehäusefront	
Premium Display		Advanced Display	
Ohne Verschraubung	Mit Verschraubung		
IP65F, IP67F, Typ 1	IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich)/ Typ 13	IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich)/ Typ 13	IP65F, IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich)/ Typ 13

Beim Premium Display hat die Frontseite bei geöffnetem Gehäuse unabhängig von der Verwendung einer werkseitig montierten Front-USB-Abdeckung oder einer Front-USB-Abdeckung mit Verschraubung eine Schutzklasse vom Typ 1.

Bitte beachten Sie Folgendes beim Einbau des Produkts in ein Endverwendungsprodukt:

- Die Rückseite dieses Produkts ist nicht als Gehäuse zugelassen. Beim Einbau dieses Produkts in ein Endverwendungsprodukt achten Sie bitte darauf, dass ein Gehäuse verwendet wird, das als solches den üblichen Standards entspricht.
- Montieren Sie dieses Produkt in einem mechanisch stabilen Gehäuse.
- Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung im Freien ausgelegt. Die UL-Zertifizierung gilt nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen.
- Dieses Produkt muss mit seiner Frontseite nach außen montiert und betrieben werden.

*1 Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).

HINWEIS: IP65F, IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

Installationsanforderungen

⚠ VORSICHT

VERBRENNUNGSGEFAHR

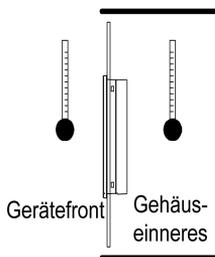
Berühren Sie während des Betriebs nicht den Rahmen oder die Gehäuserückseite.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Vergewissern Sie sich, dass die Schaltwand- oder Schaltschrankoberfläche eben und in einwandfreiem Zustand ist und keine scharfen Kanten aufweist. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite der Wand in der Nähe des Ausschnitts für das Gerät angebracht werden, um die Steifigkeit zu erhöhen.

Die Dicke der Gehäusewand sollte sich nach der erforderlichen Stärke richten: 1,6...5 mm (0,06...0,2 in). Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs für den Abmessungen des Schaltafelausschnitts (*siehe Seite 128*) befindet, kann es je nach Gerätewandmaterial, -größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

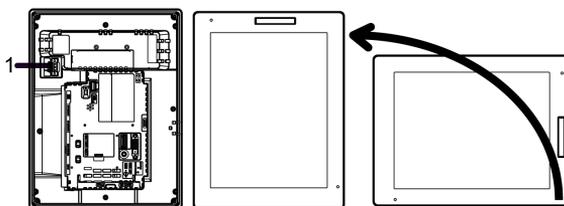
Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der vorgeschriebenen Bereiche liegen (*siehe Seite 65*). Bei der Installation dieses Produkts in einem Schaltschrank oder Gehäuse bezieht sich die Umgebungstemperatur auf die Temperatur im Schaltschrank oder Gehäuse.



Vergewissern Sie sich, dass durch die von umgebenden Geräten abgestrahlte Wärme nicht zu einer Überschreitung der Standard-Betriebstemperatur dieses Produkts führt.

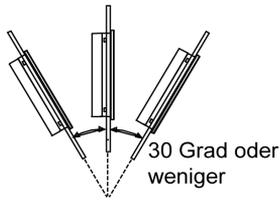
Bei vertikaler Montage dieses Produkts sollte darauf geachtet werden, dass die rechte Seite des Geräts nach oben zeigt. Das bedeutet, der DC-Netzanschluss sollte oben sein.

HINWEIS: Stellen Sie bei einer vertikalen Montage sicher, dass Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software diese Funktion unterstützt.



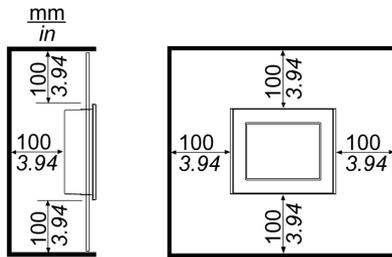
1 Netzanschluss

Bei Installation dieses Produkts in schräger Lage darf die Front nicht mehr als 30° geneigt sein.



Bei Montage dieses Produkts in schräger Position mit einer Neigung von mehr als 30° darf die Umgebungstemperatur nicht höher sein als 40 °C (104 °F). Gegebenenfalls müssen Sie eine Gebläseluftkühlung (Ventilator, Klimaanlage) einsetzen, damit eine Umgebungsbetriebstemperatur von höchstens 40 °C (104 °F) gewährleistet ist.

Installieren Sie dieses Produkt zur vereinfachten Wartung, Bedienung und besseren Belüftung mit einem Abstand von mindestens 100 mm (3,94 in) zu umliegenden Strukturen und Geräten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Bitte sorgen Sie dafür, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um die Speicherkarte einzuführen und zu entfernen.

Achten Sie bei Wireless-LAN-Modellen darauf, dass Sie den Wireless-LAN-Antennenbereich nicht mit Ihrer Hand, Ihrem Körper oder anderen Objekten blockieren. Dadurch können nämlich Störungen in der wireless LAN-Kommunikation entstehen.

Wireless-LAN-Modelle

WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN

Wenn Sie sich nicht sicher sind, inwieweit die Verwendung des Wireless LAN-Modells in Ihrer Umgebung eingeschränkt ist, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Administrator vor Einschalten des Geräts.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

2,4 GHz Drahtlosgeräte

Das Wireless-Modell verwendet einen Frequenzbereich von 2,4 GHz, der von einer Vielzahl von Drahtlosgeräten verwendet wird. Dieser Frequenzbereich wird z.B. in industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Geräten verwendet, wie etwa Mikrowellenöfen, hauseigenen Drahtlosstationen (lizenzpflichtig), Drahtlosstationen mit geringer Sendeleistung (nicht lizenzpflichtig) sowie Amateur-Drahtlosstationen (lizenzpflichtig).

- 1 Vergewissern Sie sich vor der Verwendung davon, dass in Ihrer Umgebung keine hauseigenen Drahtlosstationen, bestimmte Drahtlosstationen mit geringer Sendeleistung oder Amateur-Drahtlosstation betrieben werden.
- 2 Wenn durch das Wireless LAN-Modell schädliche Interferenzen mit anderen "hauseigenen Drahtlosstationen" entstehen, ändern Sie umgehend die Kanalfrequenz des Wireless LAN-Modells, bringen Sie es an einen anderen Ort, oder beenden Sie den Betrieb von Funkemissionen, und wenden Sie sich an den Administrator des Drahtlosnetzes, um das Problem zu beheben.

Sicherheit auf Ihrem Wireless LAN

Da Wireless-LANs normalerweise nicht genügend Datensicherheit bieten, kann es zu folgenden Problemen kommen:

1. Rechtswidriger Zugriff auf Kommunikationsinformationen.
 - Es besteht die Möglichkeit, dass in E-Mails enthaltene Informationen sowie persönliche Angaben wie IDs, Passwörter und Kreditkartennummern absichtlich durch böswillige Dritte erlangt werden.
2. Unrechtmäßiger Zugriff

Böswillige Dritte sind möglicherweise in der Lage, unberechtigterweise über das Firmen-LAN auf persönliche oder unternehmenseigene Daten zuzugreifen, mit der Absicht,

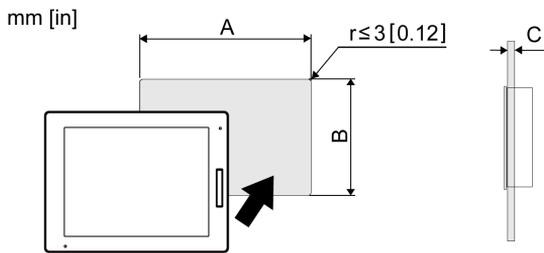
 - persönliche und vertrauliche Informationen zu erhalten (Informationsleck)
 - sich für eine Person auszugeben, indem Sie in ihrem Namen kommunizieren und ungültige Informationen verbreiten (Fälschung von E-Mail-Adressen - auch als Spoofing bezeichnet)
 - abgefangene Kommunikationen zu ändern und Inhalte erneut zu versenden (Inhaltsfälschung)
 - mit Computerviren schwerwiegende Schäden an Daten oder Systemen zu verursachen (Schaden).

Dieses Wireless-LAN-Produkt enthält Sicherheitsfunktionen, die es Ihnen ermöglichen, Sicherheits-bezogene Einstellungen, die Wahrscheinlichkeit oben erwähnter Probleme mindern, zu konfigurieren.

Wir empfehlen, dass Sie sich mit den Eventualitäten und Folgen auseinandersetzen, die bei Verwendung eines Drahtlosprodukts ohne Aktivierung von Sicherheitsfunktionen eintreten können, und dass Sie sicherheitsrelevante Einstellungen vornehmen und Drahtlosprodukte eigenverantwortlich verwenden.

Abmessungen des Schaltfelausschnitts

Öffnen Sie ein Montageloch in der Tafel gemäß Auschnittsabmessungen



Typenname	A	B	C
SP-5500TP	259 mm (+1/-0 mm) (10,2 in [+0,04/-0 in])	201 mm (+1/-0 mm) (7,91 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
SP-5600TP SP-5660TP	301,5 mm (+1/-0 mm) (11,87 in [+0,04/-0 in])	227,5 mm (+1/-0 mm) (8,96 in [+0,04/-0 in])	
SP-5700TP	383,5 mm (+1/-0 mm) (15,1 in [+0,04/-0 in])	282,5 mm (+1/-0 mm) (11,12 in [+0,04/-0 in])	
SP-5700WC	396 mm (+1/-0 mm) (15,59 in [+0,04/-0 in])	277 mm (+1/-0 mm) (10,91 in [+0,04/-0 in])	
SP-5800WC	465 mm (+1/-0 mm) (18,31 in [+0,04/-0 in])	319 mm (+1/-0 mm) (12,56 in [+0,04/-0 in])	
SP-5400WA	190 mm (+1/-0 mm) (7,48 in [+0,04/-0 in])	135 mm (+1/-0 mm) (5,31 in [+0,04/-0 in])	
SP-5500WA	255 mm (+1/-0 mm) (10,04 in [+0,04/-0 in])	185 mm (+1/-0 mm) (7,28 in [+0,04/-0 in])	
SP-5600WA	295 mm (+1/-0 mm) (11,61 in [+0,04/-0 in])	217 mm (+1/-0 mm) (8,54 in [+0,04/-0 in])	
SP-5600TA	301,5 mm (+1/-0 mm) (11,87 in [+0,04/-0 in])	227,5 mm (+1/-0 mm) (8,96 in [+0,04/-0 in])	

Installation auf Display-Modul bzw. Gleichstromadapter für Box-Modul

⚡ ⚠ GEFAHR**GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

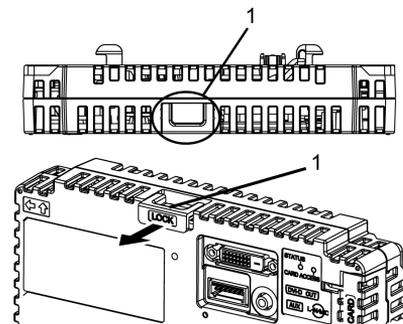
- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Entfernen Sie das Netzkabel vom Display-Modul bzw. vom Gleichstromadapter für das Box-Modul und der Stromzufuhr.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für das Box-Modul an das Netz anschließen und einschalten.

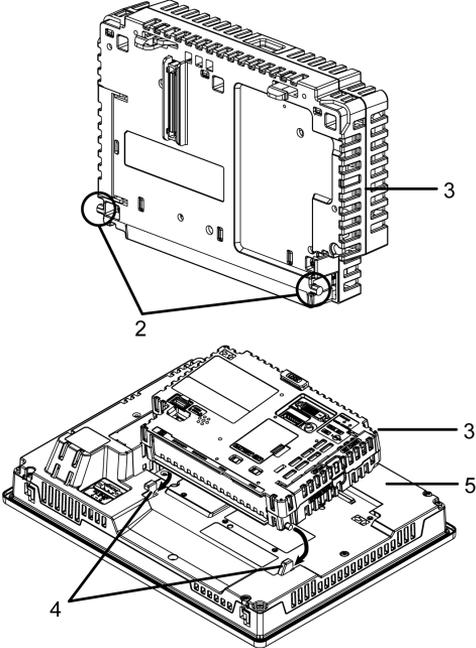
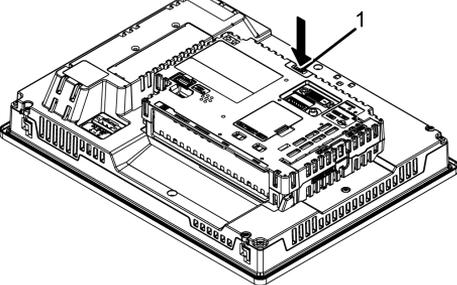
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS**BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

- Bei vertikaler Montage des Produkts ist das Box-Modul vor der Befestigung an der Schalttafel auf dem Display-Modul bzw. Gleichstromadapter für das Box-Modul zu montieren.
- Bei der Montage des Box-Moduls auf dem Display-Modul bzw. Gleichstromadapter für das Box-Modul platzieren Sie das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für das Box-Modul mit dem Bildschirm nach unten auf einer sauberen, ebenen Fläche.
- Der Hauptakku darf nur von qualifiziertem Personal ausgewechselt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	<p>Ziehen Sie die VERRIEGELUNG oben auf dem BOX-MODUL nach vorne auf, um die Verriegelung wie abgebildet zu lösen.</p>  <p>1 VERRIEGELUNG</p>

Schritt	Aktion
<p>2</p>	<p>Führen Sie die hervorstehenden Punkte links und rechts unten am Box-Modul in die zwei Löcher auf der Rückseite des Display-Moduls bzw. des Gleichstromadapters für das Box-Modul ein, um das Box-Modul zu befestigen.</p>  <p>2 hervorstehende Punkte 3 Box-Modul 4 Löcher zur Einpassung 5 Display-Modul bzw. Gleichstromadapter für Box-Modul</p>
<p>3</p>	<p>Drücken Sie auf die VERRIEGELUNG oben auf dem Box-Modul, um es auf dem Display-Modul bzw. auf dem Gleichstromadapter für das Box-Modul zu befestigen.</p>  <p>1 VERRIEGELUNG</p>

HINWEIS: Anweisungen zur Montage des Display-Moduls in den Ausschnitt erhalten Sie unter Montage in den Ausschnitt (*siehe Seite 132*). Informationen zum Montieren des Gleichstromadapters für Box-Modul auf der Schalttafel erhalten Sie in der Montageanleitung des Gleichstromadapters für Box-Modul.

Entfernen von Display-Modul bzw. Gleichstromadapter für Box-Modul


GEFAHR
GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

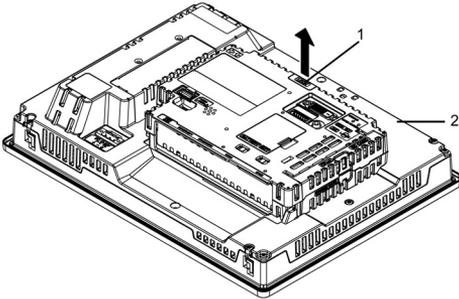
- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Entfernen Sie das Netzkabel vom Display-Modul bzw. vom Gleichstromadapter für das Box-Modul und der Stromzufuhr.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für das Box-Modul an das Netz anschließen und einschalten.

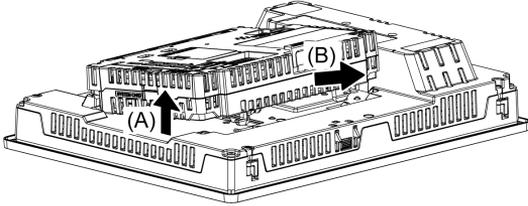
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS**BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

Bei vertikaler Montage des Produkts entfernen Sie zunächst das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für Box-Modul von der Schalttafel und dann das Box-Modul vom Display-Modul bzw. vom Gleichstromadapter für Box-Modul.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	<p>Bei vertikaler Montage dieses Produkts entfernen Sie das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für Box-Modul von der Schalttafel und platzieren das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für Box-Modul mit der Bildschirmfront nach unten auf einer sauberen, ebenen Fläche (<i>siehe Seite 135</i>).</p> <p>HINWEIS: Informationen zum Entfernen des Gleichstromadapters für Box-Modul aus der Schalttafel erhalten Sie in der Montageanleitung des Gleichstromadapters für Box-Modul.</p>
2	<p>Lösen Sie die VERRIEGELUNG oben auf dem Box-Modul gemäß Abbildung.</p>  <p>1 VERRIEGELUNG 2 Display-Modul bzw. Gleichstromadapter für Box-Modul</p>

Schritt	Aktion
3	<p>Heben Sie das Box-Modul in die in der Abbildung durch Pfeil (A) angezeigte Richtung, und entfernen Sie es durch Schieben in die durch Pfeil (B) angezeigte Richtung.</p> 

⚠ VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das Box-Modul beim Entfernen vom Display-Modul bzw. vom Gleichstromadapter für Box-Modul nicht fallen.

- Halten Sie das Gerät in seiner Position fest, nachdem Sie die Befestigungen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Montage in den Ausschnitt

⚡ ⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Display-Modul als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Anzeigegerät an das Netz anschließen und einschalten.

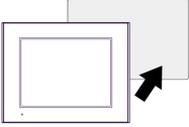
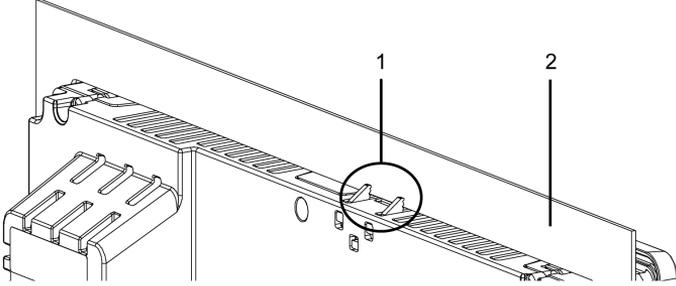
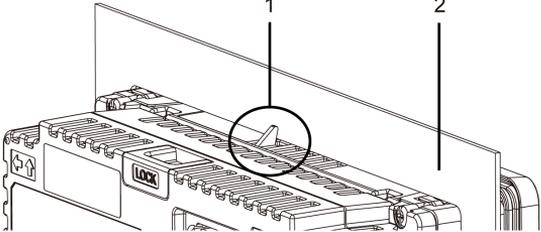
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

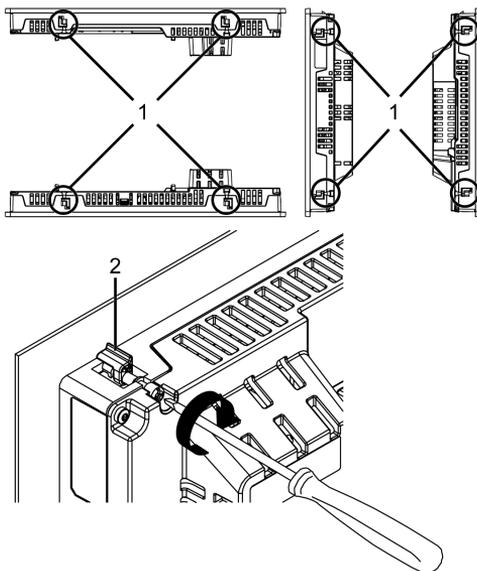
HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Bei vertikaler Montage installieren Sie das Box-Modul auf dem Display-Modul, bevor Sie das Display-Modul auf der Montageplatte befestigen.
- Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Bei vertikaler Montage dieses Produkts legen Sie das Display-Modul mit dem Bildschirm nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche, und montieren Sie das Box-Modul an das Display-Modul (<i>siehe Seite 129</i>).
2	Überprüfen Sie, ob die Dichtung des Display-Moduls sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Geräts verläuft. HINWEIS: Verwenden Sie stets die Montagedichtung, da sie neben ihrer Wasser-abweisenden Wirkung auch Vibrationen absorbiert. Informationen zum Ersetzen der Montagedichtung erhalten Sie unter Austauschen der Montagedichtung (<i>siehe Seite 170</i>).
3	Erstellen Sie gemäß Auschnittsabmessungen (<i>siehe Seite 128</i>) für das Display-Modul eine Montageöffnung in der Montageplatte, und befestigen Sie das Anzeigergerät von vorne in der Platte. 
4	Stellen Sie sicher, dass die Fallsicherung auf dem Display-Modul an der Montageplatte befestigt ist. Außer SP-5400WA  SP-5400WA 
	<p>1 Fallsicherung</p> <p>2 Schalttafel</p>

Schritt	Aktion
5	<p>Ziehen Sie die Schrauben für die Befestigungen (oben, unten, links und rechts) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher nach und nach diagonal abwechselnd an, bis alle fest sind. Vergewissern Sie sich dabei, dass der L-förmige Teil der Montagebefestigung (2 in Abbildung unten) vollständig vertikal ist. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).</p> <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Display-Modul nicht ordnungsgemäß befestigt ist, kann es herunterfallen. • Bei einer dickeren Montageplatte (ca. 5 mm [0,2 in]) ist es möglicherweise schwieriger, das L-förmige Teil der Montagebefestigung auszurichten. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie von der Front gegen das Display-Modul, während Sie die Schrauben anziehen.  <p>1 Montagehalter 2 L-förmiges Teil der Montagebefestigung</p> <p>Anzahl Montagehalter Modelle mit 15 Zoll oder mehr: <ul style="list-style-type: none"> • Oben - 2, Unten - 2, Rechts - 2, Links - 2 Modelle mit weniger als 12 Zoll: <ul style="list-style-type: none"> • Oben - 2, Unten - 2, Rechts - 0, Links - 0 </p>

HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 0,5 N•m (4,4 lb-in) fest.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Entfernen aus dem Ausschnitt

⚡ ⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Display-Modul als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Anzeigerät an das Netz anschließen und einschalten.

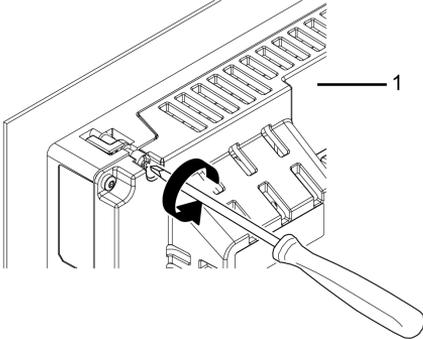
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

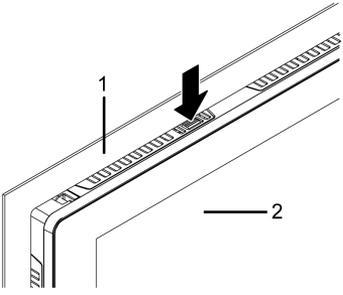
HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Bei vertikaler Montage des Produkts entfernen Sie zunächst das Display-Modul bzw. den Gleichstromadapter für Box-Modul von der Schalttafel und dann das Box-Modul vom Display-Modul.
- Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	<p>Lockern Sie die Schrauben für die Befestigungen (oben, unten, links und rechts) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (im Gegenuhrzeigersinn) nach und nach diagonal abwechselnd, bis alle lose sind.</p>  <p>1 Rückseite</p> <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zur Anzahl der Montagehalter an Ihrem Modell erhalten Sie unter "Anzahl Montagehalter" in Schritt 5 von Montage in den Ausschnitt (<i>siehe Seite 132</i>). • Bei einer dickeren Montageplatte (ca. 5 mm [0,2 in]) ist es möglicherweise schwieriger, das L-förmige Teil der Montagebefestigung auszurichten. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie von der Front gegen das Display-Modul, während Sie die Schrauben lockern.

Schritt	Aktion
2	<p>Nehmen Sie das Display-Modul aus der Montageplatte, während Sie mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Schraubendreher) gegen die Fallsicherung auf dem Display-Modul drücken.</p>  <p>1 Schalttafel 2 Front</p>

⚠ VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das Produkt beim Entfernen aus der Montageplatte nicht fallen.

- Halten Sie das Produkt in seiner Position fest, nachdem Sie die Befestigungen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.
- Achten Sie darauf, sich nicht an den Fingern zu verletzen, wenn Sie gegen die Fallsicherung drücken.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Um Schäden zu vermeiden, entfernen Sie das Gerät während des Drückens gegen die Fallsicherung bzw. achten Sie darauf, dass die Sicherung nicht die Montageplatte berührt.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Abschnitt 6.2

Grundlagen zur Verdrahtung

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschließen des Gleichspannungskabels	138
Anschließen der Stromversorgung	142
Erdung	144

Anschließen des Gleichspannungskabels

GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor der Verkabelung der Netzklemmen des Geräts.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Da das Gerät nicht mit einem Ein/Aus-Schalter ausgestattet ist, ist ein Leistungsschalter an die Stromversorgung des Geräts anzuschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gehäuseerdeklemme des Geräts geerdet ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS:

- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden.
- Wenn die Gehäuseerdeklemme (FG) angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass der Draht geerdet ist. Ohne entsprechende Erdung des Geräts kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen.

Vorbereitung Gleichspannungskabel

- Achten Sie darauf, dass der Erdungsdraht gleich stark oder stärker ist als die Leistungsdrähte.
- Verwenden Sie keine Aluminiumdrähte im Netzkabel für die Stromversorgung.
- Um die Möglichkeit eines Klemmenkurzschlusses zu vermeiden, vermeiden Sie Steckklemmen mit Isolierummantelung
- Sind die Enden der einzelnen Drähte nicht korrekt verdreht, können die Drähte einen Kurzschluss hervorrufen.
- Beim Leitertyp handelt es sich um einen Volldraht oder einen verseilten Draht.
- Verwenden Sie einen Kupferdraht für min. 75 °C (167 °F).

Stromkabel-Durchmesser	0,75...2,5 mm ² (18...13 AWG) ^{*1}
Leitertyp	Massivdraht oder Litzendraht
Leiterlänge	
Empfohlener Treiber ^{*2}	SZS 0.6x3.5 (1205053)
Empfohlene Steckerklemmen ^{*2}	3201288 AI 0,75-10 GY 3200182 AI 1 -10 RD 3200195 AI 1,5 -10 BK 3202533 AI 2,5 -10 BU
Empfohlenes Steckerklemmen-Crimpwerkzeug ^{*2}	CRIMPFOX 6

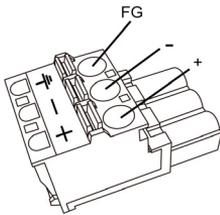
*1 Verwenden Sie zur UL-Kompatibilität AWG 14 oder AWG 13.

*2 Teile werden von Phoenix Contact hergestellt.

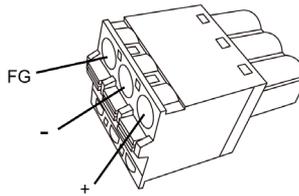
Kenndaten des Gleichspannungs-Netzsteckers: Federspann-Klemmleisten

Im Lieferumfang der Modelle außer SP-5400WA befindet sich ein rechtwinkliger Netzstecker, während SP-5400WA mit einem geraden Stecker geliefert werden.

Rechteckstecker



Gerader Stecker

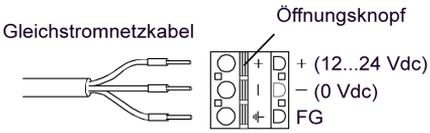


Verbindung	Draht
+	12...24 Vdc
-	0 Vdc
Gehäuseerde	Am Gehäuse des Geräts angeschlossene, geerdete Klemme.

HINWEIS:

- Der Rechteckstecker kann nicht mit einem SP-5400WA-Gerät verbunden werden.
- Rechteckstecker: PFXZCBCNDC2 von Pro-face.
Gerader Stecker: PFXZCBCNDC1 von Pro-face.

Anschluss des Gleichstromkabels

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
2	Überprüfen Sie die Nennspannung, und entfernen Sie den "DC24V"-Aufkleber vom Gleichstrom-Netzstecker.
3	Verbinden Sie jeden Draht des Netzkabels mit einer Anschlussklemme.
4	Drücken Sie den Öffnungsknopf mit einem kleinen, flachen Schraubendreher, um das gewünschte Steckloch zu öffnen.
5	<p>Führen Sie die einzelnen Kabeldrähte in ihre jeweiligen Halterungen ein. Lassen Sie den Öffnungsknopf los, um den Draht jeweils festzuklemmen.</p>  <p>Bei Verwendung von Litzendraht ist darauf zu achten, dass kein Kurzschluss mit benachbarten Drähten entsteht.</p>
6	<p>Wenn alle drei Netzkabeldrähte eingeführt sind, führen Sie den Gleichstrom-Steckverbinder in den Netzanschluss dieses Produkts.</p> <p>HINWEIS: Bei Verwendung des Gleichspannungs-Versorgungssteckers mit Schrauben von Pro-face (Typennummer CA7-ACCNL-01 oder PFXZCHCND3), verwenden Sie bitte einen Schlitzschraubendreher, um die Schrauben auf beiden Seiten des Steckers zu befestigen. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).</p>

HINWEIS:

- Löten Sie den Draht nicht direkt am Netz-Crimp-Pin fest.
- Wenn sich der Draht nicht korrekt in der Gehäuseerdeklammer (FG) befindet, ist die Berührungsfunktion möglicherweise beeinträchtigt.

Anschließen der Stromversorgung

Vorsichtsmaßnahmen

⚡ ⚠ GEFAHR

KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Setzen Sie das Netzkabel keiner übermäßigen Belastung aus, um versehentliche Anschlussstrennung zu vermeiden:

- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Montageplatte oder am Gehäuse.
- Setzen Sie das Gerät zunächst in die Montageplatte oder das Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.

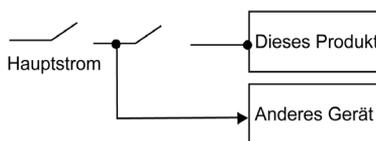
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Verbesserung des Rausch-/Stoßspannungswiderstands

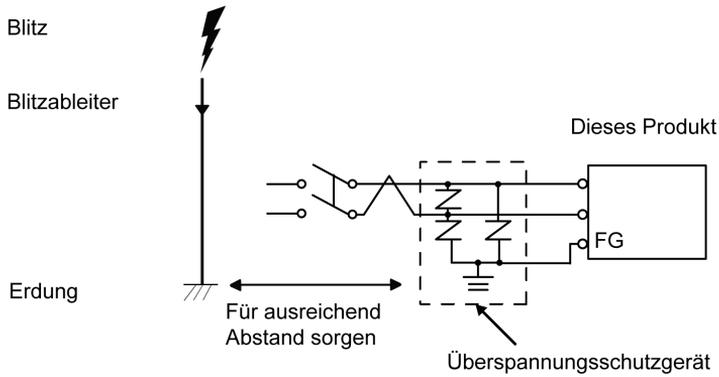
- Das Netzkabel des Geräts sollte nicht gemeinsam mit bzw. in unmittelbarer Nähe von Hauptstromleitungen (hohe Spannung, hoher Strom), Stromleitungen oder Ein-/Ausgangsleitungen verlegt werden. Außerdem sollten ihre verschiedenen Systeme auseinander gehalten werden. Wenn Stromleitungen nicht über ein separates System verkabelt werden können, sollten für Ein-/Ausgangsleitungen abgeschirmte Kabel verwendet werden.
- Die Stromkabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden; außerdem sollten die Kabelenden kurz vor dem Netzgerät verdrillt werden (paarweise verdrillte Kabel - Twisted-Pair-Kabel).
- Besteht in der Stromleitung ein übermäßiges Rauschen, vermindern Sie es vor dem Einschalten der Stromzufuhr mit einem Entstörfilter.
- Schließen Sie einen Überspannungsschutz an, um Spannungsschläge auszugleichen.
- Befestigen Sie zur Erhöhung des Rauschwiderrstands einen Ferritkern am Netzkabel.

Stromversorgungsanschlüsse

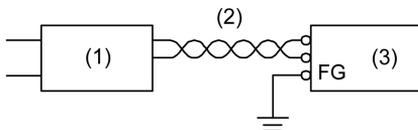
- Gehen Sie beim Anschluss an die Stromzufuhr wie unten vor.



- Verwenden Sie für den DC-Eingang eine Netzversorgung der Klasse 2 oder SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage) und LIM-Schaltung (Limited Energy).
- Nachfolgend wird der Anschluss für ein Überspannungsschutzgerät dargestellt:



- Bringen Sie ein Überspannungsschutzgerät an, um Beschädigungen dieses Produkts durch Überspannung durch ein großes elektromagnetisches Feld in Folge von direktem Blitzschlag zu vermeiden. Es wird dringend empfohlen, den überkreuzten Erdungsdraht dieses Produkts an einer Stelle zu befestigen, die nahe an der Erdungsklemme des Überspannungsschutzgeräts ist.
Es ist davon auszugehen, dass dieses Gerät im Falle eines stark ansteigenden Elektroenergieflusses zur Blitzableitererdung bei einem Blitzschlag Schwankungen im Erdungspotenzial ausgesetzt ist. Sorgen Sie für ausreichend Abstand zwischen dem Erdungspunkt des Blitzableiters und dem Erdungspunkt des Überstromschutzgeräts.
- Falls die bereitgestellte Spannung den vorgeschriebenen Bereich übersteigt, schließen Sie das Gerät an eine geregelte Stromversorgung an.

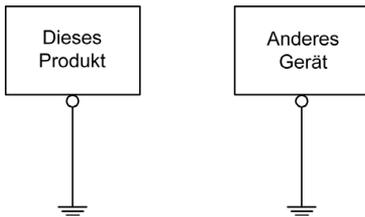


- 1 Geregelte Stromversorgung
- 2 Paarig verdrehtes Kabel
- 3 Dieses Produkt

Erdung

Exklusive Masse

Die Gehäuseerdeklammer (Funktionserde) muss immer geerdet werden. Das Produkt muss – wie unten abgebildet – unbedingt von der Funktionserde anderer Geräte getrennt sein.



Vorsichtsmaßnahmen

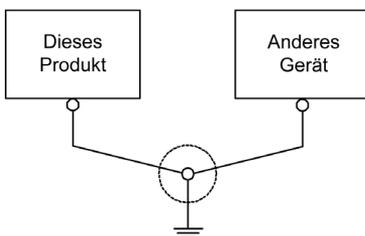
- Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand 100Ω oder weniger beträgt.^{*1}
- Der FG-Draht muss über einen Leiterquerschnitt von mehr als 2 mm^2 (AWG14)^{*1} verfügen. Die Erdung sollte so nahe wie möglich an diesem Gerät und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Ersetzen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den dünnen Draht durch einen dickeren Draht, und verlegen Sie diesen in einem Kabelkanal.
- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden. Stellen Sie bei der Verbindung der SG-Leitung mit einem anderen Gerät sicher, dass es nicht zu einem Erdungskreis kommt.

^{*1} Beachten Sie die lokalen Vorschriften und Normen.

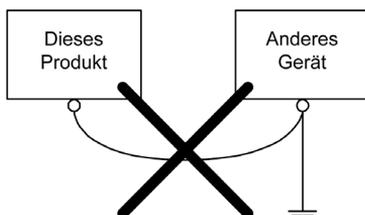
Gemeinsame Masse

Durch unsachgemäße Erdung der Geräte kann es zu Elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. EMI kann zu einem Kommunikationsverlust führen. Falls die separate Erdung nicht möglich ist, verwenden Sie einen wie unten beschriebenen gemeinsamen Erdungspunkt. Verwenden Sie keine andere Art der Konfiguration zur gemeinsamen Erdung.

Korrekte Erdung



Falsche Erdung



Abschnitt 6.3

USB-Kabelklemme

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
USB-Klemme für Typ A (1 Port)	146
USB-Klemme mini-B (1 Port)	148

USB-Klemme für Typ A (1 Port)

Einführung

Bringen Sie bei Verwendung eines USB-Geräts eine USB-Klemme an die USB-Schnittstelle an, damit sich das USB-Kabel nicht löst.

! GEFAHR

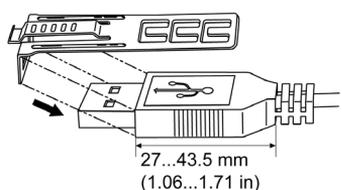
EXPLOSIONSGEFAHR

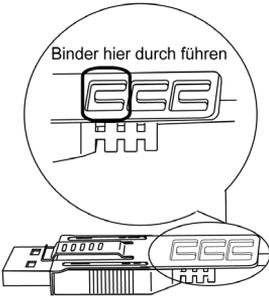
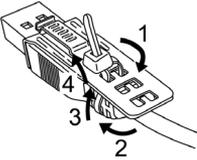
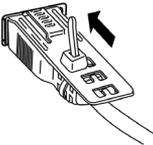
- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse 1, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Konfigurationen.
- Nur zur Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Anbringen von USB-Klemme Typ A (1 Port)

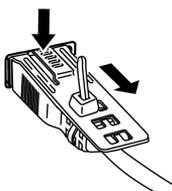
HINWEIS: Achten Sie auf Ihre Finger. Der Rand der Klemme ist scharf.

Schritt	Aktion
1	<p>Montieren Sie die Klemme auf das Steckergehäuse mit der USB-Kennzeichnung , so dass sie übersteht. Die Klemme entspricht der Länge von 27 bis 43,5 mm (1,06 bis 1,71 in) des USB-Steckers.</p>  <p>HINWEIS: Wenn Sie Klemmen zur Kabellastreduzierung an USB1 und USB2 anbringen, achten Sie darauf, die Klemme an der Seite mit der USB-Kennzeichnung und auf der USB2-Seite ohne die USB-Kennzeichnung zu überziehen. Achten Sie darauf, dass sich die Binder nicht gegenseitig behindern.</p>

Schritt	Aktion
2	<p>Justieren Sie die Klemme mit dem USB-Kabelsteckergehäuse. Justieren Sie die Position der Löcher, wo die Klemme befestigt ist. Wählen Sie zur Stabilität die Klemmen-Loch-Position, die dem Steg des Steckergehäuses am nächsten ist.</p> 
3	<p>Führen Sie den Binder gemäß Abbildung durch das Klemmenloch. Machen Sie mit dem Binder nun eine Schlaufe, und führen Sie ihn durch das Kopfstück, so dass das USB-Kabel durch die Mitte der Binderschleufe passt. Der Klip ist nun mit dem USB-Kabel befestigt.</p>  <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie vorher die Richtung des Kopfstücks. Stellen Sie sicher, dass das USB-Kabel durch die Binderschleufe läuft, und dass der Binder durch das Kopfstück geführt werden kann. • Der mitgelieferte Binder kann ersetzt werden durch einen vom Typ PFXZCBCLUSA1 (von Pro-face) oder durch einen handelsüblichen Binder mit einer Breite von 4,8 mm (0,19 in) und einer Dicke von 1,3 mm (0,05 in).
4	<p>Während Sie den Griff an der Klemme gedrückt halten, führen Sie das Kabel von Schritt 3 ganz in die USB-Host-Schnittstelle ein. Stellen Sie sicher, dass die Klemmenschleufe sich sicher am USB-Kabel befindet, das an dieses Produkt angeschlossen ist.</p> 

Entfernen von USB-Klemme Typ A (1 Port)

Entfernen Sie das USB-Kabel, während Sie den Griffbereich der Klemme drücken.



USB-Klemme mini-B (1 Port)

Einführung

Bei Verwendung eines USB-Geräts können Sie die USB-mini-B-Klemme von Pro-face (Typennummer ZC9USCLMB1) anschließen. Diese USB-Klemme verhindert, dass das Kabel ungewollt vom USB-Anschluss abgetrennt wird.

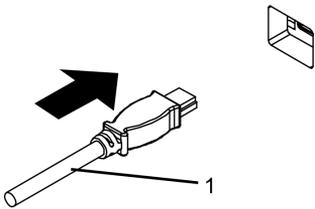
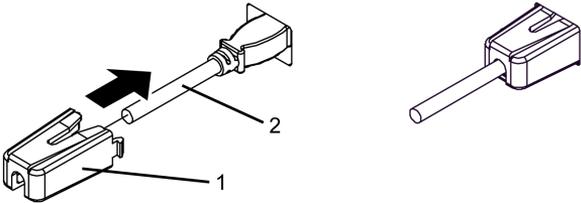
⚠ GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse 1, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Der USB-Steckverbinder (mini-B) ist nur für den temporären Anschluss während der Wartung und Einrichtung des Geräts gedacht.
- Die USB-Schnittstelle (mini-B) darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

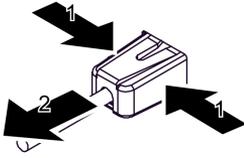
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Befestigen der USB-Klemme

Schritt	Aktion
1	<p>Führen Sie das USB-Kabel in die USB-Schnittstelle (mini-B) ein.</p>  <p style="margin-left: 20px;">1 USB-Kabel</p>
2	<p>Bringen Sie die USB-Klemme an, um das USB-Kabel in Position zu halten. Führen Sie die USB-Halterung in die USB-Schnittstelle (mini-B) ein.</p>  <p style="margin-left: 20px;">1 USB-Klemme 2 USB-Kabel</p>

Entfernen der USB-Klemme

Entfernen Sie die USB-Klemme durch seitliches Drücken der Schlaufe.



Abschnitt 6.4

AUX-Stecker

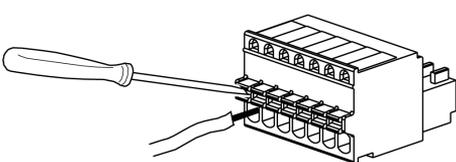
Einführung


GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Entfernen Sie vor dem Verkabeln den AUX-Steckverbinder vom Produkt.
- Isolieren Sie Drähte nur auf die erforderliche Länge.
- Verlöten Sie keine Drähte.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Schritt	Aktion
1	Führen Sie den Flachsraubendreher in die flache Öffnung der orangenen Federklemme ein. Drücken Sie damit gegen die Federung, und führen Sie gleichzeitig den elektrischen Draht in die nun offene Kabelklemme darunter (rundes Loch).
2	Entfernen Sie den Schraubendreher aus der Federklemme. Dadurch wird die Kabelöffnung geschlossen, und der Draht wird fest in Position gehalten. Um den Draht zu entfernen, führen Sie den Flachsraubendreher wieder in die flache Öffnung der Federklemme ein, drücken Sie gegen die Federung, und ziehen Sie den Draht aus der nun offenen Kabelklemme.
	
3	Stecken Sie den verdrahteten AUX-Stecker in die AUX-Ausgangs- und Lautsprecherausgangs-Schnittstelle dieses Produkts.

Empfehlungen:

- AUX-Stecker: PFXZCDCNAUX1 von Pro-face
 - Schraubendreher: SZS 0.4 X 2.0 (Produkt-Nr. 1205202) von Phoenix Contact
- Wenn eine andere Marke verwendet wird, vergewissern Sie sich, dass das Teil folgende Abmessungen aufweist:
- Klingendicke: 0,4 mm (0,02 in)
 - Klingendicke: 2,0 mm (0,08 in)
- Die Spitzenform sollte Isolierungseigenschaften gemäß DIN 5264 und EN60900 besitzen.

HINWEIS:

- Der Draht sollte AWG 28 bis AWG 20 dick und gedreht sein.
- Gültige Drahtgrößen sind 1015 und 1007.
- Abisolierung sollte auf 8,0 mm (0,31 in) Länge erfolgen.
- Verwenden Sie einen Kupferdraht für min. 75 °C (167 °F).

Abschnitt 6.5

Einführen / Entfernen einer SD-Karte

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	152
Einführen der SD-Karte	153
Entfernen der SD-Karte	154
SD-Kartendatensicherung	155

Einführung

HINWEIS

DATENVERLUST

Verwendung einer SD-Karte:

- Die SD-Kartendaten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer der SD-Karte begrenzt ist, und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Während des Zugriffs auf eine SD-Karte dürfen Sie dieses Produkt niemals ausschalten, zurücksetzen oder die SD-Karte einführen oder entfernen.
- Vor dem Entfernen der SD-Karte aus diesem Produkt müssen alle Vorgänge der SD-Karte angehalten werden.
- Übereprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der SD-Karte, bevor Sie sie in ihren Steckplatz einführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

DATENVERLUST

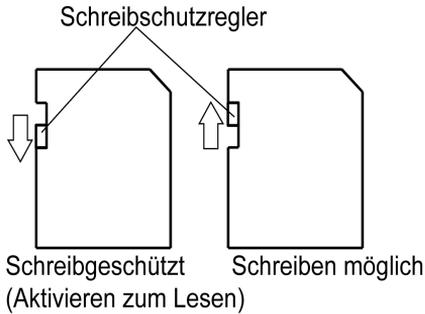
Verwendung einer SD-Karte:

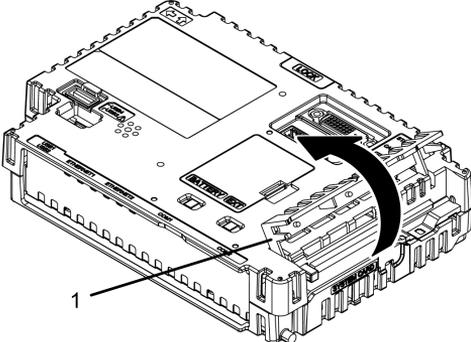
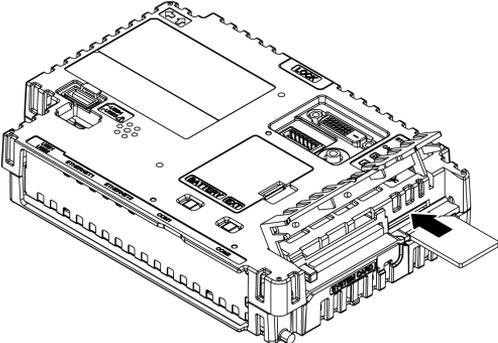
- Die SD-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagnetischer Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der SD-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- Biegen Sie die SD-Karte nicht.
- Lassen Sie die SD-Karte nicht fallen oder gegen einen anderen Gegenstand prallen.
- Setzen Sie die SD-Karte keiner Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der SD-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die SD-Karte nicht.
- Verwenden Sie die SD-Karte, die von diesem Produkt initialisiert wurde. SD-Karten, die von anderen Geräten initialisiert wurde, können auf diesem Gerät möglicherweise nicht verwendet werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einführen der SD-Karte

HINWEIS: Wie unten dargestellt (Beispiel links), können Sie mit dem Schreibschutzregler verhindern, dass auf die SD-Karte geschrieben werden kann. Schieben Sie den Regler (gemäß Beispiel rechts) nach oben, um die Verriegelung aufzuheben und Schreibvorgänge auf die SD-Karte zu ermöglichen. Lesen Sie vor Verwendung einer handelsüblichen SD-Karte die Anweisungen des Herstellers durch.



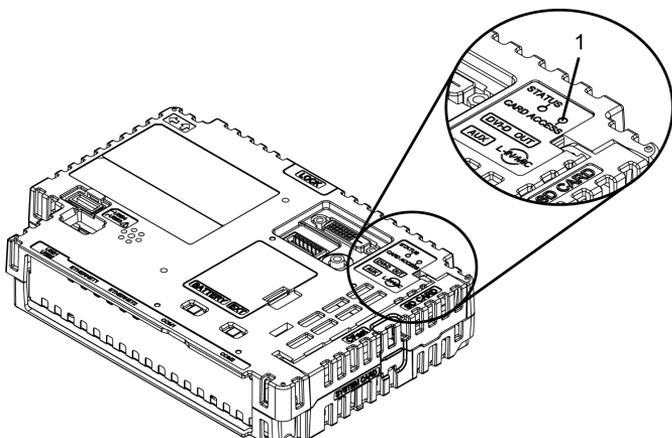
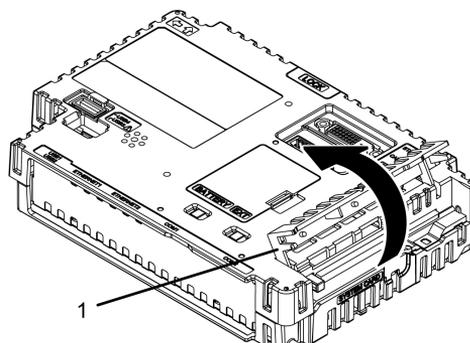
Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie die Speicherkartenabdeckung.  <p>1 Speicherkartenabdeckung</p>
2	Führen Sie die SD-Karte mit der Frontseite nach oben in den SD-Kartensteckplatz ein, und schieben Sie sie hinein, bis Sie ein Klicken vernehmen. 
3	Schließen Sie die Speicherkartenabdeckung.

Entfernen der SD-Karte

Wenn Sie die SD-Karte entfernen, während Sie verwendet wird, können Ihre Daten beschädigt werden. Vor dem Entfernen der SD-Karte aus diesem Produkt müssen alle Vorgänge der SD-Karte angehalten werden.

Anweisungen zum sicheren Entfernen der CFast-Karte erhalten Sie im entsprechenden Kapitel des Gerätetreiber-Handbuchs Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

Bei Verwendung des Open Box können Sie entweder das Windows® Hardware-Entfernungs-Tool oder das Startprogramm zum sicheren Entfernen der SD-Karte verwenden. Informationen zum Startprogramm erhalten Sie im Referenzhandbuch Open Box SP5000-Serie.

Schritt	Aktion
1	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Kartenzugriffs-LED erloschen ist.</p>  <p>1 Kartenzugriffs-LED</p>
2	<p>Öffnen Sie die Speicherkartenabdeckung.</p>  <p>1 Speicherkartenabdeckung</p>
3	<p>Tippen Sie die SD-Karte einmal kurz an, um sie zu entriegeln, und ziehen Sie die Karte heraus.</p> <p>HINWEIS: Bewahren Sie die SD-Karte nach ihrer Verwendung in ihrem Behälter oder an einem anderen sicheren Ort auf.</p>
4	<p>Schließen Sie die Speicherkartenabdeckung.</p>

SD-Kartendatensicherung

Zur Erstellung von Sicherungen können Sie die SD-Karte entweder direkt in die SD-Kartensteckplatz Ihres Computers einführen oder ein handelsübliches SD-Kartenlesegerät verwenden.

Abschnitt 6.6

Einführen / Entfernen einer CFast-Karte

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	157
Einführen der CFast-Karte	158
Entfernen der CFast-Karte	159
Sicherung CFast-Kartendaten	160

Einführung

HINWEIS

DATENVERLUST

Verwendung einer CFast-Karte:

- Die CFast-Kartendaten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer der CFast-Karte begrenzt ist, und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Während des Zugriffs auf eine CFast-Karte dürfen Sie dieses Produkt niemals ausschalten, zurücksetzen oder die CFast-Karte entfernen.
- Schalten Sie dieses Produkt aus, wenn Sie die CFast-Karte einführen oder entfernen.
- Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der CFast-Karte, bevor Sie sie in den vorgesehenen Steckplatz einführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

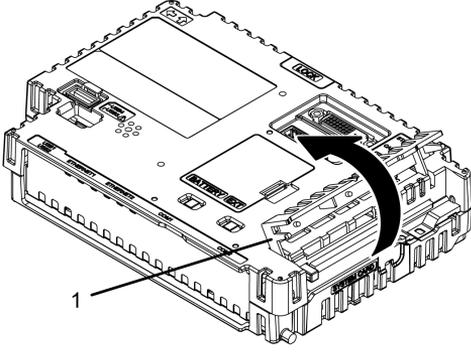
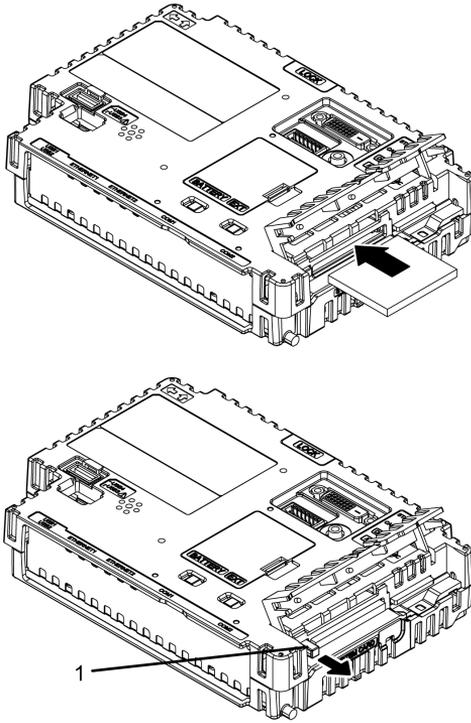
DATENVERLUST

Verwendung einer CFast-Karte:

- Die CFast-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagnetischer Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der CFast-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- Biegen Sie die CFast-Karte nicht.
- Lassen Sie die CFast-Karte nicht fallen oder gegen einen anderen Gegenstand prallen.
- Setzen Sie die CFast-Karte keiner Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der CFast-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die CFast-Karte nicht.
- Verwenden Sie die CFast-Karte, die von diesem Produkt initialisiert wurde. CFast-Karten, die von anderen Geräten initialisiert wurde, können auf diesem Gerät möglicherweise nicht verwendet werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einführen der CFast-Karte

Schritt	Aktion
1	<p>Öffnen Sie die Speicherkartenabdeckung.</p>  <p>1 Speicherkartenabdeckung</p>
2	<p>Führen Sie die CFast-Karte mit der Vorderseite nach oben in den CFast-Kartensteckplatz ein, und schieben Sie sie hinein, bis die Auswurfaste herausgedrückt wird.</p>  <p>1 Auswurfaste</p>
3	<p>Schließen Sie die Speicherkartenabdeckung.</p>

Entfernen der CFast-Karte

Wenn Sie die CFast-Karte entfernen, während Sie verwendet wird, können Ihre Daten beschädigt werden. Schalten Sie dieses Produkt aus, wenn Sie die CFast-Karte entfernen.

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt ausgeschaltet ist.
2	Öffnen Sie die Speicherkartenabdeckung. <div data-bbox="342 466 819 818" data-label="Image"> </div> <p>1 Speicherkartenabdeckung</p>
3	Betätigen Sie die Auswurfaste, um sie zu entriegeln, und ziehen Sie die Karte heraus. <div data-bbox="342 904 819 1637" data-label="Image"> </div> <p>1 Auswurfaste</p>
4	Schließen Sie die Speicherkartenabdeckung. <p>HINWEIS: Bewahren Sie die CFast-Karte nach ihrer Verwendung in ihrem Behälter oder an einem anderen sicheren Ort auf.</p>

Sicherung CFast-Kartendaten

Zur Erstellung von Sicherungen können Sie die CFast-Karte entweder direkt in den CFast-Kartensteckplatz Ihres Computers einführen oder ein handelsübliches CFast-Kartenlesegerät verwenden.

Abschnitt 6.7

Vordere USB-Abdeckung

Öffnen der frontseitigen USB-Abdeckung

Beim Premium Display hat die Front bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung (ohne Verschraubung) eine Schutzklasse IP65F, IP67F oder Typ 1. Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung (mit Verschraubung^{*1}) von Pro-face (Typennummer PFXZCDCVUS1) ist die Front ein Gehäuse der Schutzklasse IP66F, IP67F oder vom Typ 1, Typ4X (nur für Innenbereich) oder Typ13.

Die Frontseite ist bei geöffnetem Gehäuse unabhängig von der Verwendung einer werkseitig montierten Front-USB-Abdeckung oder einer Front-USB-Abdeckung mit Verschraubung vom Typ 1.

VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

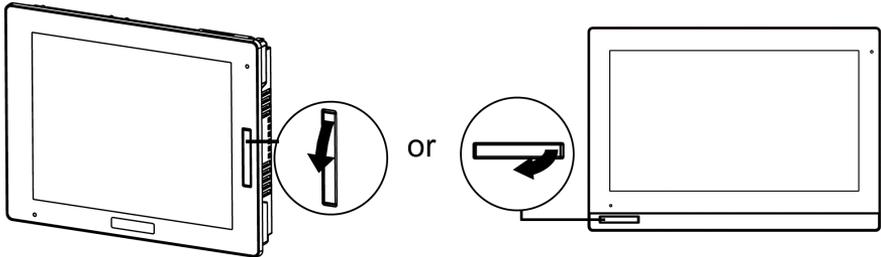
Achten Sie darauf, beim Öffnen der vorderen USB-Abdeckung nicht Ihre Finger zu verletzen.

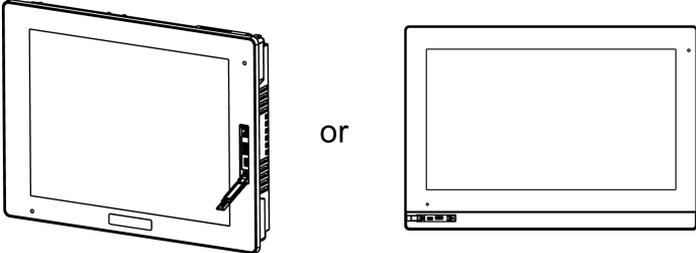
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

*1 Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).

HINWEIS:

- Das Advanced Display besitzt keinen frontseitigen USB-Anschluss.
- IP65F, IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

Schritt	Aktion
1	<p>Legen Sie Ihren Finger oder ein geeignetes Werkzeug (z.B. Schraubendreher) in die Öffnung auf der vorderen USB-Abdeckung, und ziehen Sie gemäß Abbildung nach außen.</p>  <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Verwendung der vorderen USB-Abdeckung (PFXZCDCVUS1 von Pro-face), lösen Sie die obere Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher. • Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).

Schritt	Aktion
2	Die USB-Schnittstelle kommt zum Vorschein, sobald Sie die vordere USB-Abdeckung nach außen ziehen. 

HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 0,5 N•m (4,4 lb-in) fest.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Abschnitt 6.8

Isolierungseinheit und USB/RS-422/485-Konvertierungsadapter

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	164
Montage an das Box-Modul	165

Einführung

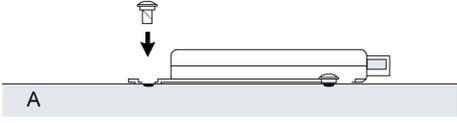
HINWEIS: Weitere Informationen, z.B. zu den Einstellungen bei Verwendung der Isolierungseinheit oder des USB/RS-422/485-Konvertierungsadapters erhalten Sie im Produkthandbuch.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER EXPLOSION

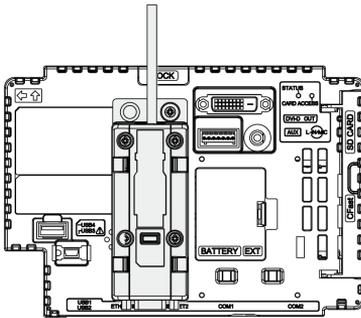
Stellen Sie vor dem Anschluss der Isolierungseinheit oder des Konvertierungsadapters USB/RS-422/485 an dieses Produkt sicher, dass die Stromzufuhr dieses Geräts vollständig ausgeschaltet ist, um Stromschläge zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Schritt	Aktion
5	<p>Sichern Sie die Isolierungseinheit mit einer weiteren Befestigungsschraube. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).</p>  <p>A</p> <p>A Box-Modul</p>

HINWEIS:

- Bringen Sie die Isolierungseinheit auf einer stabilen Oberfläche an. Lassen Sie die Isolierungseinheit oder USB/RS-422/485 Konvertierungsadapter nicht an ihrem Kabel hängen.
- Vorsicht bei der Verdrahtung. Sich überlappende Kabel können Störungen verursachen.
- Achten Sie bei der Befestigung der Isolierungseinheit auf oder des USB/RS-422/485-Konvertierungsadapters auf die Befestigungsposition.
- Zur Montage beachten Sie bitte die Darstellung unten.



Kapitel 7

Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Regelmäßige Reinigung	168
Regelmäßig zu prüfende Punkte	169
Austauschen der Installationsdichtung	170
Austausch des Primärakkus	171
Austausch der Systemkarte (SD-Karte)	174
Austausch der Systemkarte (CFast-Karte)	176
Austausch der Hintergrundbeleuchtung	179
Kundendienst	180

Regelmäßige Reinigung

Reinigen des Produkts

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Schalten Sie dieses Produkt vor dem Reinigen aus.
- Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zur Betätigung des Touch-Panels.
- Verwenden Sie keine Verdünnern, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Wenn das Gerät verschmutzt ist, tränken Sie ein weiches Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch sorgfältig aus und wischen Sie dann das Produkt mit dem Tuch ab.

Regelmäßig zu prüfende Punkte

Betriebsumgebung

- Liegt die Umgebungstemperatur im akzeptablen Bereich? Mehr Informationen erhalten Sie unter Umgebungsbedingungen (*siehe Seite 65*)
- Liegt die Umgebungstemperatur im vorgegebenen Bereich? Mehr Informationen erhalten Sie unter Umgebungsbedingungen (*siehe Seite 65*)
- Ist die Betriebsumgebung frei von korrosiven Gasen?

Beim Einsatz dieses Produkts in einer Schalttafel beziehen sich die Umgebungsdaten auf die Innenseite der Schalttafel.

Elektrische Kenndaten

- Liegt die Eingangsspannung im korrekten Bereich? Mehr Informationen erhalten Sie unter Elektrische Kenndaten (*siehe Seite 63*)
- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Wird die Einheit noch von allen Montagewinkeln sicher gehalten?
- Zeigt die Montagedichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

Entsorgung des Geräts

Dieses Produkt sollte ordnungsgerecht gemäß landesspezifischer Gesetze und branchenüblicher Normen entsorgt werden.

Austauschen der Installationsdichtung

Einführung

Die Installationsdichtung bietet Schutz vor Staub und Feuchtigkeit.

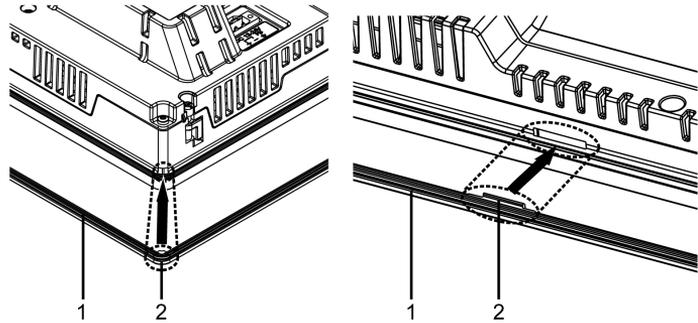
HINWEIS

ALTERUNG DER DICHTUNG

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einsetzen der Installationsdichtung

Schritt	Beschreibung
1	Legen Sie das Display-Modul mit der Anzeige nach unten auf eine flache, ebene Oberfläche.
2	Entfernen Sie die Dichtung vom Display-Modul.
3	<p>Setzen Sie die neue Dichtung im Display-Modul ein. Führen Sie die Überstände der vier Ecken der Dichtung in die entsprechenden Löcher in den Ecken des Display-Moduls ein. Je nach Typ sind möglicherweise weitere Überstände vorhanden. Führen Sie die Überstände gemäß folgender Abbildung (rechts) ein.</p> <p>HINWEIS: Bei Verwendung eines Werkzeugs zum Einsetzen der Dichtung ist darauf zu achten, dass dabei die Gummidichtung nicht beschädigt wird.</p>  <p>1 Installationsdichtung 2 Hervorstehender Punkt</p>

Die Dichtung muss ordnungsgemäß in die Fuge eingesetzt werden, damit die Feuchtigkeitsschutzart für das Display-Modul gewährleistet ist.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Gehen Sie deshalb mit Sorgfalt vor, und überdehnen Sie die Dichtung nicht unnötig.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Austausch des Primärakkus

Einführung

Uhrzeitdatensicherung verwendet einen Superkondensator (elektrischer Doppelschichtkondensator) für die Stromversorgung. Wenn die Spannung des Superkondensators niedrig ist, gehen Uhrzeitdaten verloren ^{*1}, wenn dieses Produkt ausgeschaltet wird. Der durchschnittliche Zeitraum für Sicherungen ist folgender:

Zu Beginn: ungefähr 100 Tage

Nach 5 Jahren: ungefähr 30 Tage (bei einer Umgebungstemperatur von 25°C [77 °F])

*1 Bei Verlust von Uhrzeitdaten wird eine Fehlermeldung ausgegeben, sobald das Produkt gestartet wird. Wenn das passiert, richten Sie die Uhr bitte erneut ein. Informieren Sie sich über das Einrichten der Uhrzeit im Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungssoftware.

Durch Anschluss des optionalen Sicherungsakkus (Typennummer PFXZCBBT1) zur Sicherung der Uhrzeitdaten ist die Sicherung von bis zu 5 Jahren oder mehr möglich (bei Verwendung in einer Umgebungstemperatur von 25 °C [77 °F]). Da der Akku allerdings nur eine Lebensdauer von 5 Jahren hat, empfehlen wir, ihn alle 5 Jahre auszuwechseln.

HINWEIS:

- Da der Akku für die Uhrzeitdatensicherung ein Lithiumakku ist, lässt seine Leistung je nach Temperatur nach. Bei höherer Umgebungstemperatur des Akkus ist die Sicherungsfrequenz daher kürzer.
 - Akku-Umgebungstemperatur = 40 °C (104 °F): 5 Jahre oder mehr
 - Akku-Umgebungstemperatur = 50 °C (122 °F): 4,1 Jahre oder mehr
 - Akku-Umgebungstemperatur = 60 °C (140 °F): 1,5 Jahre

Wenn die Spannung des Superkondensators gleichzeitig mit der Akkukapazität der Sicherungsspeicherung fällt, gehen die Uhrzeitdaten bei Trennen der Stromzufuhr verloren. Wird die Uhrzeitdaten-Fehlermeldung angezeigt, während der Akku für die Sicherungsspeicherung angeschlossen ist, ist der Akkuzustand der Sicherungsspeicherung niedrig und muss ersetzt werden.

GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ GEFAHR

EXPLOSIONS-, BRAND- ODER CHEMISCHE GEFAHR

- Verwenden Sie für den Austausch ausschließlich den für dieses Produkt vorgesehenen Akku.
- Verursachen Sie keinen Kurzschluss.
- Verbrauchte Batterien sind ordnungsgemäß zu recyceln bzw. zu entsorgen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS

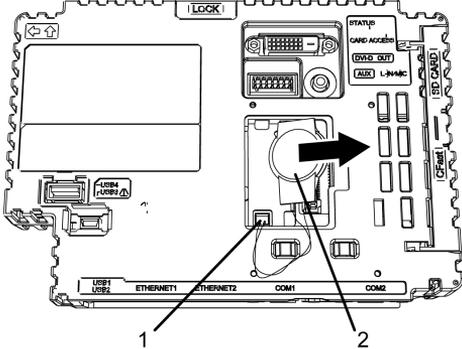
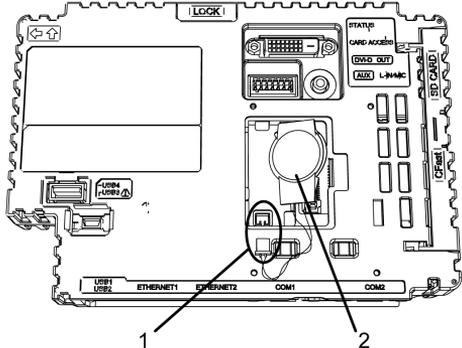
DATENVERLUST

- Vor dem Austausch des Akkus für die Sicherungsspeicherung sollten Sie das Box-Modul für mindestens 5 Minuten mit Strom versorgen.
- Der Akku für die Sicherungsspeicherung sollte regelmäßig alle fünf Jahre nach dem Kauf dieses Produkts ersetzt werden.
- Der Akku für die Sicherungsspeicherung darf nur von qualifiziertem Personal ausgewechselt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Netzversorgung von diesem Produkt.
2	Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss, um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3	Legen Sie das Box-Modul mit der Frontseite nach oben auf eine flache, ebene Oberfläche.
4	Öffnen Sie die Erweiterungsgerät-Schnittstellenabdeckung auf dem Box-Modul.

1 Erweiterungsgerät-Schnittstellenabdeckung
 2 Box-Modul
 3 Sicherheitswarnsymbol (siehe Sicherheitshinweise auf dieser Seite und der vorherigen Seite)

Schritt	Aktion
5	<p>Wenn der Akku für die Sicherungsspeicherung bereits installiert ist, schieben Sie ihn in Pfeilrichtung gemäß Abbildung. Entfernen Sie das Kabel vom Verbinder.</p>  <p>1 Stecker 2 Batterie</p>
6	<p>Führen Sie einen neuen Akku für Sicherungsspeicherung und den Verbinder vollständig ein. Der Akku kann mit jeder beliebigen Seiten nach oben/unten zeigen.</p>  <p>1 Stecker 2 Batterie</p>
7	<p>Schließen Sie die Erweiterungsgerät-Schnittstellenabdeckung.</p> <p>HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich das Kabel vollständig im Gehäuse befindet. Andernfalls kann das Kabel beim Schließen der Abdeckung beschädigt werden.</p>
8	<p>Schließen Sie die Netzversorgung wieder an dieses Produkt an.</p> <p>HINWEIS: Richten Sie nach Wiederanschluss der Netzversorgung die Uhr erneut ein. Informieren Sie sich über das Einrichten der Uhrzeit im Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungssoftware.</p>

Austausch der Systemkarte (SD-Karte)

Die Systemkarte ist eine SD-Karte mit darauf installiertem Betriebssystem.

Verwenden Sie zum Austausch der Systemkarte eine SD-Karte von Pro-face. Siehe "Zubehör" (siehe Seite 34).

HINWEIS

DATENVERLUST

Verwendung einer SD-Karte:

- Die SD-Kartendaten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer der SD-Karte begrenzt ist, und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Während des Zugriffs auf eine SD-Karte dürfen Sie dieses Produkt niemals ausschalten, zurücksetzen oder die SD-Karte einführen oder entfernen.
- Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der SD-Karte, bevor Sie sie in ihren Steckplatz einführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Informationen zur Sicherung Ihrer als Systemkarte verwendeten SD-Karte erhalten Sie auf unserer Website unter <http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>.

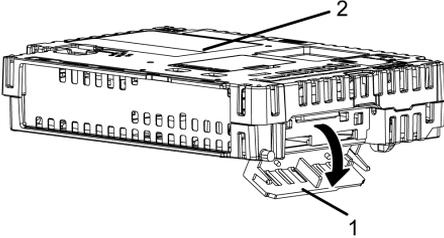
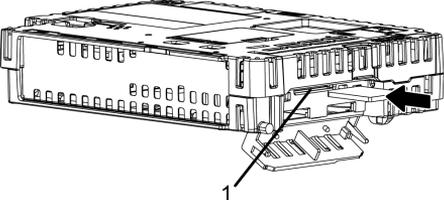
HINWEIS

DATENVERLUST

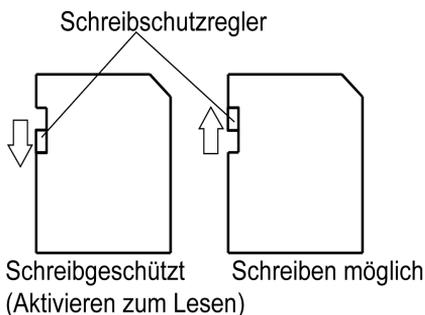
Verwendung einer SD-Karte:

- Die SD-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagnetischer Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der SD-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- Biegen Sie die SD-Karte nicht.
- Lassen Sie die SD-Karte nicht fallen oder gegen einen anderen Gegenstand prallen.
- Setzen Sie die SD-Karte keiner Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der SD-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die SD-Karte nicht.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Schalten Sie dieses Produkt AUS.
2	Entfernen Sie das Box-Modul vom Display-Modul. HINWEIS: Siehe "Montage" . (siehe Seite 124)
3	Öffnen Sie die Systemkartenabdeckung gemäß Abbildung in Pfeilrichtung.  1 Systemkartenabdeckung 2 Box-Modul
4	Tippen Sie die SD-Karte einmal kurz an, um sie zu entriegeln, und ziehen Sie die Karte heraus. HINWEIS: Bewahren Sie die SD-Karte nach ihrer Verwendung in ihrem Behälter oder an einem anderen sicheren Ort auf.
5	Führen Sie die Systemkarte mit der Frontseite nach unten in den SD-Kartensteckplatz ein, und schieben Sie sie hinein, bis Sie ein Klicken vernehmen.  1 Systemkartensteckplatz
6	Schließen Sie die Systemkartenabdeckung.
7	Befestigen Sie das Box-Modul auf dem Display-Modul.

HINWEIS: Wie unten dargestellt (Beispiel links), können Sie mit dem Schreibschutzregler verhindern, dass auf die SD-Karte geschrieben werden kann. Schieben Sie den Regler (gemäß Beispiel rechts) nach oben, um die Verriegelung aufzuheben und Schreibvorgänge auf die SD-Karte zu ermöglichen.



Austausch der Systemkarte (CFast-Karte)

Die Systemkarte ist eine CFast-Karte mit darauf installiertem Betriebssystem.

Verwenden Sie zum Austausch der Systemkarte eine CFast-Karte von Pro-face. Siehe "Zubehör" (siehe Seite 34).

HINWEIS

DATENVERLUST

Verwendung einer CFast-Karte:

- Die CFast-Kartendaten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer der CFast-Karte begrenzt ist, und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Während des Zugriffs auf eine CFast-Karte dürfen Sie dieses Produkt niemals ausschalten, zurücksetzen oder die CFast-Karte einführen oder entfernen.
- Schalten Sie dieses Produkt aus, wenn Sie die CFast-Karte einführen oder entfernen.
- Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der CFast-Karte, bevor Sie sie in den vorgesehenen Steckplatz einführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Informationen zur Sicherung Ihrer als Systemkarte verwendeten CFast-Karte erhalten Sie auf der unserer Website unter <http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>. Sie können auch eine marktübliche Systemsicherungs-Software verwenden.

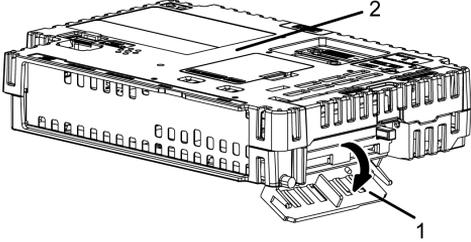
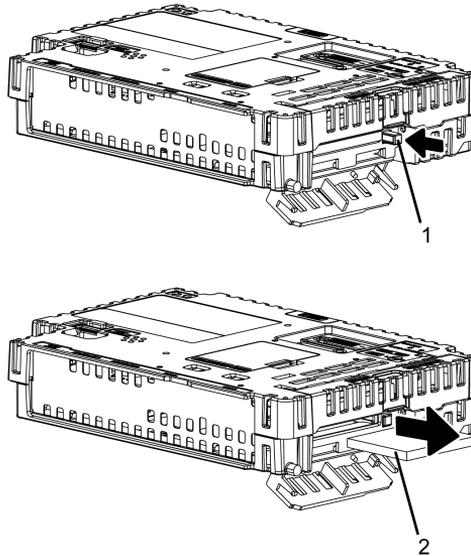
HINWEIS

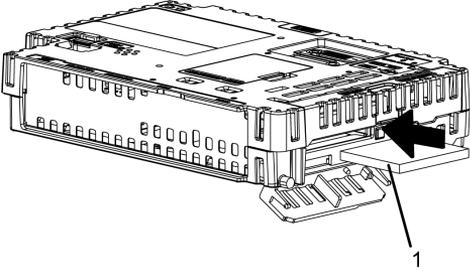
DATENVERLUST

Verwendung einer CFast-Karte:

- Die CFast-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagnetischer Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der CFast-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- Biegen Sie die CFast-Karte nicht.
- Lassen Sie die CFast-Karte nicht fallen oder gegen einen anderen Gegenstand prallen.
- Setzen Sie die CFast-Karte keiner Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der CFast-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die CFast-Karte nicht.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Schalten Sie dieses Produkt AUS.
2	Entfernen Sie das Box-Modul vom Display-Modul. HINWEIS: Siehe Montage (siehe Seite 124).
3	Öffnen Sie die Systemkartenabdeckung gemäß Abbildung in Pfeilrichtung.  1 Systemkartenabdeckung 2 Box-Modul
4	Betätigen Sie die Auswurfaste einmal, um sie zu entriegeln, und ziehen Sie die Karte heraus.  HINWEIS: Bewahren Sie die CFast-Karte nach ihrer Verwendung in ihrem Behälter oder an einem anderen sicheren Ort auf. 1 Auswurfaste 2 Systemkarte

Schritt	Aktion
5	<p>Führen Sie die CFast-Karte mit der Vorderseite nach unten in den Systemkartensteckplatz ein, und schieben Sie sie hinein, bis die Auswurfaste herausgedrückt wird.</p>  <p>1 Systemkarte</p>
6	Schließen Sie die Systemkartenabdeckung.
7	Befestigen Sie das Box-Modul auf dem Display-Modul.

Austausch der Hintergrundbeleuchtung

Kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Sollten Sie Ersatz benötigen, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

Kundendienst

Informationen

Informationen zum Kundendienst erhalten Sie auf unserer Website unter

<http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1001.html>