

FP6000-Serie

Benutzerhandbuch

FP6000-MM01-DE_01
03/2023

Rechtliche Hinweise

Die Marke Pro-face sowie alle anderen in diesem Handbuch enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Dieses Handbuch und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Handbuchs in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Handbuchs oder seiner Inhalte, ausgenommen der nicht exklusiven und persönlichen Lizenz, die Website und ihre Inhalte in ihrer aktuellen Form zurate zu ziehen.

Produkte und Geräte von Schneider Electric dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, instand gesetzt und gewartet werden.

Da sich Standards, Spezifikationen und Konstruktionen von Zeit zu Zeit ändern, können die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

Als verantwortungsbewusstes und offenes Unternehmen aktualisieren wir unsere Inhalte, die nicht-inklusive Terminologie enthalten. Bis dieser Vorgang abgeschlossen ist, können unsere Inhalte allerdings nach wie vor standardisierte Branchenbegriffe enthalten, die von unseren Kunden als unangemessen betrachtet werden.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	5
Über dieses Handbuch.....	6
Anwendungsbereich des Dokuments	6
Gültigkeit.....	6
Eingetragene Marken	6
Weiterführende Dokumentation.....	6
Produktbezogene Informationen	6
Cybersicherheit	12
Richtlinie zur Cybersicherheit.....	12
Überblick	13
Typennummern	13
Lieferumfang	14
Zertifizierungen und Normen.....	14
Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	16
Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada	17
Anschlussmöglichkeiten der Geräte	20
Systemdesign.....	20
Zubehör	21
Wartungszubehör.....	22
Kennzeichnung und Funktionen der Bestandteile	23
Übersicht Bestandteile	24
LED-Anzeigen	25
Kenndaten	26
Allgemeine Daten	26
Elektrische Kenndaten.....	26
Umgebungsbedingungen.....	26
Strukturelle Kenndaten	27
Funktionale Kenndaten	30
Kenndaten der Anzeige	30
Touch-Panel	31
Schnittstellenspezifikation	31
Kenndaten der einzelnen Schnittstellen	31
Schnittstellenanschluss	32
DVI-D-Eingangsschnittstelle	35
Abmessungen	37
Äußere Abmessungen (FP-6600TM).....	37
Äußere Abmessungen (FP-6700TM).....	38
Äußere Abmessungen (FP-6500WC)	39
Äußere Abmessungen (FP-6600WC)	39
Äußere Abmessungen (FP-6700WC)	40
Äußere Abmessungen (FP-6800WC)	41
Äußere Abmessungen (FP-6900WC)	42
Montagehalter	42
Äußere Abmessungen.....	42
Montage und Verkabelung.....	43
Montage.....	43
Vorsichtsmaßnahmen für den Einbau in ein Endprodukt.....	43

Installationsanforderungen.....	44
Plattenauschnittmaße.....	46
Montageverfahren.....	47
Schritte zur Entfernung.....	49
Anschluss der Stromversorgung.....	50
Vorbereitung des Gleichstromkabels.....	50
Anschluss des Gleichstromkabels.....	51
Vorsichtsmaßnahmen Stromversorgung.....	53
Erdung.....	55
USB-Kabelklemme.....	56
Anbringen der USB-Klemme Typ B.....	56
Vordere USB-Abdeckung.....	58
Wartung.....	60
Regelmäßige Reinigung.....	60
Regelmäßig zu prüfende Punkte.....	60
Austauschen der Installationsdichtung.....	61
Austausch der Hintergrundbeleuchtung.....	62
Kundendienst.....	62
Systemkenndaten und Launcher.....	63
Systemkenndaten.....	63
Vorgehensweise Einstellungen.....	63
Launcher.....	64
Aufrufen des Launcher.....	64
Buzzer.....	65
Brightness.....	66
Calibration.....	67
Front USB.....	69
Touch Mode.....	70
FP6-System.....	71
Edit.....	72

Sicherheitshinweise

Wichtige Informationen

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 Handbuch

Anwendungsbereich des Dokuments

Dieses Handbuch beschreibt, wie dieses Produkt zu verwenden ist.

Gültigkeit

Diese Dokumentation ist für dieses Produkt gültig.

Die technischen Eigenschaften der in diesem Handbuch erläuterten Geräte finden Sie auch im Internet unter www.pro-face.com.

Die in diesem Handbuch 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 Handbuch und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

Eingetragene Marken

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

QR Code ist eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.

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

Weiterführende Dokumentation

Sie können das jeweilige Handbuch zu diesem Produkt, z.B. das Software-Handbuch, über unsere Website herunterladen.
<https://www.pro-face.com/trans/en/manual/1085.html>

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 vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, 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 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Wenn Sie dieses Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D verwenden, installieren Sie es in einem Gehäuse, das verhindert, dass der Bediener die Rückseite dieses Produkts ohne Verwendung von Werkzeugen berühren kann.

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 den aktuellen Versionen 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.

▲ **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 Crosstalk 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 unseren Kundendienst.
<https://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.

Vorsichtsmaßnahmen bei Modellen mit projiziert-kapazitivem Touchpanel

Modelle mit einem projizierten kapazitiven Touchpanel funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn die Anzeigefläche nass ist.

▲ **WARNUNG**

STEUERUNGS AUSFALL

- 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:

- Wenn für **Touch Mode** die Option **Water detection mode** eingestellt ist und eine abnormale Berührung (z. B. durch Wasser) auftritt, wird die Berührung für einige Sekunden deaktiviert, um versehentliche Berührungen zu vermeiden. Der normale Berührungsbetrieb wird einige Sekunden nach der Aufhebung der abnormalen Berührungsbedingung wiederhergestellt. Informationen zum Touch-Modus erhalten Sie unter **Touch Mode**, Seite 70.
- 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.

Im Vergleich zu herkömmlichen Analog-Resistivfilm-Touchpanels weisen projiziert-kapazitive Touchpanels eine höhere Durchlässigkeit und einen leichteren Touch-Betrieb auf und unterstützen Multi-Touch. Projiziert-kapazitive Touchpanels sind anfällig für Umgebungsgeräusche, da sie schwache Kapazitätsänderungen erkennen können.

Unsere Produkte wurden zwar für industrielle Umgebungsgeräusche optimiert und besitzen die CE-Kennzeichnung, können jedoch nicht alle Umgebungsgeräusche ausblenden.

Beachten Sie in der Installationsumgebung Folgendes, um Fehlfunktionen bei Berührungen zu vermeiden.

Beispiel:

So reduzieren Sie die Rauschspannung des Gerätegehäuses, in dem sich dieses Produkt befindet:

- Implementieren Sie Lärmschutzmaßnahmen am Gerät. Installieren Sie beispielsweise einen Rauschfilter am Wechselrichter, Servoverstärker oder anderen Geräten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Herstellers.
- Schließen Sie einen Erdungskabel-Rauschfilter an den FG-Anschluss des Geräts an.
- Schließen Sie das Gehäuse für das Gerät an das Gebäude an. Erstellen Sie beispielsweise Anschlüsse an die Beton- oder Stahlbewehrungsteile des Gebäudes an.

HINWEIS: Bei vermehrten Umgebungsgeräuschen kann sich die Touch-Reaktion verlangsamen, weil der Geräuschfilter für die Touchpanel-Steuerung ausgeführt werden muss

Cybersicherheit

Richtlinie zur Cybersicherheit

Verwenden Sie dieses Produkt in einem sicheren industriellen Automatisierungs- und Steuerungssystem. Der vollständige Schutz von Komponenten (Anlagen/ Geräten), Systemen, Organisationen und Netzwerken vor Bedrohungen durch Cyberangriffe erfordert mehrschichtige Maßnahmen zur Minderung des Cyberrisikos, die frühzeitige Erkennung von Vorfällen und angemessene Reaktions- und Wiederherstellungspläne für etwaige Vorfälle. Weitere Informationen zur Cybersicherheit finden Sie im Pro-face HMI/IPC Cybersecurity Guide.

https://www.proface.com/en/download/manual/cybersecurity_guide

▲ WARNUNG

POTENTIELLE BEEINTRÄCHTIGUNG DER SYSTEMVERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT

- Ändern Sie die Standardpasswörter bei der ersten Verwendung, um unbefugten Zugriff auf Geräteeinstellungen, Bedienelemente und Informationen zu verhindern.
- Deaktivieren Sie nicht verwendete Ports/Dienste und Standardkonten, wann immer möglich, um die Angriffspunkte für bösartige Attacken auf ein Minimum zu begrenzen.
- Richten Sie mehrere Cyber-Schutzschichten vor diesen Netzwerkgeräten ein (z. B. Firewalls, Netzwerksegmentierung und Netzwerkangriffserkennung und -schutz).
- Wenden Sie die neuesten Aktualisierungen und Hotfixes auf Ihr Betriebssystem und Ihre Software an.
- Nutzen Sie die Best Practices zur Cybersicherheit (z. B. Prinzip der geringsten Rechte, Aufgabentrennung), um unbefugte Offenlegung, Verlust, Änderung von Daten und Protokollen, Unterbrechung von Diensten oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.

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

Überblick

Inhalt dieses Kapitels

Typennummern 13
 Lieferumfang 14
 Zertifizierungen und Normen 14
 Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA 16
 Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada 17

Typennummern

Typenliste

Serie	Typenname	Typennummer
FP6000-Serie	FP-6600TM	PFXFP6600TMD
	FP-6700TM	PFXFP6700TMD
	FP-6500WC	PFXFP6500WCD
	FP-6600WC	PFXFP6600WCD
	FP-6700WC	PFXFP6700WCD
	FP-6800WC	PFXFP6800WCD
	FP-6900WC	PFXFP6900WCD

HINWEIS: Auf alle Typennummern kann ein Buchstabe oder eine Zahl folgen.

Typennummer-Konfiguration

Nachfolgend wird die Konfiguration von Typennummern beschrieben.

Ziffernposition								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
P	F	X	(Modell)		(Serie)	(Anzeigengröße)	(Typ)	
			FP		6	5: 10" 6: 12" 7: 15" 8: 19" 9: 22"	00: Standard	

10	11	12
(LCD)	(Touch-Panel)	(Stromversorgung)
T: 4:3 TFT W: TFT breit	M: Analoges Mehrfach-Touch C: Kapazitives Mehrfach-Touch	D: DC

Globaler Code

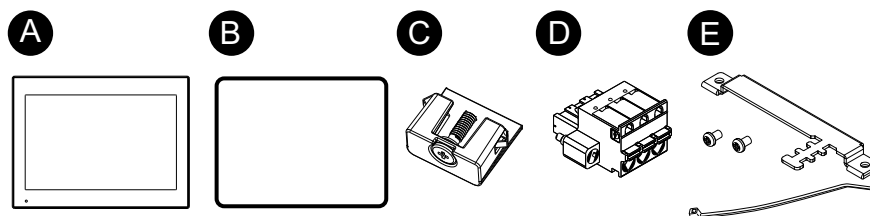
Jedes Pro-face-Produkt hat einen globalen Code als universale Typennummer. Weitere Informationen zu Produkttypen und ihre globalen Codes erhalten Sie unter folgender Adresse:

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

Lieferumfang

Prüfen Sie, ob das Paket alle hier angegebenen Teile enthält.

HINWEIS: Dieses Produkt wurde sorgfältig verpackt und die Verpackung einer Qualitätskontrolle unterzogen. Sollten dennoch Teile beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an den Kundendienst.

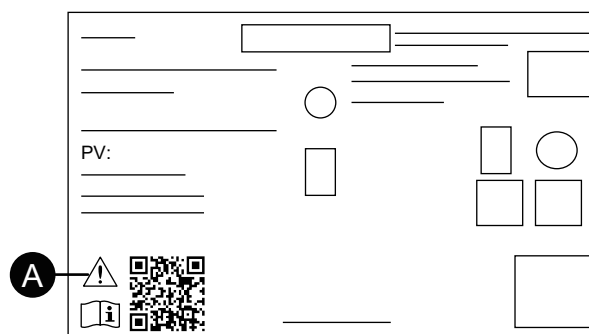


- A. FP6000-Serie: 1
- B. Installationsdichtung (diesem Produkt beigelegt): 1
- C. Montagehalter (diesem Produkt beigelegt):
 - 4 Stück (für FP-6600TM, FP-6500WC und FP-6600WC)
 - 8 Stück (für FP-6700TM, FP-6700WC, FP-6800WC und FP-6900WC)
- D. Gleichstromsteckverbinder: 1
- E. USB-Klemme (Typ B): 1 Satz (1 Halterung, 2 Schrauben und 1 Binder)
- F. Sicherheits-/Vorsichtshinweise: 1

Produktrevision und QR-Code für Handbuch

Die Produktversion (PV) ist auf dem Produktetikett angegeben.

Sie können den Inhalt dieses Handbuchs auch anhand des QR-Codes auf dem Produktetikett ansehen. Ersehen Sie die Position des QR-Codes unten und konsultieren Sie das Handbuch.



- A. Diese Markierung weist darauf hin, dass Sie mit dem QR-Code auf dieses Handbuch zugreifen können, und dass Sie Kupferdraht verwenden müssen, der für 75 °C (167 °F) oder höher ausgelegt ist. Sehen Sie hierzu Anschluss der Stromversorgung, Seite 50.

Zertifizierungen und Normen

Die nachfolgend aufgeführten Zertifizierungen und Standards enthalten möglicherweise auch solche, die noch nicht erworben wurden. Bitte überprüfen Sie die Produktkennzeichnung und die folgende URL hinsichtlich des neuesten Erwerbsstatus.

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

Behördliche Zertifizierungen

- Underwriters Laboratories Inc., UL 61010-2-201 und CSA C22.2 N°61010-2-201, für industrielle Steuerungsgeräte an normalen Orten
- Underwriters Laboratories Inc., UL 121201 und CSA C22.2 N°213, für elektrische Geräte zur Nutzung in gefährdeten Bereichen der Klasse I, Bereich 2 Gefahrenbereiche (klassifiziert)
- IECEx / ATEX zur Nutzung in Zone 2 Gas / Zone 22 Staub
- EAC-Zertifizierung (Russland, Weißrussland, Kasachstan)
- DNV*1

*1 Das Modell 22 Zoll breit ist nicht DNV-zertifiziert.

Konformität mit folgenden Standards

Europa:

CE

- Richtlinie 2014/30/EU (EMC)

UKCA

- Verordnung SI 2016 Nr. 1101
- Verordnung SI 2016 Nr. 1091
- Verordnung SI 2016 Nr. 1107

Australia:

- RCM

Korea:

- KC

Gefährliche Substanzen

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

- 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 zu entsorgen sind (Richtlinie 2012/19/EU).

Informationen zur Entnahme und Entsorgung von Zellen und Batterien dieses Produkts erhalten Sie unter *Wartung*, Seite 60. Diese Batterien enthalten keinen Gewichtsanteil von Schwermetallen über dem Grenzwert gemäß Europäischer Richtlinie 2006/66/EC.

KC-Kennzeichnungen

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

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 ist geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse I, 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 Gefahrenbereichs-Zertifizierung 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**

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, wann immer es angezeigt ist, 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 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.

▲ WARNUNG**EXPLOSIONSGEFAHR**

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - UL 121201 oder CSA C22.2 No.213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes: A) Verwenden Sie einen Schalter, der sich außerhalb des Gefahrenbereichs befindet; oder B) Verwenden Sie einen Schalter für Klasse I Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur an 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.
- Installieren Sie keine OEM-Komponenten, -Geräte oder -Zubehörteile, es sei denn, sie sind auch qualifiziert für Orte der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Verwenden Sie niemals nicht-abgeschirmte/nicht-geerdete Kabel in Gefahrenbereichen.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.
- 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 I, Division 2 gefährden.

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

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 Zündfunkentests entwickelt.

▲ WARNUNG**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 I, Division 2.
- Installieren Sie das Produkt in einem für die jeweilige Anwendung entsprechendem Gehäuse.

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

HINWEIS: IP65F ist nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

Anschlussmöglichkeiten der Geräte

Inhalt dieses Kapitels

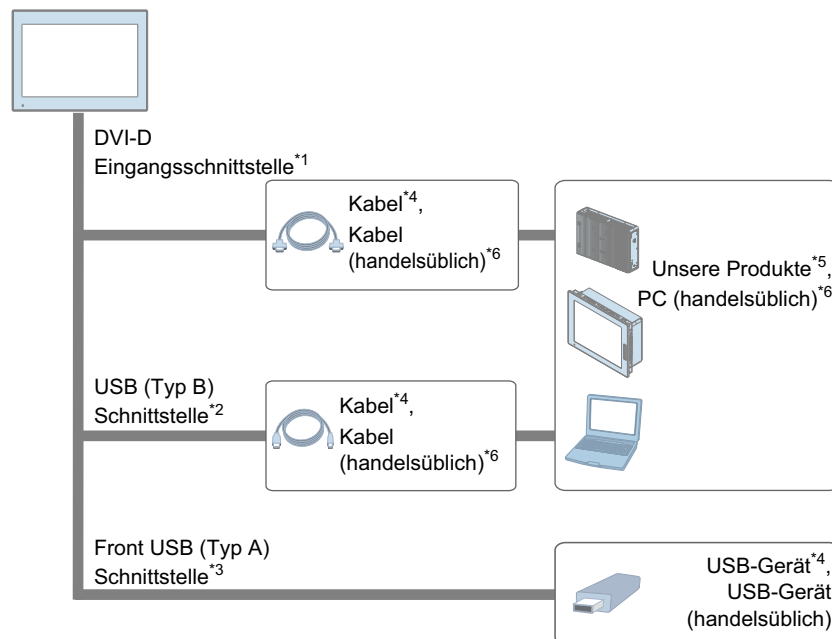
Systemdesign	20
Zubehör.....	21

Systemdesign

Dieses Produkt ist ein industrieller PC-Monitor mit einem montierten Touchpanel. In diesem Abschnitt wird die Systemkonfiguration mit diesem Produkt und den Peripheriegeräten beschrieben.

HINWEIS:

- Verbinden Sie sowohl die DVI-D- als auch die USB-Schnittstelle (Typ B) dieses Produkts mit dem Host.
- Nur der FP-6•00TM verfügt über eine vordere USB-Schnittstelle (Typ A). Um die USB-Schnittstelle (Typ A) verwenden zu können, muss die USB-Schnittstelle (Typ B) mit einem USB-Kabel an einen Host angeschlossen werden.



*1 Empfangen des Bildsignals vom Host.

*2 Senden von Touchpanel-Daten an den Host.

*3 Nur FP-6•00TM.

*4 Mehr Informationen unter Zubehör, Seite 21.

*5 Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Website.

<https://www.pro-face.com>

*6 Vermeiden Sie die Verwendung von Hosts oder Kabeln, die nicht den folgenden Schnittstellenstandards entsprechen. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen.

DVI: Digital Visual Interface Rev.1.0

DP: VESA DisplayPort Standard Version 1, Revision 3 (DP1.3) oder höher

HDMI: High-Definition Multimedia Interface Specification Version 1.0 oder höher

USB: Universal Serial Bus Version 2.0 oder höher

Zubehör

In diesem Abschnitt werden optionale Produkte vorgestellt, die mit diesem Produkt verwendet werden können.

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

Produktname		Produktnummer	Beschreibung
USB-Schnittstelle (Typ B)			
USB-Kabel (5 m)		FP-US00	Kabel zur Übertragung von Bildschirmdaten zwischen einem PC (USB Typ A) und diesem Produkt (USB Typ B).
DVI-D-Eingangsschnittstelle			
DP-DVI-Kabel (5 m)*1		PFXYFPCBDPDV5M	DP-DVI-Kabel zum Empfangen des Bildsignals vom passiven Host (5 m)
DP-DVI-Kabel (3 m)		PFXZPBCBDPDV32	DP-DVI-Kabel zum Empfangen des Bildsignals vom aktiven Host (3 m)
DP-DVI-Adapter		PFXZPBADCVDPDV2	Der DP-DVI-Adapter kann DP in DVI-D (Socket) aktiv konvertieren.
DVI-Kabel (5 m)		FP-DV01-50	DVI-D-Kabel zum Empfangen des Bildsignals vom Host. DVI 1.0 -konform (DVI-D 24-poliger Stecker) (5 m)
Weitere			
Vordere USB-Abdeckung (mit Schraube)		PFXZCDCVUS1	Vordere USB-Abdeckung mit Montageschraube, entsprechend IP66F, IP67F, Typ 1/4X Verwendung nur in Innenräumen/13 oder ATEX-Zertifizierungen (5 Stück/Satz)
Bildschirm-schutzfolie	12 Zoll	CA7-DFS12-01	Schmutzabweisende Einwegfolie für den Bildschirm (5 Folien/Satz)
	15 Zoll	CA3-DFS15-01	
Blendschutz	10 Zoll breit	PFXZCAG5W1	Reflexions- und schmutzabweisende Einwegfolie für Bildschirm (5 Folien/Satz)
	12 Zoll breit	PFXZCAG6W1	
	15 Zoll breit	PFXZCAG7W1	
	19 Zoll breit	PFXZCAG8W1	
	22 Zoll breit	PFXZCAG9W1	
Plattenaus-schnittsadapter ²	12 Zoll breit	PFXZPAT6W1	Plattenauschnittsadapter zur Montage von Paneel der FP6000-Serie/PS6000-Serie (12 Zoll breit) im Ausschnitt für PS5000-Serie (12 Zoll breit).
	15 Zoll breit	PFXZPAT7W1	Plattenauschnittsadapter zur Montage von Paneel der FP6000-Serie/PS6000-Serie (15 Zoll breit) im Ausschnitt für PS5000-Serie (15 Zoll breit).
	19 Zoll breit	PFXZPAT8W1	Plattenauschnittsadapter zur Montage von Paneel der FP6000-Serie/PS6000-Serie (19 Zoll breit) im Ausschnitt für PS5000-Serie (19 Zoll breit).
	22 Zoll breit	PFXZPAT9W1	Plattenauschnittsadapter zur Montage von Paneel der FP6000-Serie/PS6000-Serie (22 Zoll breit) im Ausschnitt für PS5000-Serie (22 Zoll breit).

*1 Dies ist ein passives Kabel. Der Host-PC muss DP ++ (Display Port Dual-Modus) unterstützen.

*2 Der zulässige Bereich für die Plattendicke richtet sich nach dem Plattenausschnittsadapter. Weitere Informationen erhalten Sie im Handbuch zum Plattenausschnittsadapter.

Wartungszubehör

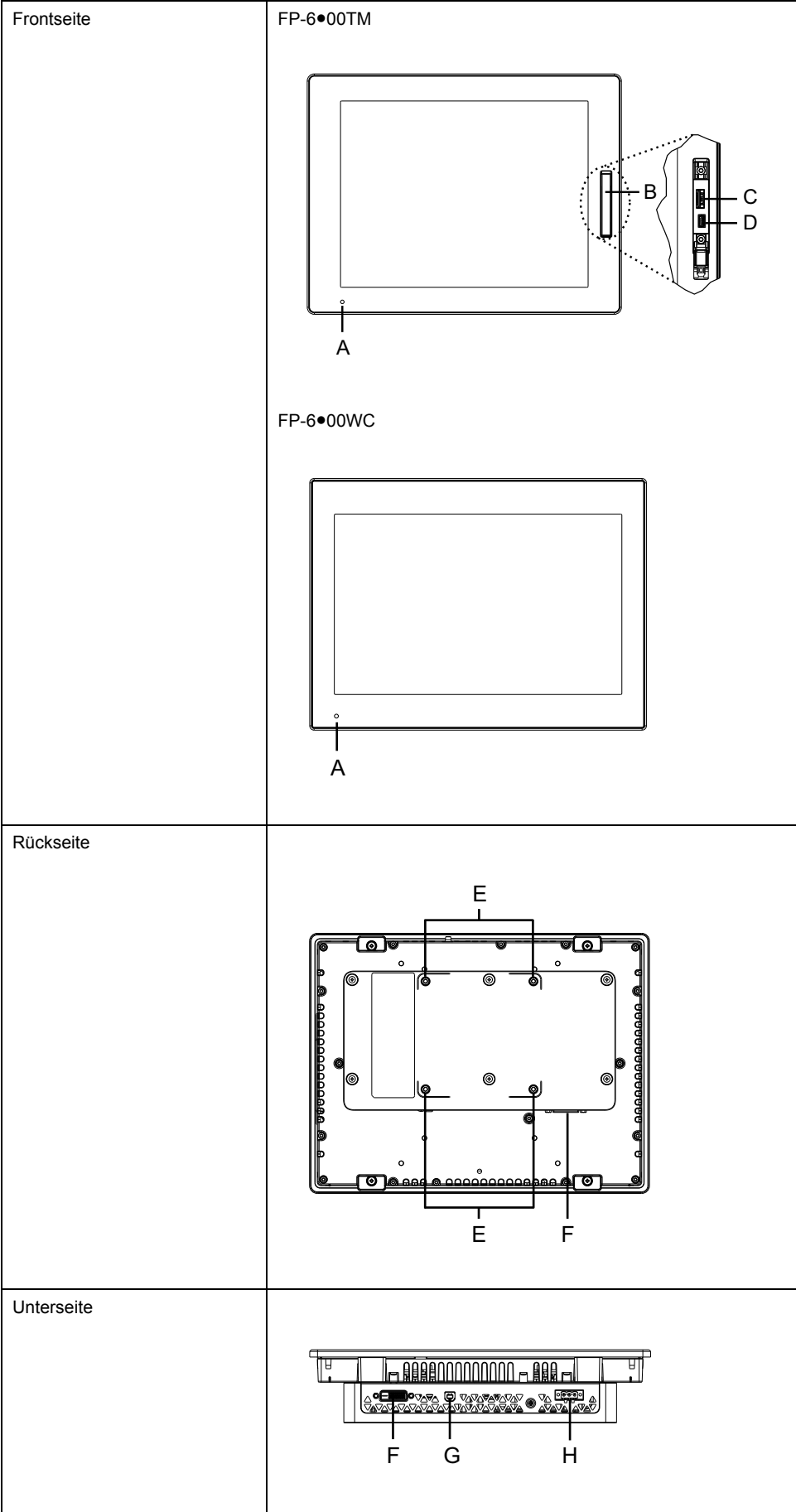
Produktname		Produktnummer	Beschreibung
Installationsdichtung	12 Zoll	PFXZCDWG121	Zum Staub- und Feuchtigkeitsschutz, bei Installation dieses Produkts in einer festen Tafel (1 Stück)
	15 Zoll	PFXZCDWG151	
	10 Zoll breit	PFXZCDWG102	
	12 Zoll breit	PFXZCDWG122	
	15 Zoll breit	PFXZCHWG154	
	19 Zoll breit	PFXZCWG8W1	
	22 Zoll breit	PFXZCWG9W1	
Gleichspannungs-Versorgungsstecker mit Befestigungsschrauben		CA7-ACCNL-01	Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (5 Stück/Satz)
Montagehalter		PFXZCAF1	(4 Stück/Satz)
USB-Klemme Typ B (1 Port)		PFXYFPCLUSB	Klemme zur Verhinderung von Verbindungstrennungen des USB-Kabels Typ B (5 Stück/Satz)

Kennzeichnung und Funktionen der Bestandteile

Inhalt dieses Kapitels

Übersicht Bestandteile.....	24
LED-Anzeigen.....	25

Übersicht Bestandteile



A. Status-LED

- B. Vordere USB-Abdeckung
- C. USB 2.0 (Typ A)*¹
- D. USB 2.0 (micro-B) (diese Schnittstelle ist nicht verfügbar)
- E. Schraubenloch VESA-Montage*²
- F. DVI-D-Eingangsschnittstelle
- G. USB 2.0 (Typ B)
- H. Netzanschluss

*¹ Die vordere USB-Schnittstelle ist standardmäßig deaktiviert. Zur Aktivierung bitte im Launcher, Seite 64 festlegen.

*² Dieses Produkt kann an handelsüblichen Monitorarmen montiert werden, die dem VESA-Standard (100 x 100 mm) entsprechen. Verwenden Sie vier M4-Schrauben (Schraubenlänge: 10 mm [0,4 in]). Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,7 bis 0,8 N•m (6,2 bis 7,1 lb-in). Die VESA-Montage ist nicht UL-zertifiziert.

LED-Anzeigen

Status-LED

Sie können den Status beim Herstellen einer Verbindung zum Host über die USB-Schnittstelle Typ B überprüfen.

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
	Blinken	Bildschirm ist ausgeschaltet
Orange	AN * ¹	S3, S4, S4 (Hybrid Shutdown)* ² , S5
	Blinken	USB-Kommunikationsfehler, USB-Kabel nicht angeschlossen oder Dienstprogramm nicht installiert.
Orange/Rot* ³	Abwechselnd	Fehler System-Monitor
-	AUS	Gerät ist ausgeschaltet.

*¹ Unmittelbar nach dem Ruhezustand oder wenn HORM aktiviert ist, leuchtet die LED an diesem Gerät sofort orange.

*² S4 (Hybrid Shutdown) ist S5, wenn der Windows®-Schnellstart aktiviert ist.

*³ Funktioniert nur, wenn der Host PS6000-Serie ist.

Kenndaten

Inhalt dieses Kapitels

Allgemeine Daten	26
Funktionale Kenndaten	30
Schnittstellenspezifikation	31

Allgemeine Daten

Elektrische Kenndaten

		FP-6•00TM	FP-6•00WC
Nominale Eingangsspannung		24 Vdc	
Grenzwerte für die Eingangsspannung		18...31,2 Vdc	
Spannungsabfall		10 ms oder weniger	
Stromaufnahme	Max	FP-6600TM: 17,6 W FP-6700TM: 22,4 W	FP-6500WC: 12,4 W FP-6600WC: 15,9 W FP-6700WC: 20,0 W FP-6800WC: 30,6 W FP-6900WC: 31,8 W
	Wenn sich die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausschaltet (Standby-Modus)	9,4 W	5,9 W
Einschaltstrom		30 A oder weniger	
Störfestigkeit		Störspannung: 1.000 Vp-p Impulsdauer: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns (per Störsimulator)	
Spannungsfestigkeit		1.000 Vac für 1 Minute (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklammern)	
Isolationswiderstand		500 Vdc, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklammern)	

Umgebungsbedingungen

Verwenden und lagern Sie dieses Produkt in Bereichen, die den angegebenen Bedingungen entsprechen.

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

Physische Umgebung	
Umgebungstemperatur (T-Code: T4)	0...55 °C (32...131 °F) (für FP-6800WC und FP-6900WC: 0...50 °C [32...122 °F])
Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90% Raumfeuchtigkeit (nicht kondensierend, Feuchtkugelttemperatur: 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 Umgebung	
Vibrationsfestigkeit ¹	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: Netzanschluss 1 kV: Signalanschlüsse
Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladungsmethode: 6 kV Luftentladungsmethode: 8 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

¹ Bei Installation in einer Platte.

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Produkt 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 Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten sowie Metall- und Drahtstücken geschützt ist.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Strukturelle Kenndaten

FP-6●00TM

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden).	
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation	
Struktur ¹	Bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung: IP65F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1 Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung mit Schraube (PFXZCDCVUS1): IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Type 12, Type 13 HINWEIS: An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse und wenn nicht der USB-Eingang der Front verwendet wird.	
Außenmaße (B x H x T)	FP-6600TM	315 x 241 x 67,5 mm (12,4 x 9,49 x 2,66 in)
	FP-6700TM	397 x 296 x 67,5 mm (15,63 x 11,65 x 2,66 in)

Plattenauschnittmaße (B x H) ^{2,3}	FP-6600TM	301,5 x 227,5 mm (11,87 x 8,96 in)
	FP-6700TM	383,5 x 282,5 mm (15,1 x 11,12 in)
Gewicht	FP-6600TM	3,6 kg (8,0 lb) oder weniger
	FP-6700TM	4,9 kg (10,8 lb) oder weniger

*1 Die Front dieses Produkts, das in einem 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 vorgesehenen Betriebsumgebung vorherrschenden Bedingungen.

Wenn die Installationsdichtung 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 Installationsdichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

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

*3 Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs für den „Abmessungen des Schalttafelabschnitts“ 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.

FP-6•00WC

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden).	
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation	
Struktur *1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 HINWEIS: An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse.	
Außenmaße (B x H x T)	FP-6500WC	268,5 x 198,5 x 67,5 mm (10,57 x 7,81 x 2,66 in)
	FP-6600WC	308,5 x 230,5 x 67,5 mm (12,15 x 9,07 x 2,66 in)
	FP-6700WC	408 x 264 x 67,5 mm (16,06 x 10,39 x 2,66 in)
	FP-6800WC	463,6 x 293,6 x 69,5 mm (18,25 x 11,56 x 2,74 in)
	FP-6900WC	532,6 x 330,6 x 69,5 mm (20,97 x 13,02 x 2,74 in)
Plattenauschnittmaße (B x H) ^{2,3}	FP-6500WC	255 x 185 mm (10,04 x 7,28 in)
	FP-6600WC	295 x 217 mm (16,14 x 8,54 in)
	FP-6700WC	394 x 250 mm (15,51 x 9,84 in)
	FP-6800WC	449,5 x 279,5 mm (17,7 x 11,0 in)
	FP-6900WC	518,5 x 316,5 mm (20,41 x 12,46 in)

Gewicht	FP-6500WC	3,2 kg (7,1 lb) oder weniger
	FP-6600WC	3,9 kg (8,6 lb) oder weniger
	FP-6700WC	5,3 kg (11,9 lb) oder weniger
	FP-6800WC	6,3 kg (13,9 lb) oder weniger
	FP-6900WC	8,0 kg (17,7 lb) oder weniger

*1 Die Front dieses Produkts, das in einem 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 Installationsdichtung 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 Installationsdichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

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

*3 Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs für den „Abmessungen des Schalttafelausschnitts“ 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
<p>BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.</p>

HINWEIS
<p>BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN</p> <p>Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus.</p> <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.</p>

HINWEIS**LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN**

- Lagern Sie dieses Produkt nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, die Lüftungsschlitze des Produkts nicht abzudecken oder zu blockieren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS**ALTERN DER DICHTUNG**

- Untersuchen Sie die Dichtung entsprechend Ihrer Betriebsumgebung in regelmäßigen Abständen.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens ein Mal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer oder Verschmutzungen festgestellt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Funktionale Kenndaten

Kenndaten der Anzeige

FP-6•00TM

	FP-6600TM	FP-6700TM
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	12,1 Zoll	15 Zoll
Auflösung	1.024 x 768 Pixel (XGA)	
Effektiver Anzeigebereich (B x H)	245,76 x 184,32 mm (9,68 x 7,26 in)	304,13 x 228,1 mm (11,97 x 8,98 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (nicht vom Anwender austauschbar. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.)	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (kontinuierlicher Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50%)	
Helligkeitseinstellung	0...100 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)	

FP-6•00WC

	FP-6500WC	FP-6600WC	FP-6700WC
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD		
Anzeigengröße	10,1 Zoll	12,1 Zoll	15,6 Zoll
Auflösung	1.280 x 800 Pixel (WXGA)		1.366 x 768 Pixel (FWXGA)
Effektiver Anzeigebereich (B x H)	216,96 x 135,6 mm (8,54 x 5,34 in)	261,12 x 163,2 mm (10,28 x 6,43 in)	344,23 x 193,54 mm (13,55 x 7,62 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben		

	FP-6500WC	FP-6600WC	FP-6700WC
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (nicht vom Anwender austauschbar. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.)		
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (kontinuierlicher Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50%)		
Helligkeitseinstellung	0...100 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)		

	FP-6800WC	FP-6900WC
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	18,5 Zoll	21,5 Zoll
Auflösung	1.920 x 1.080 Pixel (FHD)	
Effektiver Anzeigebereich (B x H)	408,96 x 230,04 mm (16,1 x 9,06 in)	476,64 x 268,11 mm (18,77 x 10,56 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (nicht vom Anwender austauschbar. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.)	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (kontinuierlicher Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50%)	
Helligkeitseinstellung	0...100 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)	

Touch-Panel

	FP-6•00TM	FP-6•00WC
Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)	Projiziert kapazitiv mit optimiertem Rauschfilter
Berührungspunkte	Mehrfach-Touch (Zweipunkt-Touch)	Mehrfach-Touch (Zweipunkt-Touch)
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 10 Millionen Betätigungen	Mindestens 10 Millionen Betätigungen
Touch-Modus	Nicht zutreffend	Standard Mode (Standardmodus), Water Detection Mode (Wassererkennungsmodus), Glove Mode (Handschuhmodus) HINWEIS: Weitere Informationen erhalten Sie unter Touch Mode, Seite 70.

Schnittstellenspezifikation

Kenndaten der einzelnen Schnittstellen

USB-Schnittstelle (Typ A) ¹	Stecker	USB 2.0 (Typ A) x 1
	Netzspannung	5 Vdc ±5%
	Maximaler Versorgungsstrom	500 mA
	Maximale Übertragungsdistanz	5 m (16,4 ft)
USB-Schnittstelle (Typ B)	Stecker	USB 2.0 (Typ B) x 1
	Maximale Übertragungsdistanz	5 m (16,4 ft)
DVI-D-Eingangsschnittstelle	Stecker	DVI-D 24-polig (Buchse) x 1

	Maximale Übertragungsdistanz	5 m (16,4 ft)
--	------------------------------	---------------

*1 Nur FP-6•00TM.

Schnittstellenanschluss

Kabelanschlüsse

HINWEIS: Verwenden Sie für den Anschluss der Schnittstellen ausschließlich die SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage).

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - UL 121201 oder CSA C22.2 No.213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes: A) Verwenden Sie einen Schalter, der sich außerhalb des Gefahrenbereichs befindet; oder B) Verwenden Sie einen Schalter für Klasse I Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur an 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.

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

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. 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 keinen Abschirmungsdraht.

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.

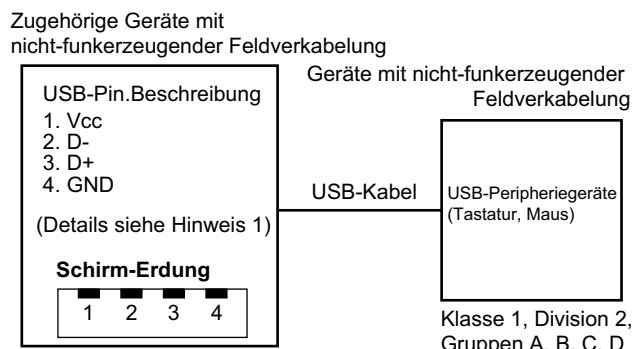
USB-Anschluss

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

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

Folgende Abbildung stellt die USB-Verkabelung dar (Dokument-Nr.: NNZ2083601)

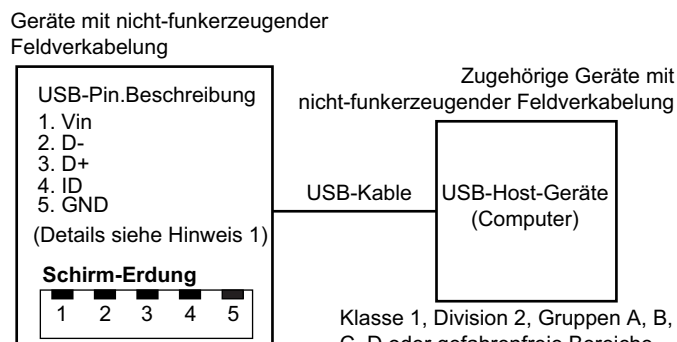
<Typ A>



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

Schaltkreisparameter	Front-USB (Typ A)
Leerlaufspannung = V_{oc}	5,25 Vdc
Kurzschlussstrom = I_{sc}	1.560 mA
Zugehörige Kapazität = C_a	265 μ F
Zugehörige Induktivität = L_a	16 μ H

<micro-B>



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

Schaltkreisparameter	Front-USB (micro-B)
Max. Eingangsspannung = V_{max}	5,25 Vdc
Maximaler Laststrom = I_{max}	0,1 mA
Innere Kapazität = C_i	0,12 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-funkenerzeugender 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-funkenerzeugenden 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-funkenerzeugender Feldverkabelung.

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

Zugehörige Geräte mit nicht-funkenerzeugender Feldverkabelung	—	Zugehörige Geräte mit nicht-funkenerzeugender 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 I, Division 2 muss das Gehäuse eine oder mehrere Verkabelungsmethoden für Division 2 tolerieren können.

▲ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren gemäß Klasse I, Division 2 entspricht.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, 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.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

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

DVI-D-Eingangsschnittstelle

⚡ ⚠ 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 oder Kurzschluss 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.

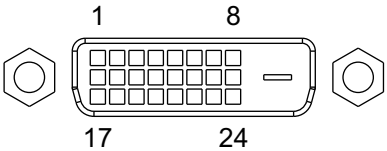
Wenn dieses Produkt mit dem USB-Zubehörkabel an den Host angeschlossen wird, erhält es eine Touch-Eingabe, auch wenn das DVI-Kabel nicht angeschlossen ist (und selbst wenn der Bildschirm nicht angezeigt wird).

⚠ WARNUNG

STEUERUNGS AUSFALL

- Schließen Sie sowohl das DVI-Kabel als auch das USB-Kabel an, um eine Verbindung zum Host herzustellen.
- Tätigen Sie keine Touch-Eingaben auf dem Bildschirm des Touchpanels, wenn das DVI-Kabel nicht angeschlossen ist.

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



Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Richtung
1	TMDS DATEN 2-	Eingang
2	TMDS DATEN 2+	Eingang
3	TMDS-DATEN-2-SCHIRM (SG)	-
4	NC	-
5	NC	-
6	DDC-Takt	Eingang
7	DDC-Daten	Eingang/Ausgang
8	NC	-
9	TMDS DATEN 1-	Eingang
10	TMDS DATEN 1+	Eingang
11	TMDS-DATEN-1-SCHIRM (SG)	-
12	NC	-
13	NC	-
14	+5 V	+5 V Stromeingang für DCC

Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Richtung
15	SCHIRM (SG)	–
16	Hot Plug Detect	Ausgang
17	TMDS DATEN 0-	Eingang
18	TMDS DATEN 0+	Eingang
19	TMDS-DATEN-0-SCHIRM (SG)	–
20	NC	–
21	NC	–
22	TMDS-UHR-SCHIRM (SG)	–
23	TMDS UHR+	Eingang
24	TMDS UHR-	Eingang
Gehäuse	Gehäuseerde	Gehäusemasse (gemeinsam mit Signalerde SG)

Empfohlene Schraubspindel: #4-40 (UNC).

Für rauschfreien Betrieb wird die Verwendung des DVI-D-Kabels empfohlen. Mehr Informationen erhalten Sie unter [Zubehör](#), Seite 21.

Auflösung der Anzeige

Die unterstützte Bildwiederholfrequenz beträgt 60 Hz.

Modell	Empfohlene Auflösung	Horizontale Frequenz (Hz)	Vertikale Frequenz (Hz)	Pixeltakt (MHz)
FP-6600TM/ FP-6700TM	1.024 x 768 (XGA)	48,363	60,004	65,000
FP-6500WC/ FP-6600WC	1.280 x 800 (WXGA)	49,306	59,910	71,000
FP-6700WC	1.366 x 768 (FWXGA)	48,000	60,000	72,000
FP-6800WC/ FP-6900WC	1.920 x 1.080 (FHD)	67,500	60,000	148,500

Wenn Sie zu einer nicht empfohlenen Auflösung wechseln, erscheint die Anzeige möglicherweise verschwommen und unklar.

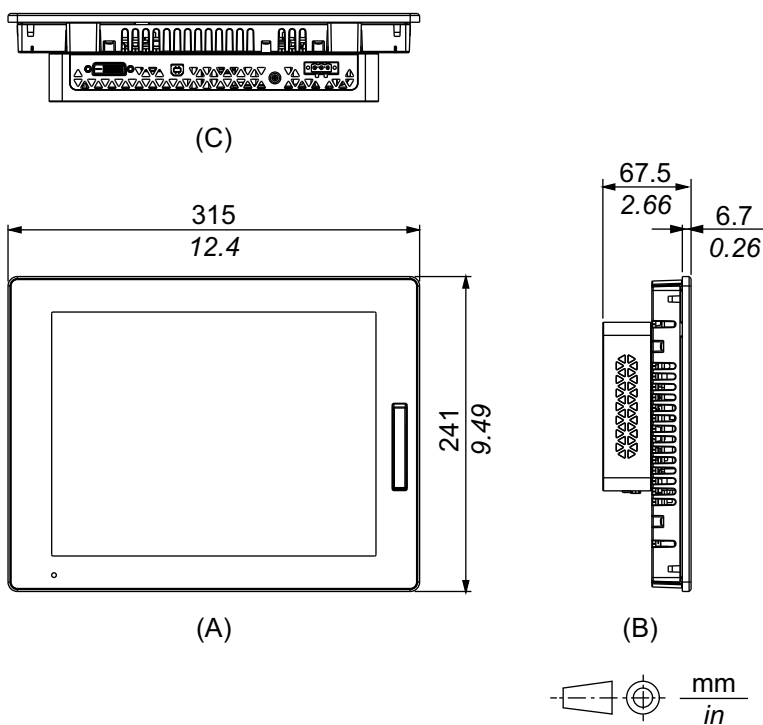
Auflösung	Horizontale Frequenz (Hz)	Vertikale Frequenz (Hz)	Pixeltakt (MHz)
640 x 480 (VGA)	31,469	59,940	25,175
800 x 600 (SVGA)	37,879	60,317	40,000
1.024 x 768 (XGA)	48,363	60,004	65,000

Abmessungen

Inhalt dieses Kapitels

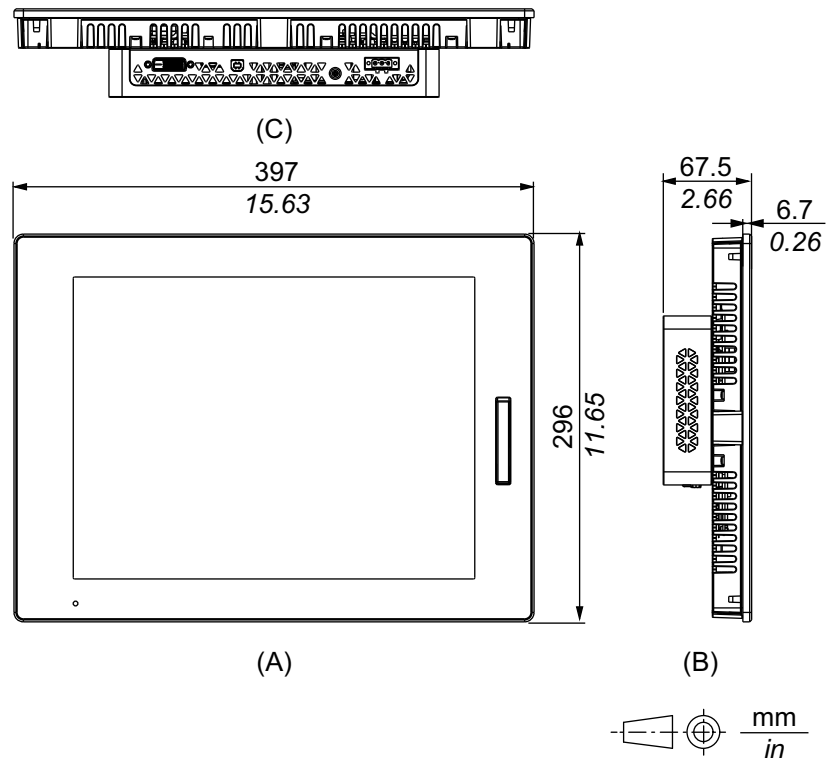
Äußere Abmessungen (FP-6600TM)	37
Äußere Abmessungen (FP-6700TM)	38
Äußere Abmessungen (FP-6500WC)	39
Äußere Abmessungen (FP-6600WC)	39
Äußere Abmessungen (FP-6700WC)	40
Äußere Abmessungen (FP-6800WC)	41
Äußere Abmessungen (FP-6900WC)	42
Montagehalter	42

Äußere Abmessungen (FP-6600TM)



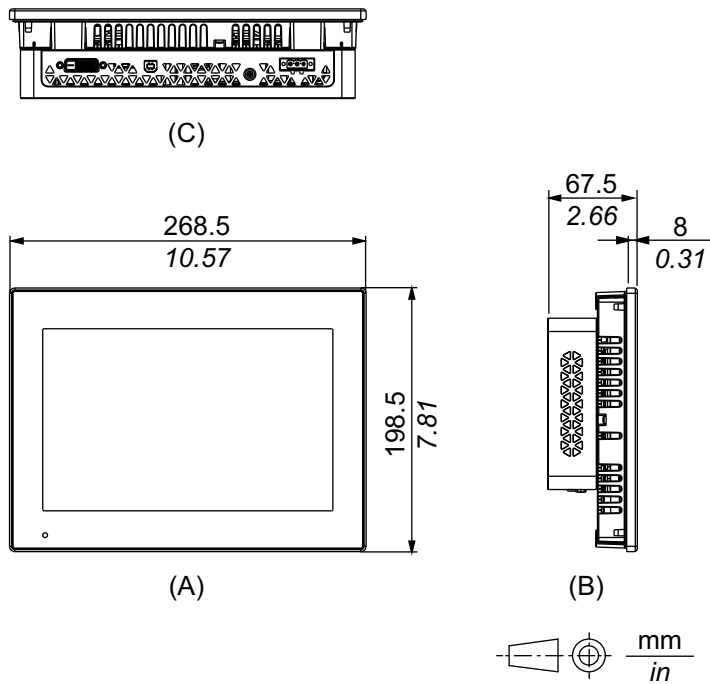
- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

Äußere Abmessungen (FP-6700TM)



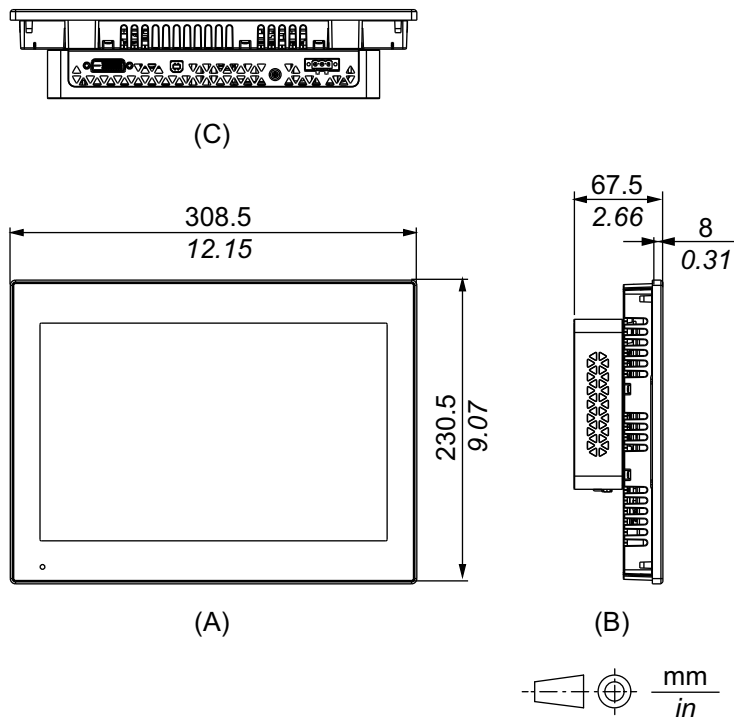
- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

Äußere Abmessungen (FP-6500WC)



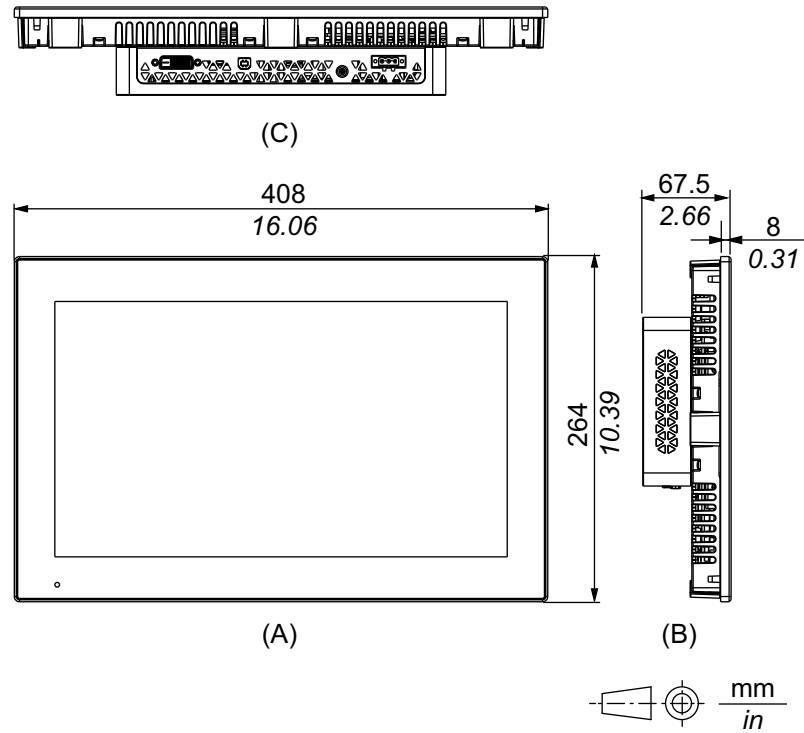
- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

Äußere Abmessungen (FP-6600WC)



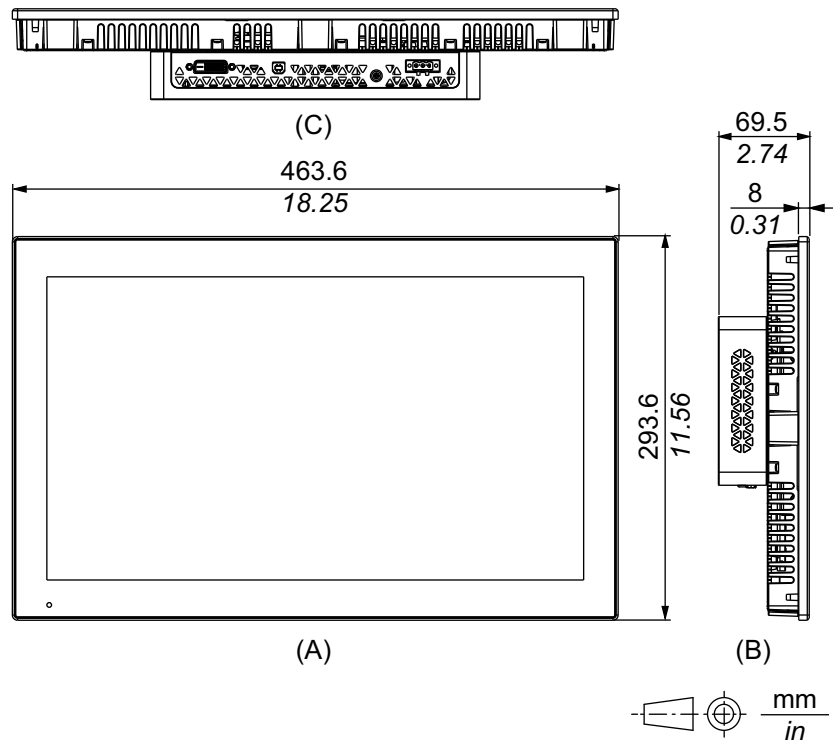
- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

Äußere Abmessungen (FP-6700WC)



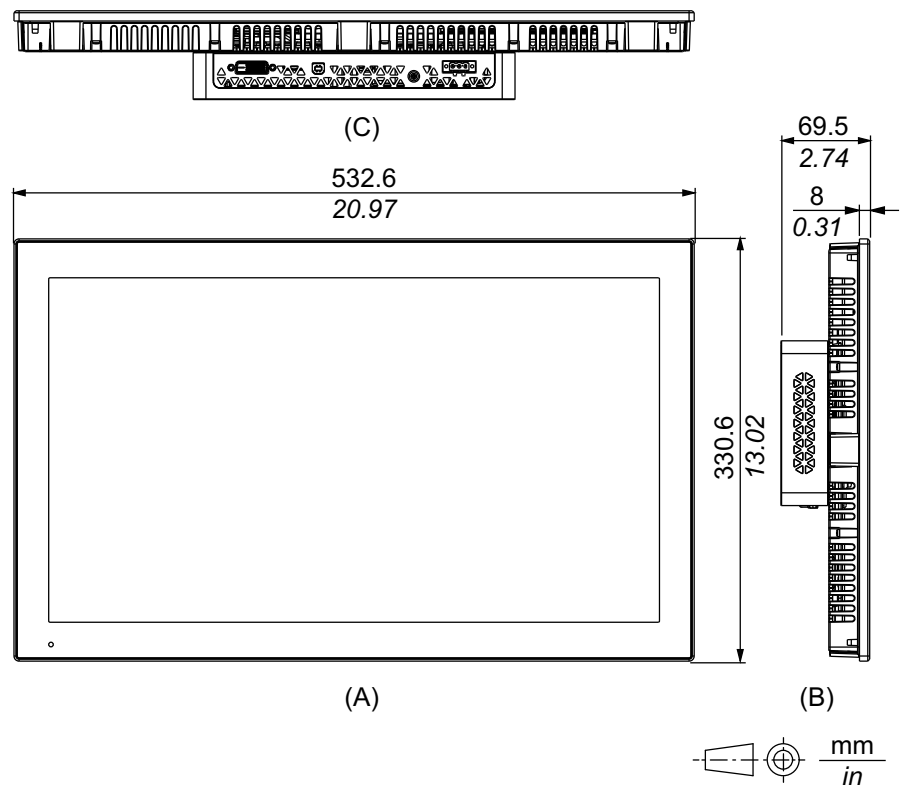
- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

Äußere Abmessungen (FP-6800WC)



- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

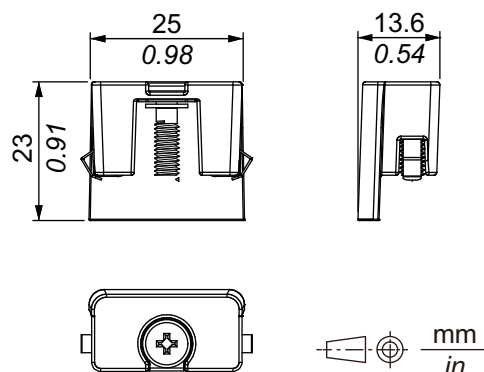
Äußere Abmessungen (FP-6900WC)



- A. Frontseite
- B. Links
- C. Unterseite

Montagehalter

Äußere Abmessungen



Montage und Verkabelung

Inhalt dieses Kapitels

Montage	43
Anschluss der Stromversorgung	50
USB-Kabelklemme	56
Vordere USB-Abdeckung	58

Montage

Vorsichtsmaßnahmen für den Einbau in ein Endprodukt

Dieses Produkt ist für die Verwendung auf flachen Oberflächen von Gehäusen vom Typ UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12 oder Typ 13 ausgelegt.

Montieren Sie dieses Produkt in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP65F, IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X [nur für Innenbereich], Typ 12 oder Typ 13).

Bei FP-6•00WC ist die Front für ein Gehäuse der Schutzklasse IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 12 und Typ 13 ausgelegt.

Bei FP-6•00TM ist die Front bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung (ohne Verschraubung) für Gehäuse der Schutzklassen IP65F, IP67F, UL 50/50E und Typ 1 ausgelegt. Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung (mit Verschraubung) (PFXZCDCVUS1) ist die Front für ein Gehäuse der Schutzklasse IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 12 und Typ 13 ausgelegt.

Anzeigefront		Gehäusefront	
FP-6•00TM		FP-6•00WC	
Ohne Verschraubung	Mit Verschraubung		
IP65F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13	IP65F, IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 12, Typ 13

Bei FP-6•00TM ist die Front bei geöffneter USB-Abdeckung auf Gehäuse der Schutzklasse UL 50/50E und Typ 1 ausgelegt, unabhängig davon, ob eine werkseitig montierte Front-USB-Abdeckung oder eine Front-USB-Abdeckung mit Verschraubung verwendet wird.

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

- 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.

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

▲ VORSICHT

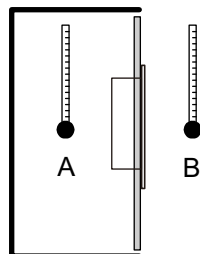
VERBRENNUNGSGEFAHR

- Berühren Sie während des Betriebs nicht den Rahmen oder die Gehäuserückseite.
- Tragen Sie geeignete Handschuhe, wenn Sie den vorderen USB-Anschluss bei Umgebungstemperaturen über 45 °C (113 °F betreiben).

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

Installationsanforderungen

- 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. Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs für den „Abmessungen des Schalttafelausschnitts“ 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 unter Umgebungsbedingungen, Seite 26 vorgeschriebenen Bereiche liegen. Bei der Installation dieses Produkts in einem Schaltschrank oder Gehäuse bezieht sich die Umgebungstemperatur auf die interne und externe Temperatur des Schaltschranks bzw. Gehäuses.

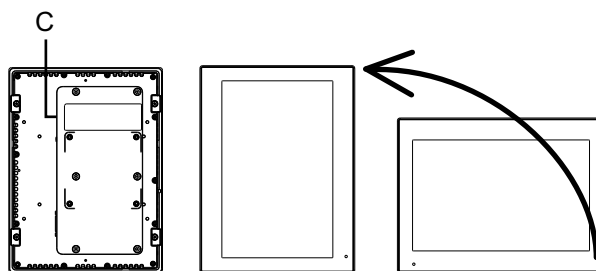


- A. Innentemperatur
- B. Außentemperatur

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

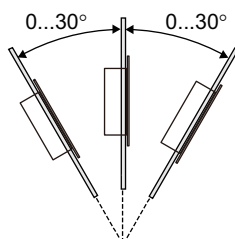
- Bei vertikaler Montage dieses Produkts sollte darauf geachtet werden, dass die rechte Seite des Geräts nach oben zeigt. Das bedeutet, der DC-Netzanschluss sollte oben sein.

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

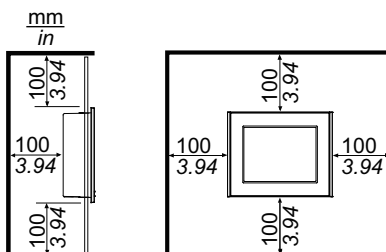


C. Netzanschluss

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



- 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:



Druckunterschiede

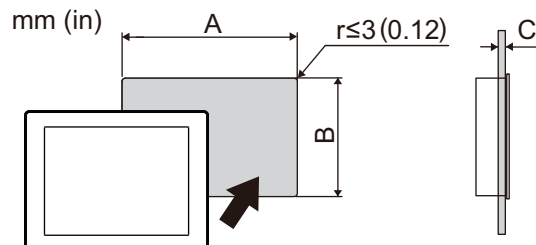
Bei der Anwendung und Montage dieses Produkts ist es wichtig, dass entsprechende Schritte unternommen werden, um Druckunterschiede zwischen der Innenseite und der Außenseite des Gehäuses, in dem dieses Produkt montiert ist, zu beseitigen. Ein höherer Druck im Inneren des Gehäuses kann zu einer Delaminierung der Frontfolie der Anzeige führen. Selbst ein geringer Druckunterschied innerhalb des Gehäuses wirkt auf die Fläche der Folie und kann ausreichen, um diese zu delaminieren und somit die Berührungseigenschaften zu beeinträchtigen. Druckunterschiede können häufig bei Anwendungen auftreten, bei denen mehrere Ventilatoren Luft mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in verschiedenen Räumen bewegen. Bitte befolgen Sie diese Anweisungen, um sicherzustellen, dass die Funktion dieses Produkts nicht durch eine solche Fehlanwendung beeinträchtigt wird:

1. Verschließen Sie alle Rohrverbindungen im Inneren des Gehäuses, insbesondere diejenigen, die zu anderen Räumen führen, die möglicherweise einem anderen Druck ausgesetzt sind.

2. Schaffen Sie gegebenenfalls ein kleines Drainageloch am Boden des Gehäuses, um den inneren und äußeren Druck auszugleichen.

Plattenauschnittmaße

Öffnen Sie ein Montageloch in der Platte gemäß Plattenauschnittmaße.



Typenname		
A	B	C
FP-6600TM (12 Zoll)		
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])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
FP-6700TM (15 Zoll)		
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])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
FP-6500WC (10 Zoll breit)		
255 mm (+1/-0 mm) (10,04 in [+0,04/-0 in])	185 mm (+1/-0 mm) (7,28 in [+0,04/-0 in])	1,6...3 mm (0,06...0,12 in)
FP-6600WC (12 Zoll breit)		
295 mm (+1/-0 mm) (11,61 in [+0,04/-0 in])	217 mm (+1/-0 mm) (8,54 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
FP-6700WC (15 Zoll breit)		
394 mm (+1/-0 mm) (15,51 in [+0,04/-0 in])	250 mm (+1/-0 mm) (9,84 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
FP-6800WC (19 Zoll breit)		
449,5 mm (+1/-0 mm) (17,7 in [+0,04/-0 in])	279,5 mm (+1/-0 mm) (11,0 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
FP-6900WC (22 Zoll breit)		
518,5 mm (+1/-0 mm) (20,41 in [+0,04/-0 in])	316,5 mm (+1/-0 mm) (12,46 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)

Montageverfahren

⚡ ⚠ 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 vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, 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 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Wenn Sie dieses Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D verwenden, installieren Sie es in einem Gehäuse, das verhindert, dass der Bediener die Rückseite dieses Produkts ohne Verwendung von Werkzeugen berühren kann.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

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.

HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

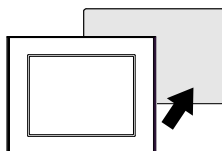
Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

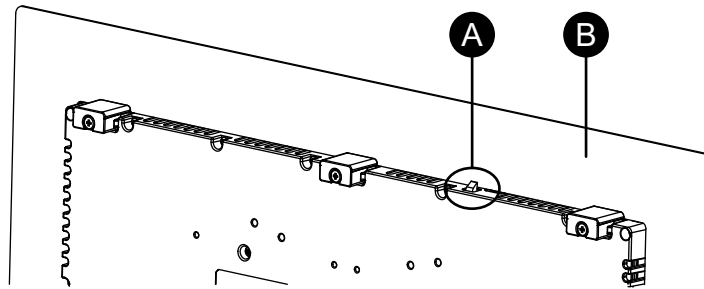
1. Überprüfen Sie, ob die Dichtung des sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Geräts verläuft.

HINWEIS: Verwenden Sie stets die Installationsdichtung, da sie neben ihrer wasserabweisenden Wirkung auch Vibrationen absorbiert. Informationen zum Ersetzen der Installationsdichtung erhalten Sie unter Austausch der Installationsdichtung, Seite 61.

2. Erstellen Sie gemäß der Plattenausschnittmaße, Seite 46 für dieses Produkt eine Montageöffnung in der Montageplatte und befestigen Sie das Produkt von vorne in der Platte.



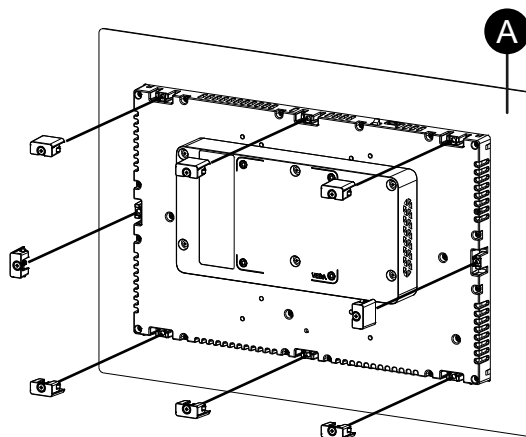
3. Stellen Sie sicher, dass die Fallsicherung auf dem Gerät an der Montageplatte befestigt ist.



- A. Fallsicherung
B. Schalttafel

4. Führen Sie die Montagehalter in die Halterungsöffnungen oben, unten, links und rechts ein, und ziehen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher nach und nach abwechselnd diagonal angeordneten Schrauben fest.

HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,7 N•m (6,2 lb-in).



- A. Schalttafel

Anzahl der Montagehalter nach Modell:

FP-6600TM, FP-6500WC, FP-6600WC	oben 2, unten 2
FP-6700TM, FP-6700WC, FP-6800WC, FP-6900WC	Oben - 3, Unten - 3, Rechts - 1, Links - 1

Schritte zur Entfernung

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 vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, 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 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.

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

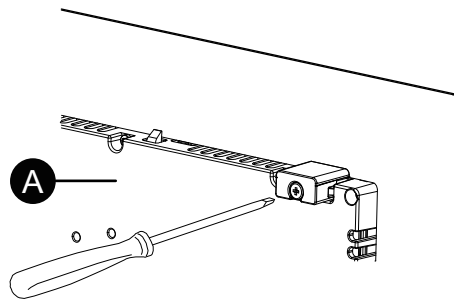
BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.
- Entfernen Sie das Gerät, während Sie gegen die Fallsicherung drücken bzw. indem Sie darauf achten, dass die Sicherung nicht die Platte berührt.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

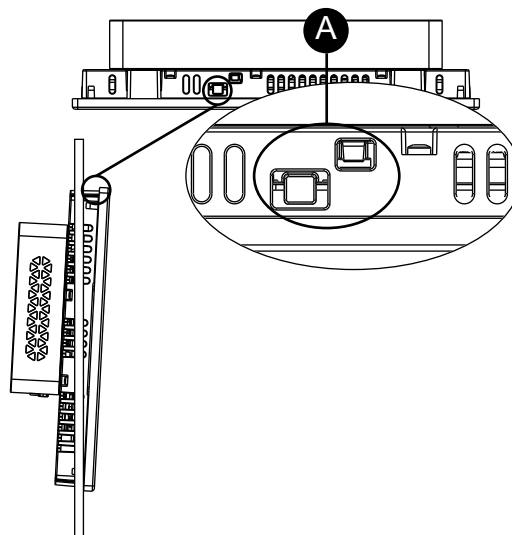
1. Lockern Sie die Schrauben für die Befestigungen (oben, unten, links und rechts) mit einem Schraubendreher nach und nach diagonal abwechselnd, bis alle lose sind.

HINWEIS: Die Anzahl der Installationsbefestigungen an Ihrem Modell finden Sie unter Anzahl der Installationsbefestigungen in Schritt 4 unter Montageverfahren, Seite 47.



A. Rückseite

2. Entfernen Sie das Gerät langsam von der Platte, während Sie auf die oben befindliche Fallsicherung drücken.



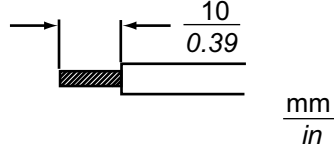
A. Fallsicherung

Anschluss der Stromversorgung

Vorbereitung des Gleichstromkabels

- 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).

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


Empfohlener Querschnitt	0,75...3,5 mm ² (18...12 AWG)* ¹
Leitertyp	Massiv- oder Litzendraht* ²
Leiterlänge	
Empfohlener Schraubendreher* ³	SZS 0.6x3.5 (1205053)
Empfohlene Steckerklemmen* ³	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* ³	CRIMPFOX 6

*¹ Da im Gleichstromgerät ein hoher Strom fließt, werden dicke Drähte empfohlen, um Spannungsabfälle aufgrund der Verdrahtung zu minimieren.

*² Überprüfen Sie bei Verwendung von Litzendrähten den vom Kabel unterstützten Strompegel.

*³ Teile werden von Phoenix Contact hergestellt.

Anschluss des Gleichstromkabels


GEFAHR

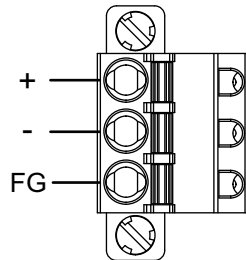
GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- 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, wann immer es angezeigt ist, 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 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 (Gehäusemasse) sind im Produkt verbunden.
- Wenn die Funktionserdeklemme (FG) angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass der Draht geerdet ist. Ohne entsprechende Erdung des Geräts kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen.

Gleichstromsteckverbinder: Federspann-Klemmleisten

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

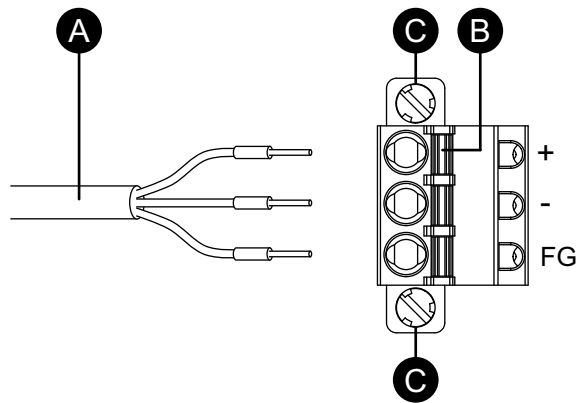
Anschluss des Gleichstromkabels

1. Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
2. Crimpen Sie eine Steckerklemme richtig an das Ende der einzelnen Stromkabeldrähte.
3. Drücken Sie den Öffnungsknopf mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher, um das gewünschte Steckloch zu öffnen.

4. Führen Sie die einzelnen Kabeldrähte in ihre jeweiligen Halterungen ein. Lassen Sie den Öffnungsknopf los, um den Draht jeweils festzuklemmen.

HINWEIS:

- Bei Verwendung von Litzendraht ist darauf zu achten, dass kein Kurzschluss mit benachbarten Drähten entsteht.
- Bei Anschluss mit Litzendrähten diese nicht verlöten.
- Wenn sich der Draht nicht korrekt in der Funktionserdeklemme (FG) befindet, ist die Berührungsfunktion möglicherweise beeinträchtigt.



- A. Netzkabel
B. Öffnungsknopf
C. Schraube

5. Wenn alle drei Netzkabeldrähte eingeführt sind, führen Sie den Gleichstrom-Steckverbinder in den Netzanschluss dieses Produkts.

Vorsichtsmaßnahmen Stromversorgung

⚡ ⚠ GEFAHR

KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

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

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

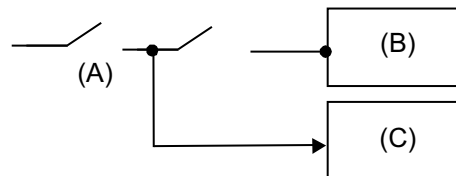
Verbesserung des Rausch-/Stoßspannungswiderstands

- 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.
- Verlegen Sie das Netzkabel so kurz wie möglich, und verdrillen Sie die Drähte (paarweise verdrillte Kabel) vollständig von der Seite des Netzteils aus.

- 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 Rauschwiderstands einen Ferritkern am Netzkabel.

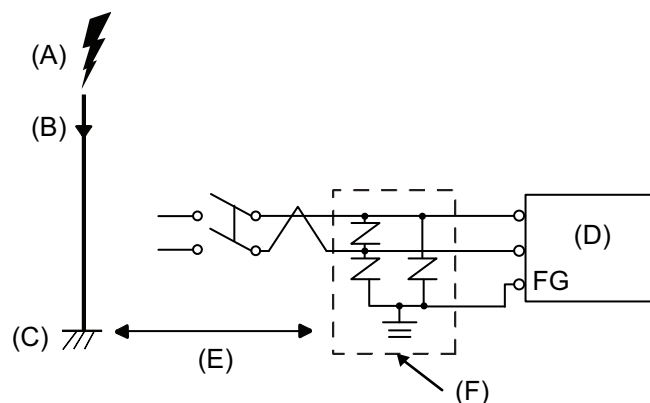
Stromversorgungsanschlüsse

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



- A. Netzstrom
- B. Dieses Produkt
- C. Anderes Gerät

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



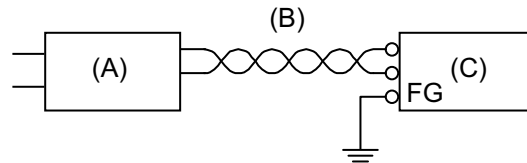
- A. Blitz
- B. Blitzableiter
- C. Erdung
- D. Dieses Produkt
- E. Für ausreichend Abstand sorgen
- F. Überspannungsschutzgerät

- 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.

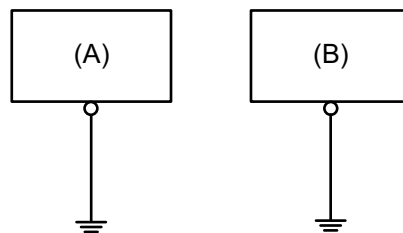


- A. Geregelte Stromversorgung
- B. Paarweise verdrilltes Kabel
- C. Dieses Produkt

Erdung

Eigene Erdung

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



- A. Dieses Produkt
- B. Anderes Gerät

Vorsichtsmaßnahmen

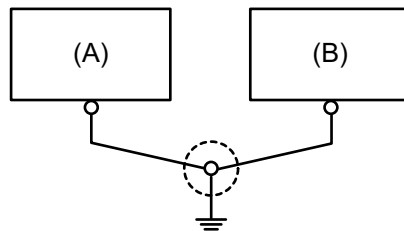
- Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand höchstens 100 Ω beträgt.*1
- Der FG-Draht muss über einen Leiterquerschnitt von mindestens 2 mm² (AWG14) verfügen*1. Die Erdung sollte so nahe wie möglich an diesem Gerät und damit mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Ersetzen Sie bei Verwendung 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 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.

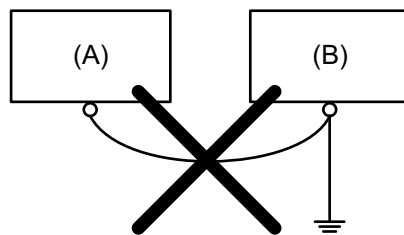
Korrekte Erdung



A. Dieses Produkt

B. Anderes Gerät

Falsche Erdung



A. Dieses Produkt

B. Anderes Gerät

USB-Kabelklemme

Anbringen der USB-Klemme Typ B

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

▲ WARNUNG

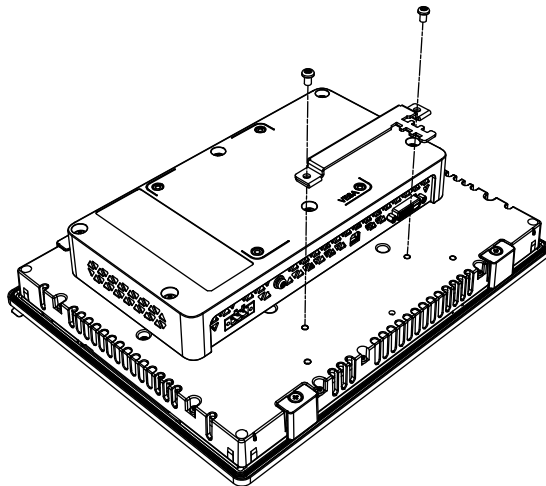
EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren gemäß Klasse I, Division 2 entspricht.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, 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.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

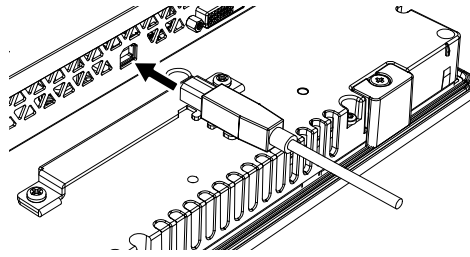
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

1. Befestigen Sie die Halterung an der Rückseite dieses Produkts und befestigen Sie sie mit zwei Schrauben.

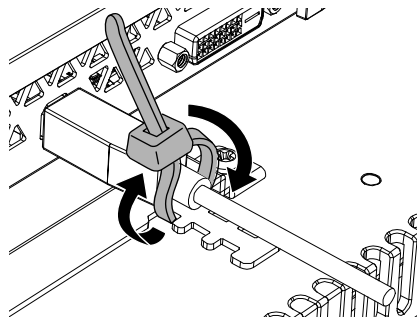
HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,7 N•m (6,2 lb-in).



2. Richten Sie das USB-Kabel wie gezeigt aus, und führen Sie es in die USB-Schnittstelle ein.



3. Drehen Sie den Kabelhalter wie gezeigt, um das USB-Kabel an der Halterung zu befestigen und das USB-Kabel durch die Mitte der Binderschleife zu föhren.



HINWEIS: Der Binder kann ersetzt werden durch einen handelsüblichen Kabelhalter mit einer Breite von 4,8 mm (0,19 in) und einer Dicke von 1,3 mm (0,05 in).

Vordere USB-Abdeckung

Öffnen der vorderen USB-Abdeckung

Bei FP-6•00TM ist die Front bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung (ohne Verschraubung) für Gehäuse der Schutzklassen IP65F, IP67F, UL 50/50E oder Typ 1 ausgelegt. Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung (mit Verschraubung) (PFXZCDCVUS1) ist die Front für ein Gehäuse der Schutzklasse IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 12 und Typ 13 ausgelegt.

Die Frontseite ist bei geöffnetem Gehäuse unabhängig von der Verwendung einer werkseitig montierten Front-USB-Abdeckung oder einer Front-USB-Abdeckung mit Verschraubung für ein Gehäuse der Schutzklassen UL 50/50E und Typ 1 ausgelegt.

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

▲ VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

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

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

HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

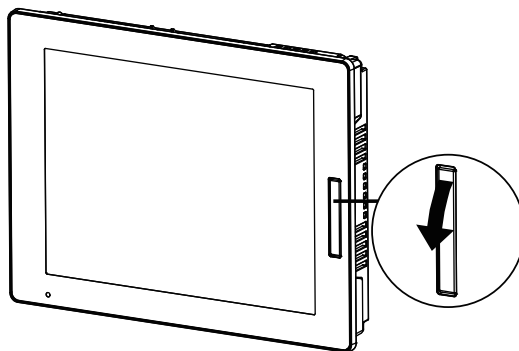
Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

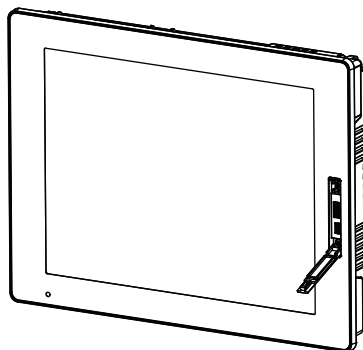
1. Legen Sie Ihren Finger oder ein geeignetes Werkzeug (z.B. Schraubendreher) in die Öffnung der USB-Abdeckung, und ziehen Sie diese gemäß Abbildung nach außen.

HINWEIS:

- Bei Verwendung der vorderen USB-Abdeckung (PFXZCDCVUS1), lösen Sie die obere Schraube mit einem Schraubendreher.
- Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).



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



Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Regelmäßige Reinigung	60
Regelmäßig zu prüfende Punkte	60
Austauschen der Installationsdichtung	61
Austausch der Hintergrundbeleuchtung	62
Kundendienst.....	62

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 Verdüner, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Wenn das Produkt verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem trockenen, weichen Tuch oder mit einem weichen, ausschließlich in Wasser getränkten und gründlich ausgewringenen Tuch ab.

HINWEIS: Wenn das Gerät sehr verschmutzt ist, tränken Sie das weiche Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch sorgfältig aus, und wischen Sie dann das Produkt damit ab. Umgehen Sie dabei die Produktbeschriftung.

Regelmäßig zu prüfende Punkte

Betriebsumgebung

- Liegt die Umgebungstemperatur im akzeptablen Bereich? Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter *Umgebungsbedingungen*, Seite 26.
- Liegt die Umgebungstemperatur im vorgegebenen Bereich? Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter *Umgebungsbedingungen*, Seite 26.

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*, Seite 26.
- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Halten die Montageklemmen das Gerät sicher in der richtigen Position?
- Zeigt die Installationsdichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

Entsorgung des Geräts

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

Austauschen der Installationsdichtung

Die Installationsdichtung bietet Schutz vor Staub und Feuchtigkeit. Dichtung muss ordnungsgemäß in die Fuge eingesetzt werden, damit die Feuchtigkeitsschutzart für dieses Produkt gewährleistet ist.

HINWEIS

ALTERN DER DICHTUNG

- Untersuchen Sie die Dichtung entsprechend Ihrer Betriebsumgebung in regelmäßigen Abständen.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens ein Mal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer oder Verschmutzungen festgestellt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Dehnen Sie die Dichtung nicht unnötig.

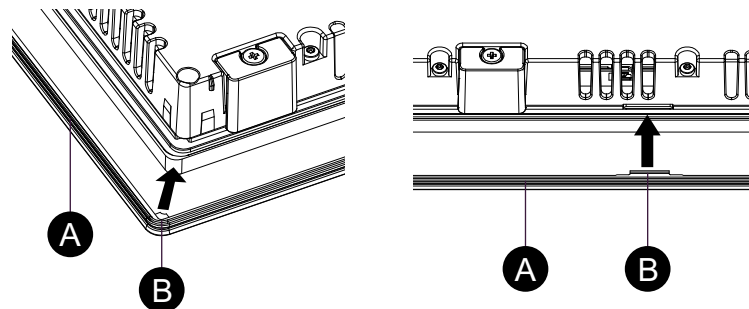
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einsetzen der Installationsdichtung

1. Legen Sie dieses Produkt mit der Anzeige nach unten auf eine flache, ebene Oberfläche.
2. Entfernen Sie die Dichtung vom Produkt.
3. Setzen Sie die neue Dichtung ein. Setzen Sie die Überstände der vier Ecken der Dichtung in die entsprechenden Löcher in den Ecken dieses Produkts ein.

Je nach Typ sind möglicherweise weitere Überstände vorhanden. Setzen Sie die Überstände gemäß folgender Abbildung (rechts) ein.

HINWEIS: Bei Verwendung eines Werkzeugs zum Einsetzen der Dichtung ist darauf zu achten, dass dabei die Gummidichtung nicht beschädigt wird.



- A. Installationsdichtung
B. Hervorstehende Punkte

Austausch der Hintergrundbeleuchtung

Nicht vom Anwender austauschbar. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.

Kundendienst

Informationen zum Kundendienst erhalten Sie auf unserer Website oder bei unserer Kundenbetreuung.
<https://www.pro-face.com/trans/en/manual/1015.html>

Systemkenndaten und Launcher

Inhalt dieses Kapitels

Systemkenndaten	63
Vorgehensweise Einstellungen.....	63
Launcher	64

Systemkenndaten

Für die Kommunikation von Touch-Eingabedaten zwischen diesem Produkt und dem Host sowie für die Anpassung der Bildschirmanzeige müssen der Kommunikationstreiber und die Dienstprogramme auf dem Host installiert sein.

Laden Sie das PS6000 und FP6000 Series Utility von der folgenden URL herunter: Der Treiber wird automatisch mit dem Dienstprogramm installiert.
<https://www.pro-face.com/trans/en/manual/1085.html>

HINWEIS: Überprüfen Sie regelmäßig die Informationen zur neuesten Version des Dienstprogramms, und halten Sie das Launcher-Programm immer auf dem neuesten Stand.

Betriebssystem

Die unterstützten Betriebssysteme sind auf der Website aufgeführt, von der Sie die Dienstprogramme für dieses Produkt herunterladen können.

Hilfsprogramm

Folgende Dienstprogramme können Sie für dieses Produkt verwenden. Weitere Informationen zu den folgenden Dienstprogrammen finden Sie unter Launcher, Seite 64.

Launcher:

- Buzzer
- Brightness
- Calibration
- Front USB
- Touch Mode

Vorgehensweise Einstellungen

Führen Sie zur Konfiguration der Software die folgenden Schritte aus.

1. Konfigurieren Sie die Anzeigeeinstellungen über die Bildschirmeneigenschaften (Bildschirmauflösung) für Ihren Host.
2. Laden Sie die Dienstprogramme herunter, und installieren Sie sie auf dem Host.

HINWEIS: Zur Verwendung dieser Dienstprogramme ist Microsoft®.NET erforderlich. Wenn .NET Framework nicht installiert ist, wird der Installationsbildschirm von .NET Framework angezeigt. Führen Sie die Installation gemäß Bildschirmanweisungen aus.

3. Rufen Sie das Launcher-Programm auf.

4. Konfigurieren Sie die Dienstprogramme nach Bedarf in beliebiger Reihenfolge.

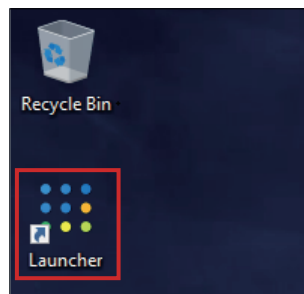
Launcher

Aufrufen des Launcher

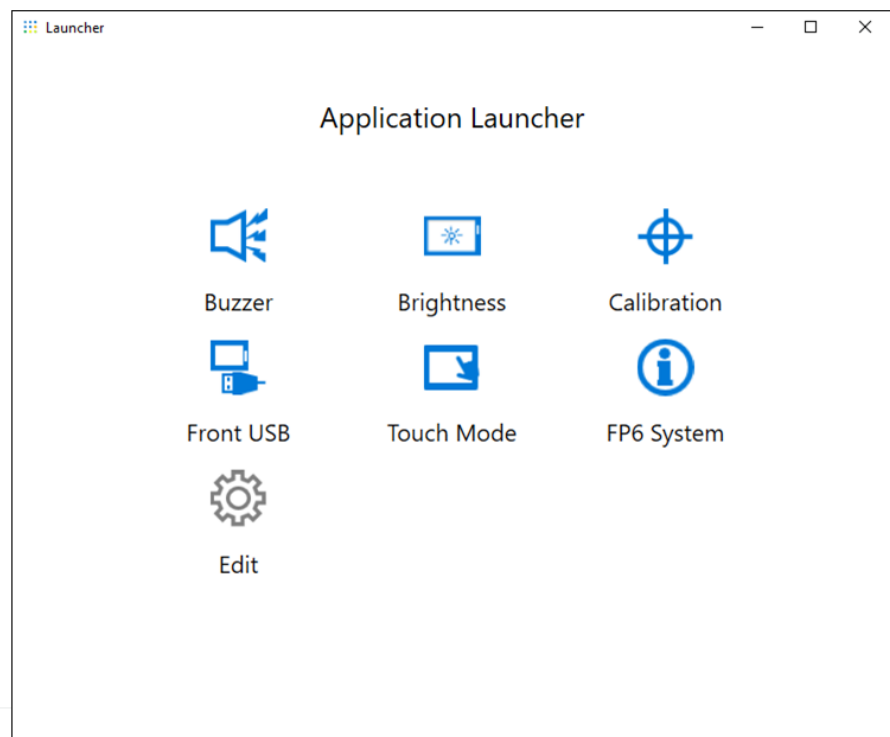
Das Launcher ist ein Dienstprogramm, das Sie zum Starten von Programmen und Einstellungen einrichten können. Das Launcher-Programm ermöglicht eine bequeme Touchscreen-Bedienung, indem Symbole für verschiedene registrierte Einstellungen angezeigt werden.

Laden Sie das PS6000 und FP6000 Series Utility von der folgenden URL herunter, und installieren Sie sie auf dem mit dem Produkt verbundenen Host.
<https://www.pro-face.com/trans/en/manual/1085.html>

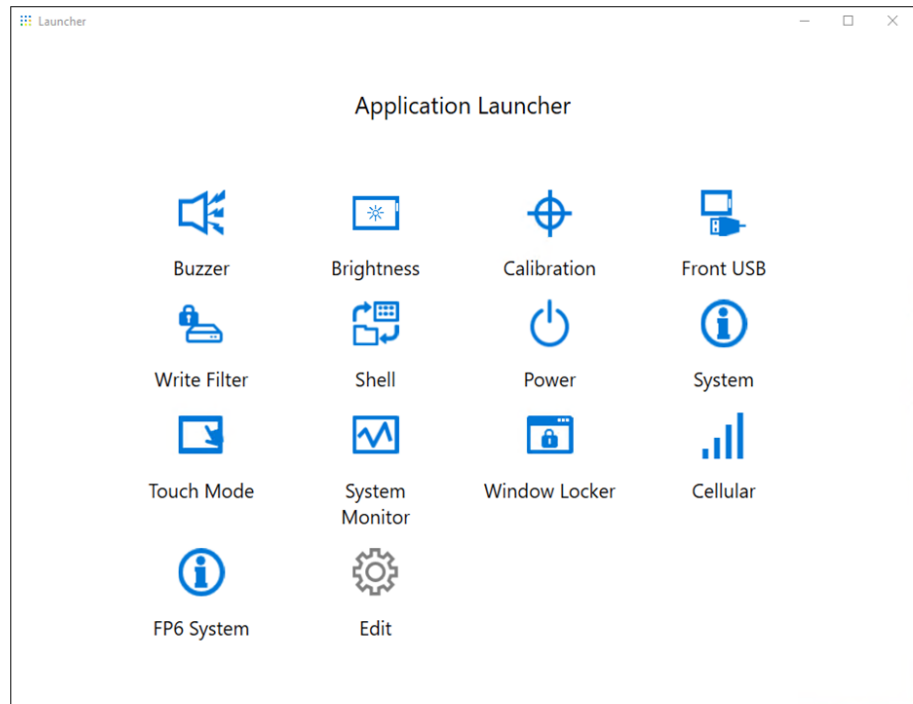
Nach der Installation wird auf dem Desktop ein Verknüpfungssymbol erstellt. Das Launcher-Programm lässt sich über das Verknüpfungssymbol aufrufen.



Wenn das Launcher-Programm auf einem anderen Host als PS6000-Serie installiert ist:



Wenn das Launcher-Programm auf PS6000-Serie installiert ist:

**HINWEIS:**

- Wenn das Launcher-Programm bereits auf dem Host installiert ist, wird das bestehende Launcher-Programm überschrieben. Wenn Sie das Launcher-Programm mit **Edit** angepasst haben, passen Sie es erneut an.
- Wenn Sie das Launcher-Programm auf einem Produkt installieren, auf dem Launcher bereits vorinstalliert ist, lesen Sie bitte auch die Beschreibung der Dienstprogramme im Handbuch für den Host.

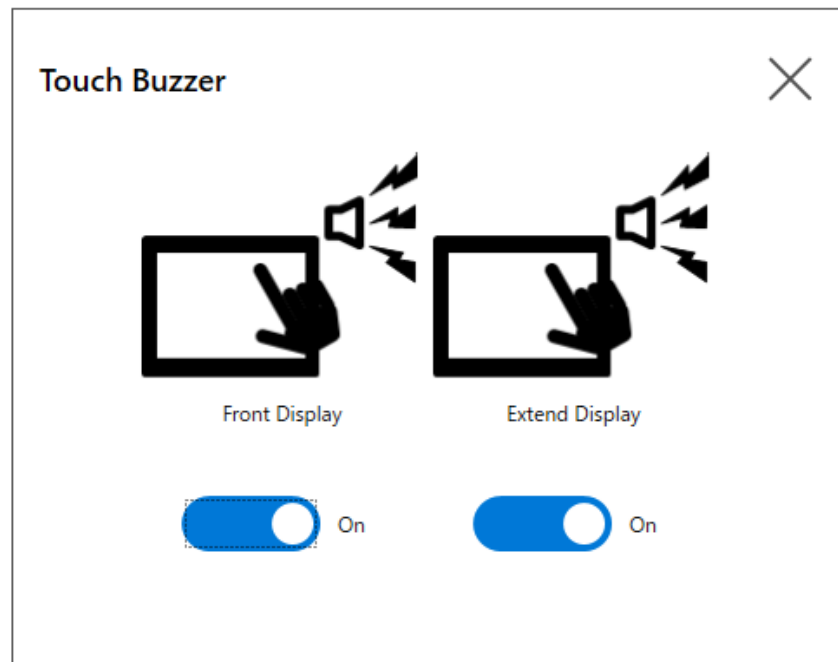
Buzzer

Zum Ein- und Ausschalten des Tons bei Durchführung von Sensorbildschirm-Operationen.

Standard: **On**

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie:
Wird nur das Symbol **Extend Display** angezeigt.

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie:
Wird für jede angeschlossene Anzeige ein Symbol angezeigt. Wenn Sie ein Symbol auswählen, blinkt die zugehörige Anzeige, damit Sie angeben können, welche Anzeige eingerichtet werden soll.



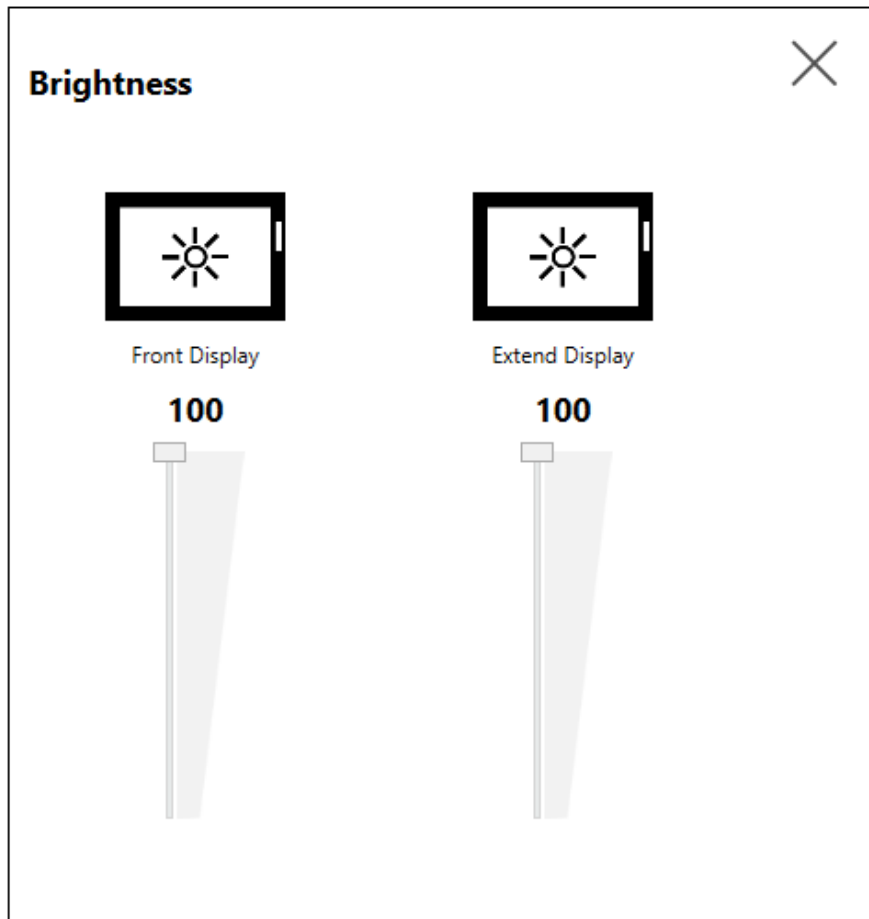
Front Display: Paneel der PS6000-Serie
 Extend Display: Dieses Produkt

Brightness

Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung.

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie:
 Wird nur das Symbol **Extend Display** angezeigt.

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie:
 Wird für jede angeschlossene Anzeige ein Symbol angezeigt. Wenn Sie ein Symbol auswählen, blinkt die zugehörige Anzeige, damit Sie angeben können, welche Anzeige eingerichtet werden soll.



Front Display: Paneel der PS6000-Serie
Extend Display: Dieses Produkt

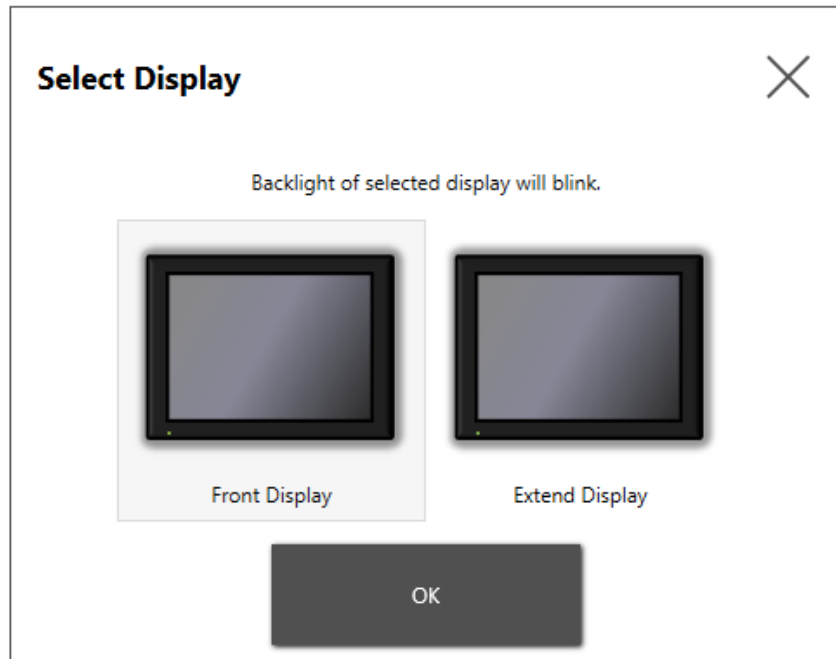
Calibration

Kalibriert die Touch-Koordinaten.

HINWEIS:

- Verwenden Sie dieses Dienstprogramm anstelle der Windows®-Kalibrierungsfunktion, wenn Sie eine Verbindung zu einem unserer Hosts herstellen.
- Stellen Sie vor dem Ausführen der Kalibrierung in den Windows-Anzeigeeinstellungen **Skalierung and Layout** für die zugehörige Anzeige auf 100% ein. Mit anderen Skalierungseinstellungen lässt sich nicht ordnungsgemäß kalibrieren.

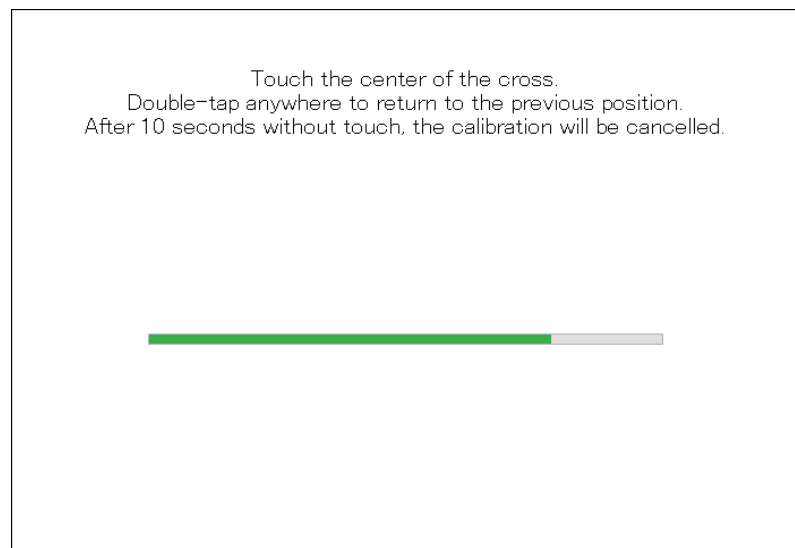
Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie, wird zuerst ein Symbol zur Auswahl der Zielanzeige angezeigt. Wenn Sie ein Symbol auswählen, blinkt die zugehörige Anzeige, damit Sie angeben können, welche Anzeige eingerichtet werden soll.



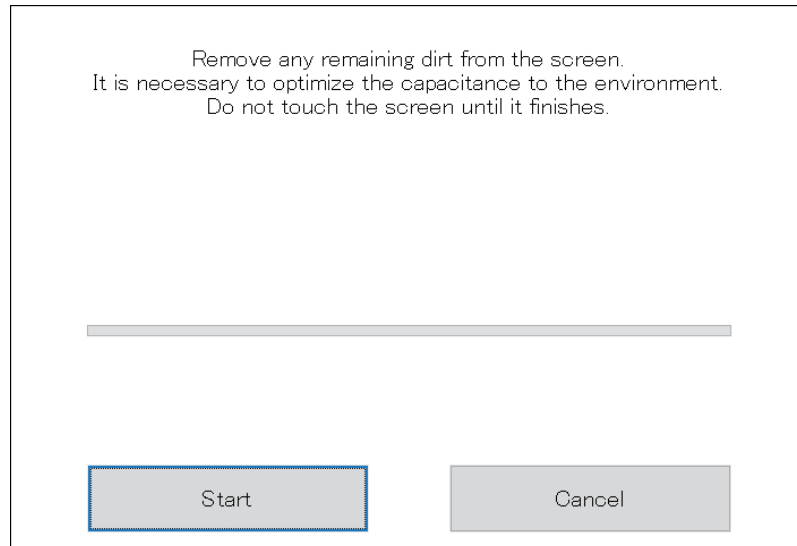
Front Display: Paneel der PS6000-Serie
Extend Display: Dieses Produkt

Die Anweisungen auf dem Bildschirm Calibration unterscheiden sich zwischen Anzeigen mit analog-resistivem Film und projiziert-kapazitiven (P-CAP)-Anzeigen. Führen Sie die Kalibrierung gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm durch.

Anzeige mit analog-resistivem Film



Projiziert-kapazitive Anzeige



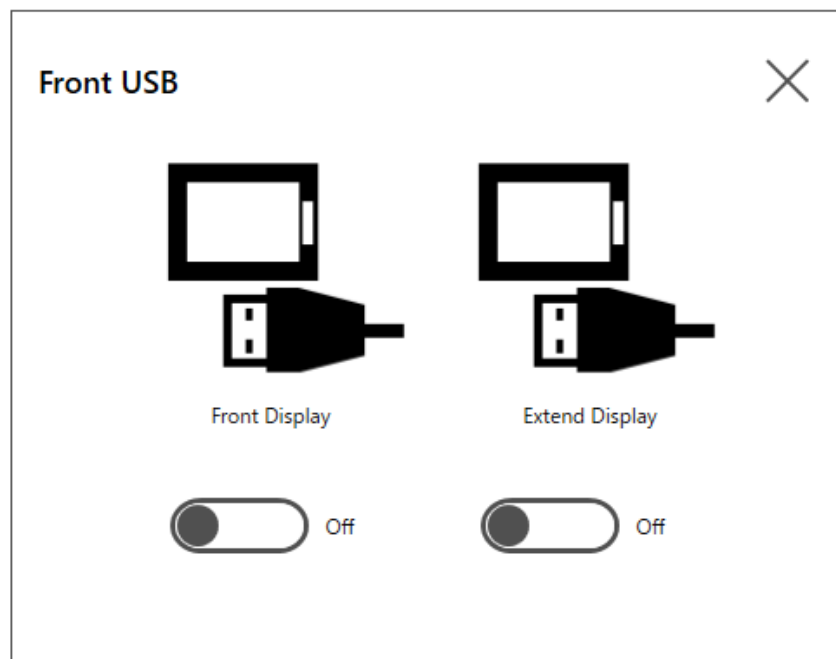
Front USB

Aktiviert/Deaktiviert den vorderen USB-Port am Display-Modul.

Standard: **Off** (deaktiviert)

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie:
Wird nur das Symbol **Extend Display** angezeigt.

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie:
Wird für jede angeschlossene Anzeige ein Symbol angezeigt. Wenn Sie ein Symbol auswählen, blinkt die zugehörige Anzeige, damit Sie angeben können, welche Anzeige eingerichtet werden soll.



Front Display: Paneel der PS6000-Serie
Extend Display: Dieses Produkt

HINWEIS:

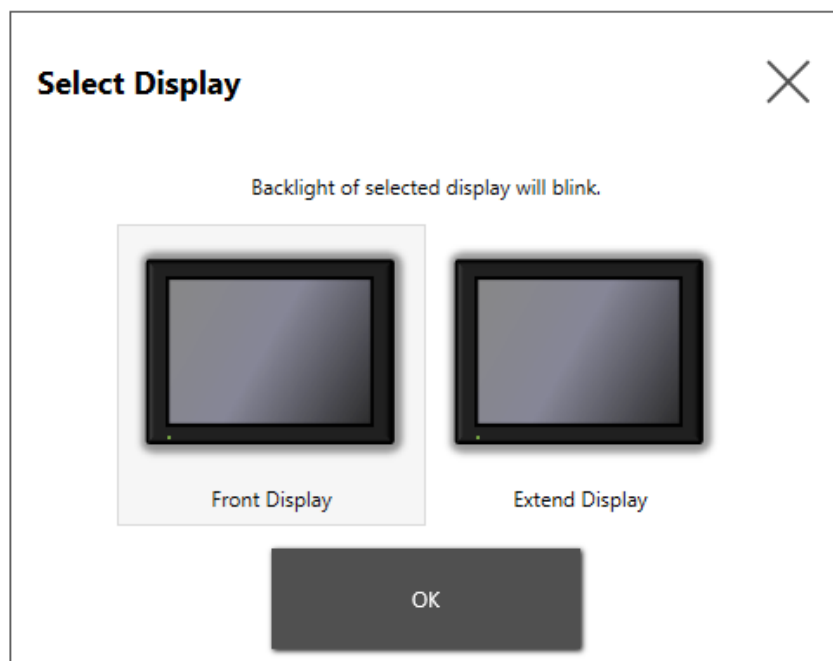
- Wenn der Front-USB aktiviert ist, steigt das Risiko eines unbefugten Zugriffs und einer Infektion mit schädlicher Software. Deaktivieren Sie den vorderen USB-Anschluss nach Gebrauch.
- Bei Modellen ohne vorderen USB-Anschluss ist diese Einstellung deaktiviert.

Touch Mode

Änderung des Touch-Modus.

HINWEIS: Diese Funktion ist nur bei Modellen mit einem projizierten kapazitiven Touchpanel verfügbar.

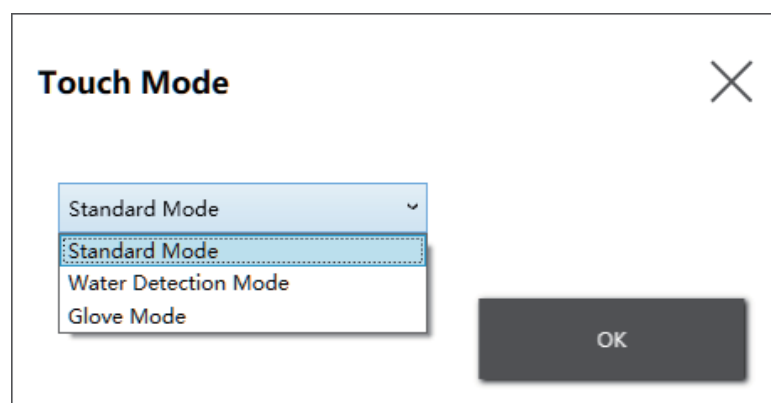
Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie, wird zuerst ein Symbol zur Auswahl der Zielanzeige angezeigt. Wenn Sie ein Symbol auswählen, blinkt die zugehörige Anzeige, damit Sie angeben können, welche Anzeige eingerichtet werden soll.



Front Display: Paneel der PS6000-Serie

Extend Display: Dieses Produkt

Die folgenden drei Modi stehen zur Unterstützung Ihrer Nutzungsumgebung zur Verfügung. Wählen Sie den Modus entsprechend Ihrer Nutzungsumgebung.

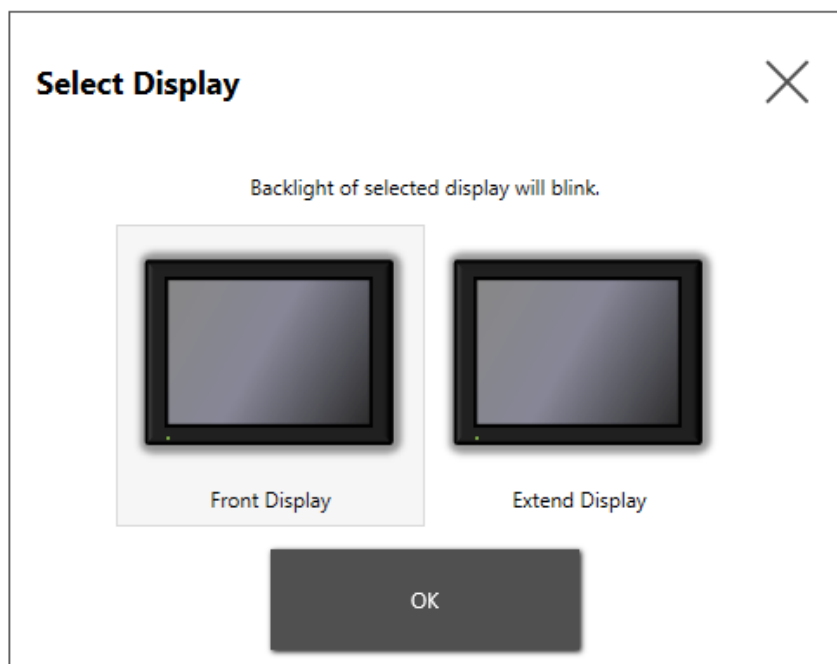


Standard Mode	Standardeinstellung. Geeignet für Berührungsvorgänge mit dem Finger.
Water Detection Mode	Modus, in dem die Berührungseingabe deaktiviert wird, wenn sich Flüssigkeiten wie Wassertropfen auf dem Bildschirm befinden. Geeignet, um Fehlfunktionen des Touchpanels aufgrund von Flüssigkeiten auf dem Bildschirm zu vermeiden. Nach dem Abwischen der Flüssigkeit oder eines anderen Fremdstoffs vom Bildschirm wird die Berührungseingabe in ca. 2 Sekunden aktiviert.
Glove Mode	Dieser Modus ist geeignet für die Verwendung mit Handschuhen wie Gummihandschuhen. HINWEIS: <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Handschuhtyp ist eine Bedienung möglicherweise nicht möglich. • Da die Berührungsempfindlichkeit in diesem Modus erhöht wird, ist sie anfälliger für Umgebungsgeräusche.

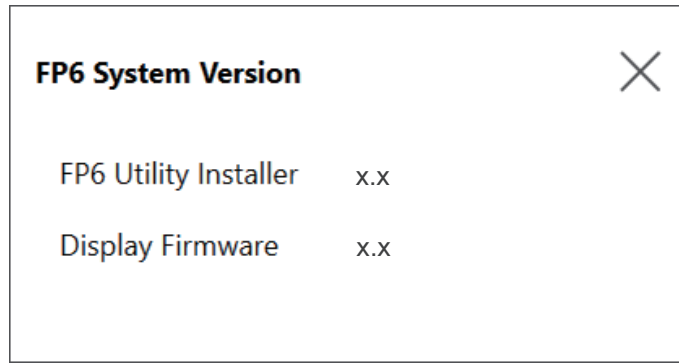
FP6-System

Zeigt die Version des Dienstprogramms und der Firmware für die Anzeige an.

Bei Anschluss dieses Produkts an das Paneel der PS6000-Serie, wird zuerst ein Symbol zur Auswahl der Zielanzeige angezeigt. Wenn Sie ein Symbol auswählen, blinkt die zugehörige Anzeige, damit Sie angeben können, welche Anzeige die Version bestätigen soll.

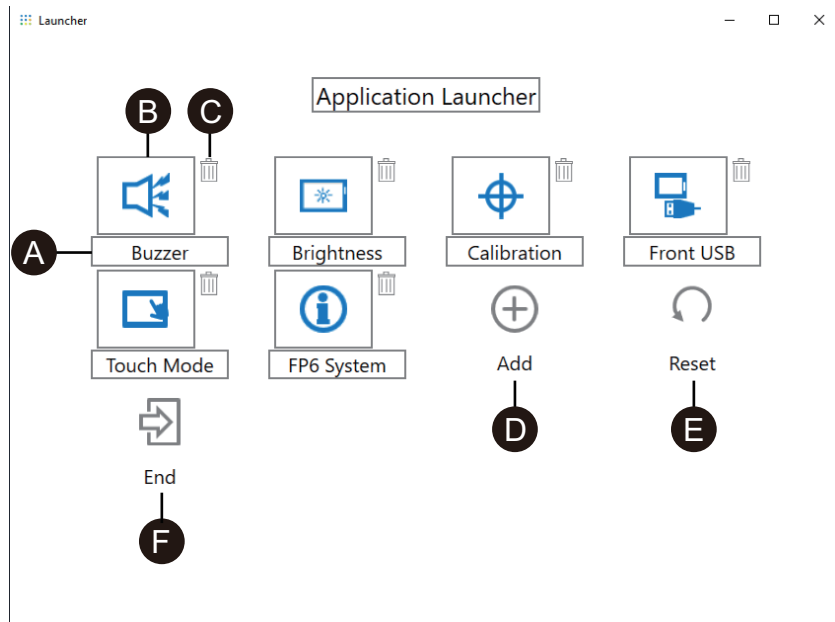


Front Display: Paneel der PS6000-Serie
 Extend Display: Dieses Produkt

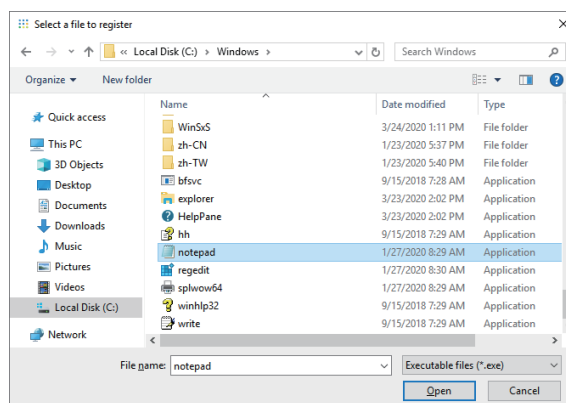


Edit

Mit dieser Funktion können Sie die im Launcher angezeigten Symbole anpassen. Sie können der Anzeige auch eine beliebige Anwendung hinzufügen.



- A. Der Name des Symbols kann geändert werden.
- B. Die angezeigte Anwendung kann geändert werden. Klicken Sie hier, um einen Bildschirm anzuzeigen, auf dem Sie die exe-Datei der Anwendung auswählen können. Wählen Sie die exe-Datei der Anwendung aus, die Sie anzeigen möchten.



- C. Klicken Sie auf diese Markierung, um das Symbol zu entfernen.
- D. Fügen Sie die angezeigte Anwendung hinzu. Klicken Sie hier, um einen Bildschirm anzuzeigen, auf dem Sie die exe-Datei der Anwendung auswählen können. Wählen Sie die exe-Datei der Anwendung aus, die Sie anzeigen möchten.
- E. Setzt die Symbolanzeige auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück.
- F. Diese Schaltfläche gibt den Edit-Modus frei.

Schneider Electric Japan Holdings Ltd.
Schneider Electric Osaka Building, 4-4-9 Kitahama,
541-0041 Chuo-ku, Osaka
Japan

+81 (0) 6 6208 3133

www.pro-face.com

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, ist es unerlässlich, dass Sie die in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen von uns bestätigen.

© 2023 – Schneider Electric Japan Holdings Ltd. Alle Rechte vorbehalten

FP6000-MM01-DE_01