

SIMATIC HMI

Bediengeräte Unified Basic Panels

Betriebsanleitung



Vorwort

Überblick

1

Sicherheitshinweise

2

Gerät einbauen und anschließen

3

Gerät bedienen

4

Control Panel bedienen

5

Daten transferieren

6

Gerät warten und instand setzen

7

Technische Angaben

8

Technische Unterstützung

A

Kennzeichen und Symbole

B

Abkürzungen

C

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

WARNUNG

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäße Verwendung von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

WARNUNG

Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

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

Vorwort

Zweck der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die sich aus den Anforderungen laut Maschinenbau-Dokumentation für Handbücher ableiten. Diese Informationen beziehen sich auf Einsatzort, Transport, Lagerung, Einbau, Nutzung und Instandhaltung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an:

- Benutzer
- Inbetriebsetzer
- Wartungspersonal

Beachten Sie besonders das Kapitel "Sicherheitshinweise" (Seite 17).

Weitere Informationen finden Sie in der TIA Portal-Hilfe.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis der Betriebsanleitung sind allgemeine Kenntnisse auf den Gebieten der Automatisierungstechnik und der Prozesskommunikation erforderlich. Kenntnisse über Personal Computer und Microsoft-Betriebssysteme werden vorausgesetzt.

Gültigkeitsbereich der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gilt für folgende Bediengeräte in Verbindung mit der Software SIMATIC WinCC Unified V20 oder höher:

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
MTP400 Unified Basic	4"-Gerät	6AV2123-3DB32-0AW0
MTP700 Unified Basic	7"-Gerät	6AV2123-3GB32-0AW0
MTP1000 Unified Basic	10"-Gerät	6AV2123-3KB32-0AW0
MTP1200 Unified Basic	12"-Gerät	6AV2123-3MB32-0AW0

Die Beschreibung wurde auf Basis der Bediengeräte-Image Version 20.0.0.0 erstellt. Wenn Sie ein Bediengeräte-Image Update installieren, dann beachten Sie zusätzlich die zu dem Update gehörige Readme-Datei.

ID Link für das digitale Typenschild



Der ID Link ist ein eindeutiger Identifikator nach IEC 61406, den Sie zukünftig als QR-Code auf Ihrem Produkt und der Produktverpackung finden.

Sie erkennen den ID Link am Rahmen mit einer schwarzen Rahmenecke rechts unten. Der ID Link führt Sie zum digitalen Typenschild Ihres Produkts.

Scannen Sie den QR-Code auf dem Produkt oder auf dem Verpackungsetikett mit einer Smartphone-Kamera, einem Barcode-Scanner oder einer Lese-App. Rufen Sie den zugehörigen Link auf.

Im digitalen Typenschild finden Sie Produktdaten, Handbücher, Konformitätserklärungen, Zertifikate und weitere hilfreiche Informationen zu Ihrem Produkt.

Aufbewahren der Dokumentation

ACHTUNG

Handbuch gehört zum Bediengerät

Das vorliegende Handbuch gehört zum Bediengerät und wird auch bei wiederholten Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte und ergänzende Dokumente während der gesamten Lebensdauer des Bediengeräts auf.

Geben Sie alle aufbewahrten Dokumente an den nachfolgenden Eigentümer des Bediengeräts weiter.

Bei digital beigelegter Dokumentation:

1. Laden Sie nach dem Erhalt Ihres Produkts, spätestens vor der ersten Montage/Inbetriebnahme, die dazugehörige Dokumentation herunter. Nutzen Sie für den Download folgende Möglichkeiten:
 - Technical Support (<https://support.industry.siemens.com>):
Dem Produkt ist über die Artikelnummer die Dokumentation zugeordnet. Sie finden die Artikelnummer auf dem Produkt und auf dem Verpackungsetikett. Produkte mit neuen, nichtkompatiblen Funktionen erhalten eine neue Artikelnummer und Dokumentation.
 - ID Link:
Wenn Ihr Produkt mit einem ID Link gekennzeichnet ist, erkennen Sie den ID Link als QR-Code mit einem Rahmen und schwarzer Rahmenecke rechts unten. Der ID Link führt Sie zum digitalen Typenschild Ihres Produkts. Scannen Sie den QR-Code auf dem Produkt oder auf dem Verpackungsetikett mit einer Smartphone-Kamera oder einem Barcode-Scanner. Rufen Sie den ID Link auf.
2. Bewahren Sie diese Version der Dokumentation auf.

Marken

Die folgenden mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft:

- HMI®
- SIMATIC®
- WinCC®

Stilkonventionen

Textauszeichnung	Beispiel	Bedeutung
Text in Anführungszeichen: "Text"	"Bild hinzufügen"	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe, die in der Bedienoberfläche vorkommen, z. B. Dialognamen, Registerkarten, Schaltflächen, Menübefehle • Erforderliche Eingaben, z. B. Grenzwerte, Variablenwerte. • Pfadangaben
Texte in Anführungszeichen, getrennt durch ein Größer-als-Zeichen: "Text > Text"	"Datei > Bearbeiten"	Bedienfolgen, z. B. Menübefehle, Kontextmenübefehle.
Texte in spitzen Klammern: <Text>	<F1>, <Alt+P>	Tastaturbedienung
	<ip>, <date>, <time>	Variable Werte in URLs, Pfadangaben, Ordnernamen, Dateinamen oder in der Benutzeroberfläche

Beachten Sie auch die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

Hinweis

Ein Hinweis enthält wichtige Informationen zum im Handbuch beschriebenen Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu dem Teil des Handbuchs, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Begriffskonventionen

In diesem Dokument gelten die folgenden Begriffskonventionen.

Begriff	Gilt für
Anlage	<ul style="list-style-type: none">• System• Bearbeitungszentrum• Eine Maschine oder mehrere Maschinen
Bediengerät, Gerät	<ul style="list-style-type: none">• MTP400 Unified Basic• MTP700 Unified Basic• MTP1000 Unified Basic• MTP1200 Unified Basic
WinCC	SIMATIC WinCC Unified V20 oder höher

Anstelle der vollständigen Produktbezeichnung wird auch die Kurz-Produktbezeichnung ohne das Suffix "Unified Basic" verwendet, z. B.:

"MTP1200" stellvertretend für "MTP1200 Unified Basic"

Abbildungen

Das vorliegende Handbuch enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen.

Bildbestandteile sind mit schwarzen Positionsnummern auf weißem Grund gekennzeichnet:
①, ②, ③, ...

Arbeitsschritte innerhalb der Abbildungen sind entsprechend der einzuhaltenden Reihenfolge mit weißen Prozessziffern auf schwarzem Grund gekennzeichnet: **①, ②, ③, ...**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
1 Überblick.....	11
1.1 Produktbeschreibung	11
1.2 Lieferumfang	12
1.3 Aufbau der Geräte	13
1.4 Schnittstellen.....	14
1.5 Zubehör	14
1.6 Das Bediengerät im Arbeitsprozess.....	16
2 Sicherheitshinweise	17
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	17
2.2 Security Management für Bediengeräte.....	19
2.3 Datenschutz	19
2.4 Einsatzhinweise	20
3 Gerät einbauen und anschließen	22
3.1 Einbau vorbereiten	22
3.1.1 Lieferung prüfen.....	22
3.1.2 Einsatzbedingungen prüfen	22
3.1.3 Zulässige Einbaulagen	23
3.1.4 Freiräume prüfen.....	25
3.1.5 Einbauausschnitt anfertigen	26
3.2 Gerät einbauen.....	27
3.2.1 Hinweise zum Einbauen.....	27
3.2.2 Positionen der Montageclips	28
3.2.3 Einbaugerät mit Montageclips befestigen.....	29
3.3 Gerät anschließen.....	31
3.3.1 Hinweise zum Anschließen	31
3.3.2 Potenzialausgleich	33
3.3.3 Stromversorgung anschließen.....	35
3.3.4 Projektierungs-PC anschließen	37
3.3.5 Steuerung anschließen	38
3.3.6 USB-Gerät anschließen.....	39
3.3.7 Gerät einschalten, testen und ausschalten.....	41
3.3.8 Leitungen sichern	42
3.4 Gerät ausbauen	43
4 Gerät bedienen.....	44
4.1 Bedienmöglichkeiten	44

4.2	Wichtige Hinweise zum Touchscreen.....	44
4.3	Unterstützte Gesten.....	47
4.3.1	Unterstützte Gesten im Control Panel.....	47
4.3.2	Unterstützte Gesten im Runtime-Projekt.....	47
4.4	Bildschirmtastatur verwenden.....	50
4.5	Bediengerät in Betrieb nehmen	53
4.6	Web-Zugriff auf das Bediengerät	54
4.7	Hinweise zum Betrieb	58
5	Control Panel bedienen	59
5.1	Einstellungen öffnen	59
5.2	Übersicht der Funktionen.....	62
5.3	System Properties	63
5.3.1	Panel information	63
5.3.2	Display	64
5.3.3	Screensaver	65
5.3.4	Update OS	66
5.3.5	Reboot	68
5.3.6	Performance.....	69
5.4	Runtime Properties	70
5.4.1	Project information.....	70
5.4.2	Automatic runtime start.....	71
5.4.3	Alarm persistency	72
5.4.4	Web client	73
5.4.5	Load project from storage	73
5.5	Network and Internet.....	76
5.5.1	Network settings	76
5.5.2	Network drive.....	79
5.6	Security.....	82
5.6.1	User management	82
5.6.2	Certificates	86
5.6.3	Control panel access	89
5.6.4	UMAC settings	91
5.7	External Devices and Input.....	93
5.7.1	Hardware interfaces.....	93
5.7.2	Connected devices.....	94
5.8	Language, Region and Formats	95
5.8.1	Date and time	95
5.9	Service and Commissioning	97
5.9.1	Transfer.....	97
5.9.2	Update OS	98
5.9.3	Backup	100
5.9.4	Restore	102
5.9.5	Trace options.....	104

6	Daten transferieren	106
6.1	Überblick	106
6.2	Betriebsarten	107
6.3	Bestehende Projekte verwenden	108
6.4	Möglichkeiten für die Datenübertragung.....	108
6.5	PG/PC-Schnittstelle einstellen	109
6.6	Projekt mit WinCC transferieren	109
6.7	Sichern und Wiederherstellen	112
6.8	Betriebssystem aktualisieren	115
6.8.1	Überblick und wichtige Hinweise	115
6.8.2	Betriebssystem über WinCC aktualisieren	116
6.8.3	Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....	117
7	Gerät warten und instand setzen	119
7.1	Allgemeine Hinweise zu Wartung und Instandsetzung.....	119
7.2	Gerät reinigen	119
7.2.1	Glasfront des Bediengeräts reinigen	119
7.2.2	Hinweise zum Putzbild	121
7.3	Wartungsmodus verwenden	121
7.4	Reparatur und Ersatzteile	123
7.5	Recycling und Entsorgung.....	123
8	Technische Angaben	124
8.1	Software-Lizenzvereinbarungen.....	124
8.2	Kennzeichen und Zulassungen.....	124
8.3	Zertifikate.....	126
8.4	Normen und Anforderungen.....	126
8.5	Elektromagnetische Verträglichkeit	127
8.6	Mechanische Umgebungsbedingungen.....	129
8.6.1	Transport- und Lagerungsbedingungen.....	129
8.6.2	Einsatzbedingungen	129
8.7	Klimatische Umgebungsbedingungen	129
8.7.1	Transport- und Lagerungsbedingungen.....	129
8.7.2	Einsatzbedingungen	130
8.7.3	Klimadiagramm	130
8.8	Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzart.....	131
8.9	Maßbilder	132
8.9.1	Maßbilder des MTP400 Unified Basic	132
8.9.2	Maßbilder des MTP700 Unified Basic	132
8.9.3	Maßbilder des MTP1000 Unified Basic	133
8.9.4	Maßbilder des MTP1200 Unified Basic	134

8.10	Technische Daten	135
8.10.1	MTP400, MTP700 Unified Basic	135
8.10.2	MTP1000, MTP1200 Unified Basic	137
8.11	Schnittstellenbeschreibung.....	139
8.11.1	DC24V X80.....	139
8.11.2	PROFINET (LAN) X1	139
8.11.3	USB X61/X62	139
8.12	Kommunikation mit Steuerungen	140
8.13	Funktionsumfang mit WinCC.....	142
A	Technische Unterstützung.....	145
A.1	Service und Support.....	145
A.2	Systemmeldungen.....	146
A.3	Angaben zum Hersteller.....	146
B	Kennzeichen und Symbole	147
B.1	Sicherheitsrelevante Symbole	147
C	Abkürzungen	149
	Glossar	151

Überblick

1.1 Produktbeschreibung

SIMATIC HMI Unified Basic Panels bieten Ihnen zahlreiche Möglichkeiten zur Umsetzung Ihrer innovativen Bedienkonzepte.

Neben deutlich gesteigerter Performance profitiert der Anwender von den neuen Möglichkeiten der Panels in Verbindung mit der Visualisierungssoftware SIMATIC WinCC Unified.

Die industrietaugliche Multitouch-Glasfront aller Geräte von 4 bis 12 Zoll bietet eine komfortable Bedienung mit einem auffallend hochwertigen Display.

Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick:

- Maximale Benutzerfreundlichkeit durch bessere Lesbarkeit sowie brillantere Farben und hohen Kontrast des Displays in Kombination mit einer signifikant höheren Robustheit der Multitouch-Technologie.
- Durchgängige Funktionalität für alle Gerätegrößen von 4 bis 12 Zoll.
- Gesteigerte Hardware-Performance sowie höhere Systemgrenzen für deutlich größere Applikationen auf Basis eines Panel-basierten Systems als bisher. Hohes Maß an IT-Sicherheit zum Schutz der Anlage vor Hacker-Angriffen durch ein proprietäres Betriebssystem.
- Visualisierung basierend auf SIMATIC WinCC Unified, dem neuen Web-basierten Visualisierungssystem im TIA Portal für skalierbare Lösungen von maschinennahen Anwendungen.

Ausstattung der Unified Basic Panels

Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse
Einbauformat	Einbau und Betrieb im Quer- und Hochformat Bei der Projektierung der Bedienoberfläche muss das entsprechende Format gewählt werden. Zusätzlich ist die Display-Orientierung im Control Panel des Bediengeräts umzuschalten.
Schnittstellen	Eine Gigabit Ethernet-Schnittstelle Zwei USB-Schnittstellen USB 2.0 (Typ A)
Display	Hochauflösendes TFT-Display im Widescreen-Format mit 16 Millionen Farben Großer Ablesewinkel Dimmbar von 10 ... 100 %
Bedienung	Kapazitiver Multi-Touchscreen

1.2

Lieferumfang

Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten:

Bezeichnung	Abbildung	Anzahl						
Bediengerät		1						
Installationsanleitung (Quick Install Guide)		1						
Stromversorgungsstecker		1						
Zugentlastungselemente		2						
Montageclips Kunststoff mit Gewindestift		<table> <tr> <td>4</td> <td>MTP400</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>MTP700</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>MTP1000, MTP1200</td> </tr> </table>	4	MTP400	6	MTP700	12	MTP1000, MTP1200
4	MTP400							
6	MTP700							
12	MTP1000, MTP1200							

1.3 Aufbau der Geräte

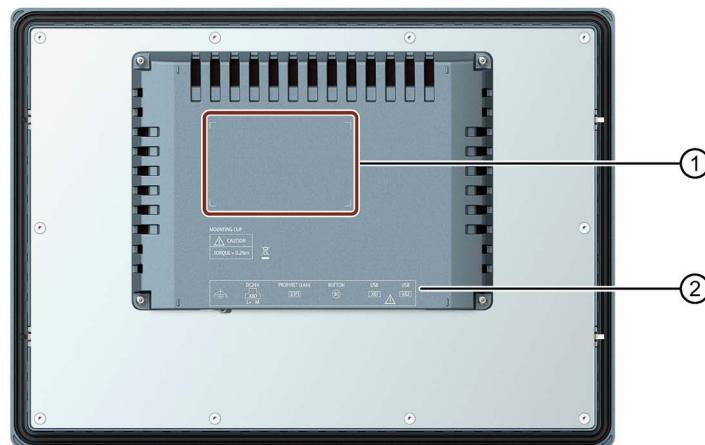
Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Unified Basic Panels am Beispiel des MTP1200 Unified Basic. Die übrigen Unified Basic Panels unterscheiden sich in der Größe der Front, die Schnittstellen sind bei allen Unified Basic Panels identisch.

Vorderansicht und Seitenansicht



- ① Display und kapazitiver Multi-Touchscreen
- ② Federsicherungen zur leichteren Montage
- ③ Aussparungen für Montageclips
- ④ Einbaudichtung

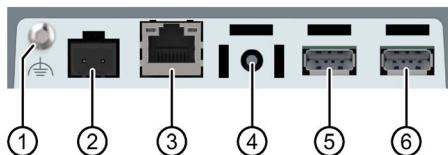
Rückansicht



- ① Position des Typenschilds
- ② Schnittstellenbeschriftung

1.4 Schnittstellen

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen der Unified Basic Panels am Beispiel des MTP1200 Unified Basic.



- ① Anschluss für Funktionserde
- ② X80 Anschluss für die Stromversorgung
- ③ X1 PROFINET (LAN), 10/100/1000 Mbit
- ④ B1 Taster "Wartung"
- ⑤ X61 USB
- ⑥ X62 USB

Siehe auch

Schnittstellenbeschreibung (Seite 139)

1.5 Zubehör

Dem Bediengerät liegt ein Beipack mit den erforderlichen Zubehörteilen bei.

Hinweis

Dieses Kapitel enthält eine Auswahl von Zubehör, das für Ihr Bediengerät geeignet ist. Weitere Varianten dieser Auswahl und das vollständige Zubehör-Portfolio für Bediengeräte finden Sie in der Industry Mall im Internet (<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/WW/Catalog/Products/10144445>). Details wie z. B. Liefermenge und technische Daten für Zubehör finden Sie unter der jeweiligen Artikelnummer in der Industry Mall.

Eine Übersicht zu Status und Kompatibilität des Zubehör-Portfolios finden Sie in der "Cross-Liste" im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40466415>).

HMI-Anschlusskomponenten

Bezeichnung	Artikelnummer
Stecker für die Stromversorgung des Bediengeräts, 2-polig, Schraubtechnik	6AV6671-8XA00-0AX0
Stecker für die Stromversorgung des Bediengeräts, 2x2-polig, Federklemmtechnik	6ES7193-4JB00-0AA0

Schutzfolien

Bezeichnung	Artikelnummer
Schutzfolie 4" Front	6AV2124-6DJ00-....
Schutzfolie 7" Front	6AV6881-0GJ22-....
Schutzfolie 10" Front	6AV6881-0KJ22-....
Schutzfolie 12" Front	6AV6881-0MJ22-....

"...." steht für den Variantenschlüssel der Artikelnummer.

Speichermedien

Verwenden Sie folgende Speichermedien für das Bediengerät.

Bezeichnung	Artikelnummer
SIMATIC HMI USB-Stick	6AV6881-0AS42-0AA1

Befestigungselemente

Bezeichnung	Artikelnummer
Set mit Montageclips Kunststoff	6AV6671-8XK00-0AX2

Eingabehilfen

Bezeichnung	Artikelnummer
Touch-Stift Systeme ELO und V2A	6AV6881-0AV2.-....

"...." steht für den Variantenschlüssel der Artikelnummer.

Weiteres USB-Zubehör

Weiteres USB-Zubehör finden Sie im Internet unter folgendem Beitrag:
FAQ 19188460 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/19188460>).

Weiteres Zubehör

Weiteres Zubehör für SIMATIC HMI-Geräte finden Sie im Internet unter folgendem Link:
Zubehör (<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/WW/Catalog/Products/10144445>)

1.6

Das Bediengerät im Arbeitsprozess

Das Bediengerät ist Bestandteil eines technischen Prozesses. Für die Integration des Bediengeräts in den Prozess sind die beiden folgenden Phasen kennzeichnend:

- Projektierung
- Prozessführung

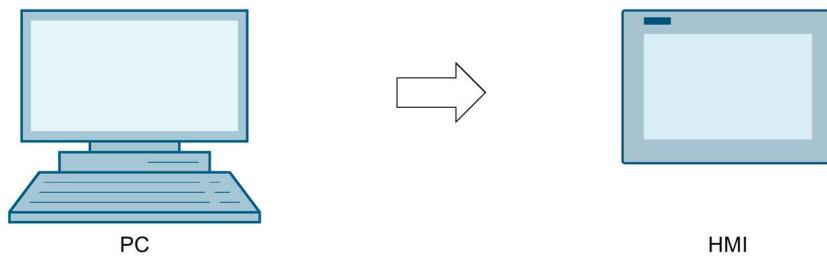
Projektierung

Im Rahmen der Projektierung erstellen Sie Bedienoberflächen zum Bedienen und Beobachten des technischen Prozesses auf einem Projektierungs-PC mit WinCC. Die Projektierung umfasst:

- Projektdaten erstellen
- Projektdaten speichern
- Projektdaten testen
- Projektdaten simulieren

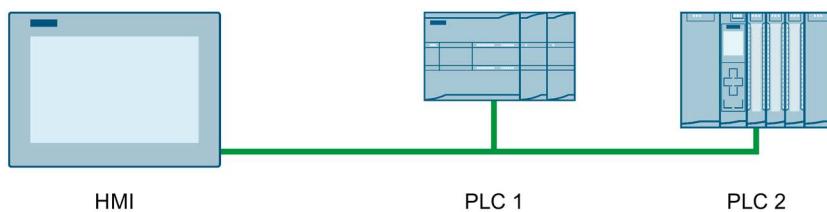
Transfer

Nach dem Übersetzen der Projektierung laden Sie das Projekt in das Bediengerät.



Prozessführung

Die Prozessführung ist durch wechselseitige Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung gekennzeichnet.



Über das Bediengerät bedienen und beobachten Sie den Prozess.

Sicherheitshinweise

2

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät ist für den Einsatz im Industriebereich für das Bedienen und Beobachten von Anlagenprozessen vorgesehen.

Beachten Sie die dem jeweiligen Einsatzfall entsprechenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Ergänzung zu den in der Gerätedokumentation angeführten Sicherheitshinweisen.

Offenes Betriebsmittel



WARNUNG

Das Gerät ist rückseitig ein offenes Betriebsmittel

Das Gerät ist rückseitig ein offenes Betriebsmittel. Das heißt, Sie müssen das Gerät in ein Gehäuse oder in einen Schrank integrieren, wobei die Bedienung des Geräts über die Frontseite erfolgt. Das Gehäuse oder der Schrank muss einen Schutz gegen elektrischen Schlag und gegen die Ausbreitung von Feuer gewährleisten. Das Gehäuse oder der Schrank muss die Anforderungen bezüglich der mechanischen Festigkeit und der Schutzart für den entsprechenden Anwendungsfall erfüllen.

Der Zugang zu dem Gehäuse oder Schrank, in dem das Gerät eingebaut ist, darf nur über Schlüssel oder Werkzeug und nur für qualifiziertes Personal möglich sein.



WARNUNG

Lebensgefährliche Spannung bei geöffnetem Schaltschrank

Wenn Sie den Schaltschrank öffnen, können einzelne Bereiche oder Bauteile unter lebensgefährlicher Spannung stehen.

Wenn Sie diese Bereiche oder Bauteile berühren, kann Tod durch Stromschlag eintreten.

Schalten Sie den Schaltschrank vor dem Öffnen spannungslos. Bauen Sie Anlagenkomponenten **nicht** im laufenden Betrieb ein oder aus.

Sicherheit der Anlage oder des Systems



ACHTUNG

Verantwortung für die Sicherheit liegt beim Errichter

Die Sicherheit der Anlage oder des Systems, in welches das Gerät integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters der Anlage oder des Systems.

EGB



Ein Elektrostatisch Gefährdetes Bauteil ist mit elektronischen Bauelementen bestückt. Elektronische Bauelemente sind technisch bedingt empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladung statischer Elektrizität. Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften im Umgang mit EGB.

Cybersecurity-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Cybersecurity-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Cybersecurity-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Cybersecurity finden Sie unter (<https://www.siemens.de/industrialsecurity>).

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Cybersecurity RSS Feed unter (<https://www.siemens.com/cert>).

Disclaimer für Fremdsoftware-Updates

Dieses Produkt beinhaltet Fremdsoftware. Für Updates/Patches an der Fremdsoftware übernimmt die Siemens Aktiengesellschaft die Gewährleistung nur, soweit diese im Rahmen eines Siemens Software Update Servicevertrags verteilt oder von der Siemens Aktiengesellschaft offiziell freigegeben wurden. Andernfalls erfolgen Updates/Patches auf eigene Verantwortung. Mehr Informationen rund um unser Software Update Service Angebot erhalten Sie im Internet unter Software Update Service (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/10206578>).

Hinweise zur Absicherung von Administrator-Accounts

Einem Benutzer mit Administratorrechten stehen an dem System weitreichende Zugriffs- und Manipulationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Achten Sie daher auf eine angemessene Absicherung der Administrator-Accounts, um unberechtigte Veränderungen zu verhindern. Verwenden Sie dazu sichere Passwörter und nutzen einen Standard-Benutzer-Account für den regulären Betrieb. Weitere Maßnahmen wie beispielsweise der Einsatz von Security-Richtlinien sind nach Bedarf anzuwenden.

2.2 Security Management für Bediengeräte

Datensicherheit

Daten von externen Quellen

Das Bediengerät verfügt über externe Schnittstellen und kann mit dem Internet verbunden werden.

Daten aus nicht vertrauenswürdigen Quellen stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, nur Daten aus vertrauenswürdigen Quellen auf das Bediengerät zu übertragen und nur vertrauenswürdige Dateien und Webseiten auf dem Bediengerät zu öffnen.

Eingabe von Passwörtern

Wenn Sie Passwörter über eine externe Tastatur eingeben, dann können diese unbemerkt über einen Keylogger protokolliert und weitergegeben werden.

Verwenden Sie zur Eingabe von Passwörtern ausschließlich die Bildschirmtastatur des Bediengeräts.

Datensicherung auf externen Datenträgern

Über die externen Schnittstellen können Daten des Bediengeräts auf USB-Speichermedien gesichert werden.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, Bediengeräte-Daten, die auf externen Speichermedien gesichert werden, gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Verwenden Sie z. B. eine geeignete Verschlüsselung oder einen Kennwortschutz für externe Speichermedien. Bewahren Sie externe Speichermedien an einem sicheren Ort auf.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Security Management von Bediengeräten finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

Panel Security Leitfaden (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109481300>)

2.3 Datenschutz

Siemens beachtet die Grundsätze des Datenschutzes, insbesondere die Gebote der Datenminimierung (privacy by design). Für dieses SIMATIC-Produkt bedeutet dies: Das Produkt verarbeitet / speichert keine personenbezogenen Daten, lediglich technische Funktionsdaten (z. B. Zeitstempel). Verknüpft der Anwender diese Daten mit anderen Daten (z. B. Schichtpläne) oder speichert er personenbezogene Daten auf dem gleichen Medium (z. B. Festplatte) und stellt so einen Personenbezug her, hat er die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben selbst sicherzustellen.

2.4 Einsatzhinweise

ACHTUNG

Bediengerät nur für Innenräume zugelassen

Wenn Sie das Bediengerät außerhalb von geschlossenen Innenräumen betreiben, kann das Bediengerät beschädigt werden.

Betreiben Sie das Bediengerät ausschließlich in Innenräumen.

Hinweis

Gerät nur in normaler atmosphärischer Luftumgebung betreiben

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen technischen Eigenschaften des Geräts sind gewährleistet, wenn Sie das Gerät in normaler erdatmosphärischer Luftumgebung bei üblicher Luftzusammensetzung betreiben.

Hinweis

Das Gerät ist für den Betrieb an einem SELV/PELV-Stromkreis gemäß IEC/EN 61131-2 oder IEC/EN/UL 61010-2-201 in trockener Umgebung vorgesehen, d. h. trockene Umgebung an der Rückseite des Geräts.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Einsatzbedingungen (Seite 130)".

Einsatz im Industriebereich

Das Bediengerät ist für den Industriebereich ausgelegt. Dafür werden folgende Normen erfüllt:

- Anforderungen an die Störaussendung EN IEC 61000-6-4:2019
- Anforderungen an die Störfestigkeit EN IEC 61000-6-2:2019

Einsatz im Mischgebiet

Unter bestimmten Voraussetzungen können Sie das Bediengerät in einem Mischgebiet einsetzen. Ein Mischgebiet dient dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Wenn Sie das Bediengerät in einem Mischgebiet einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwerte der Fachgrundnorm EN 61000-6-3 sicherstellen. Geeignete Maßnahmen zur Erreichung dieser Grenzwerte für den Einsatz in einem Mischgebiet sind z. B.:

- Einbau des Bediengeräts in geerdete Schaltschränke
- Einsatz von Filtern in Versorgungsleitungen

Zusätzlich ist eine Einzelabnahme erforderlich.

Einsatz im Wohngebiet

Hinweis

Bediengerät nicht für Einsatz im Wohngebiet bestimmt

Das Bediengerät ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt. Wenn Sie das Bediengerät in Wohngebieten einsetzen, kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs kommen.

Einsatz mit Zusatzmaßnahmen

Setzen Sie das Bediengerät an folgenden Orten nicht ohne Zusatzmaßnahmen ein:

- An Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- An Orten mit erschweren Betriebsbedingungen z. B. durch:
 - Ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
 - Starke elektrische oder starke magnetische Felder
- An Orten, die einer besonderen Überwachung bedürfen, z. B. in:
 - Aufzügen
 - Besonders gefährdeten Räumen

TFT-Displays

ACHTUNG

Einbrenneffekt

Ein dauerhaft angezeigtes zwei- oder mehrfarbiges Bild kann zu einem Einbrenneffekt führen, d. h. das Bild bleibt für eine gewisse Zeit schemenhaft sichtbar. Je länger das Bild eingebrannt wurde, umso länger bleibt das Bild bestehen. Im Extremfall wird das Bild dauerhaft angezeigt.

Das schemenhafte Bild verschwindet üblicherweise von selbst, wenn der Bildschirm längere Zeit ausgeschaltet bleibt. Bildschirmschoner, die bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung aktiv schwarz ansteuern, vermindern den Einbrenneffekt.

Hinweis

Hintergrundbeleuchtung

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Betriebszeit ab. Sie können die Lebensdauer von Display und Hintergrundbeleuchtung durch folgende Maßnahmen verlängern:

- Reduzieren Sie die Intensität der Hintergrundbeleuchtung (Seite 64).
- Beachten Sie die Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung, siehe Kapitel "Technische Daten (Seite 135)".

Gerät einbauen und anschließen

3.1 Einbau vorbereiten

3.1.1 Lieferung prüfen

Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und auf Vollständigkeit.

Hinweis

Beschädigte Teile

Ein beschädigtes Teil führt zur Funktionsstörung des Bediengeräts.

Bauen Sie beschädigte Teile aus dem Verpackungsinhalt nicht ein. Wenden Sie sich im Falle beschädigter Teile an Ihren Siemens-Ansprechpartner.

Überprüfen Sie den Lieferumfang des Bediengeräts, siehe Kapitel "Lieferumfang (Seite 12)".

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

Die Dokumentation gehört zum Bediengerät und wird auch bei späteren Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte Dokumentation während der gesamten Lebensdauer des Bediengeräts auf. Geben Sie die mitgelieferte Dokumentation an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Bediengeräts weiter. Stellen Sie sicher, dass jede Ergänzung, die Sie zur Dokumentation erhalten, zusammen mit der Betriebsanleitung aufbewahrt wird.

3.1.2 Einsatzbedingungen prüfen

Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie das Bediengerät einbauen:

1. Machen Sie sich mit den Normen, Zulassungen, EMV-Kenngrößen und den technischen Angaben zum Einsatz des Bediengeräts vertraut. Sie finden diese Informationen in folgenden Kapiteln:
 - "Kennzeichen und Zulassungen (Seite 124)"
 - "Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 127)"
2. Prüfen Sie die mechanischen und klimatischen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Bediengeräts gemäß folgender Kapitel:
 - "Mechanische Umgebungsbedingungen (Seite 129)"
 - "Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 129)"
3. Beachten Sie die Hinweise zum lokalen Einsatz des Bediengeräts in Kapitel "Einsatzhinweise (Seite 20)".
4. Beachten Sie die zulässige Nennspannung: DC +24 V

3.1.3 Zulässige Einbaulagen

Das Bediengerät ist vorgesehen für den Einbau in:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Für diese Einbaumöglichkeiten wird stellvertretend der Begriff "Schaltschrank" verwendet.

Das Gerät ist eigenbelüftet und darf bis zu einem Neigungswinkel von $+/-35^\circ$ zur Senkrechten eingebaut werden.

ACHTUNG

Beschädigung durch Überhitzung

Bei geneigtem Einbau verringert sich die Konvektion durch das Bediengerät und somit die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb.

Bei ausreichender Konvektion durch Fremdbelüftung kann das Bediengerät auch in geneigter Einbaulage bis zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur für den senkrechten Einbau betrieben werden. Andernfalls kann das Bediengerät beschädigt werden und die Zulassungen sowie die Gewährleistung für das Bediengerät erlöschen.

Die in diesem Kapitel angegebenen Betriebstemperaturbereiche gelten für die Rückseite und die Front des Bediengeräts.

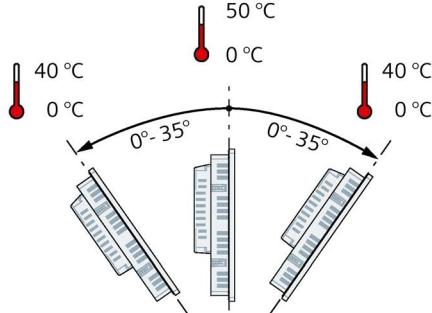
Detaillierte Informationen zu den zulässigen Umgebungstemperaturwerten finden Sie in Kapitel "Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 129)".

Einbaulage

Wählen Sie eine der zulässigen Einbaulagen für Ihr Bediengerät. Die zulässigen Einbaulagen mit den zugehörigen Betriebstemperaturen sind in den folgenden Abschnitten am Beispiel des Bediengeräts MTP1200 Unified Basic beschrieben.

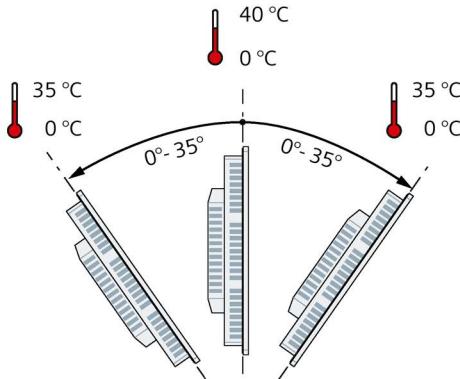
Einbau im Querformat

Alle Unified Basic-Bediengeräte sind für den Einbau im Querformat geeignet.



Einbau im Hochformat

Alle Unified Basic-Bediengeräte sind für den Einbau im Hochformat geeignet. Wählen Sie bei der Projektierung das entsprechende Bildschirmformat.



Siehe auch

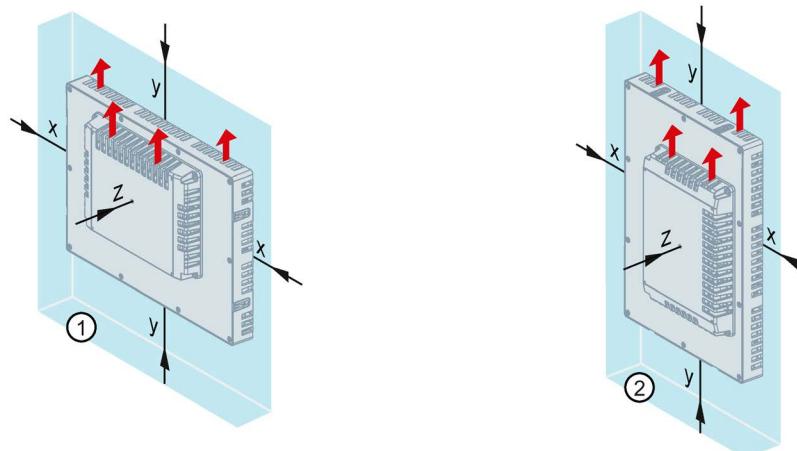
Klimadiagramm (Seite 130)

3.1.4 Freiräume prüfen

Folgende Freiräume sind um das Bediengerät für eine ausreichende Eigenbelüftung erforderlich:

- Jeweils mindestens 15 mm rechts und links des Einbauausschnitts (in x-Richtung) für das Einhängen der Montageclips beim Einbau
- Jeweils mindestens 50 mm oberhalb und unterhalb des Einbauausschnitts (in y-Richtung) zur Belüftung
- Mindestens 10 mm hinter der Rückwand des Bediengeräts (in z-Richtung)

Die folgende Abbildung zeigt die Freiräume beim Einbau der Bediengeräte im Quer- und Hochformat am Beispiel des MTP1200 Unified Basic:



- | | |
|---|-----------------------------------|
| ① | Freiraum bei Einbau im Querformat |
| ② | Freiraum bei Einbau im Hochformat |
| x | Abstand mindestens 15 mm |
| y | Abstand mindestens 50 mm |
| z | Abstand mindestens 10 mm |

Hinweis

Achten Sie beim Einbau in Schaltschränke und insbesondere in geschlossene Gehäuse darauf, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.

3.1.5 Einbauausschnitt anfertigen

Hinweis

Stabilität des Einbauausschnitts

Das Material um den Einbauausschnitt muss ausreichend stabil sein, um eine dauerhaft sichere Befestigung des Bediengeräts zu gewährleisten.

Um die nachfolgend beschriebenen Schutzarten zu erreichen, darf sich das Material unter Einwirkung der Montageclips oder durch die Bedienung des Geräts nicht verformen.

Schutzarten und Einbaubereich

Die Schutzarten des Bediengeräts sind nur dann gewährleistet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Materialdicke bei Schutzart IP65 oder Schutzart Type 4X/12 (indoor use only, front face only) am Einbauausschnitt: 2 mm bis 6 mm
- Zulässige Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt: $\leq 0,5$ mm
Diese Bedingung muss auch bei eingebautem Bediengerät eingehalten werden.
- Zulässige Oberflächenrauheit im Bereich der Einbaudichtung: $\leq 120 \mu\text{m}$ ($R_z 120$)
- Der Einbaubereich ist trocken und frei von Verschmutzung wie z. B. Staub oder Fett.

Kompatibilität des Einbauausschnitts zu anderen Bediengeräten

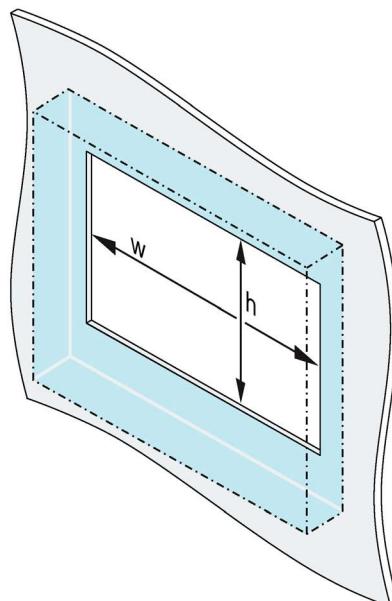
Die Unified Basic-Bediengeräte sind einbaukompatibel zu seriengleichen SIMATIC Industri-PCs, Industrial Flat Panels und Industrial Thin Clients mit jeweils identischer Display-Diagonale.

Beachten Sie, dass sich trotz gleicher Abmessungen für den Einbauausschnitt die Gerätetiefe der Unified Basic-Bediengeräte von der Gerätetiefe der kompatiblen Geräte unterscheiden kann.

Zusätzlich gilt folgende Einbaukompatibilität:

Bediengerät	Einbauausschnitt kompatibel zu	
	Basic Panels 2nd Generation	Unified Comfort Panels
MTP400 Unified Basic	KTP400 Basic	-
MTP700 Unified Basic	KTP700 Basic, KTP700 Basic DP	MTP700 Unified Comfort
MTP1000 Unified Basic	-	MTP1000 Unified Comfort
MTP1200 Unified Basic	KTP1200 Basic, KTP1200 Basic DP	MTP1200 Unified Comfort

Abmessungen des Einbauausschnitts



	w_0^{+1}	h_0^{+1}
MTP400	123	x 99 mm
MTP700	197	x 141 mm
MTP1000	264	x 189 mm
MTP1200	310	x 221 mm

Bei Einbau im Hochformat sind Breite und Höhe entsprechend zu tauschen.

3.2 Gerät einbauen

3.2.1 Hinweise zum Einbauen

Bevor Sie das Gerät einbauen, beachten Sie bei der Wahl des Einbauorts:

ACHTUNG

Einsatz gemäß IEC 61010-2-201 erfordert ein entsprechendes Gehäuse

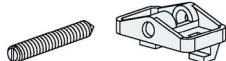
Die Rückseite des Einbaugeräts ist für den Einsatz im Bereich Industrial Control Equipment gemäß IEC 61010-2-201 als "Open Equipment" klassifiziert.

Für die Zulassung und den Betrieb nach IEC 61010-2-201 ist das Gerät in ein Gehäuse einzubauen oder in einen Schrank zu integrieren. Das Gehäuse oder der Schrank muss einen Schutz gegen elektrischen Schlag und gegen die Ausbreitung von Feuer gewährleisten. Das Gehäuse oder der Schrank muss die Anforderungen bezüglich der mechanischen Festigkeit und der Schutzart für den entsprechenden Anwendungsfall erfüllen.

- Positionieren Sie das Gerät so, dass es keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- Positionieren Sie das Gerät für den Bediener ergonomisch günstig. Wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Verdecken Sie die Lüftungsöffnungen des Geräts nicht durch den Einbau.
- Beachten Sie die zulässigen Einbaulagen (Seite 23).

3.2.2 Positionen der Montageclips

Sie befestigen die Einbaugeräte mit den Montageclips aus dem Beipack, die auch als Zubehör (Seite 14) erhältlich sind.



Um die frontseitige Schutzart IP65 für das jeweilige Gerät zu erreichen, müssen Montageclips an den nachfolgend aufgeführten Positionen angebracht werden.

Gerät	Positionen der Montageclips
4"-Gerät	A diagram showing the mounting clip positions for a 4-inch device. It features a top row of 10 clips and two vertical columns of 4 clips each on the left and right sides of the device frame.
7"-Gerät	A diagram showing the mounting clip positions for a 7-inch device. It features a top row of 10 clips and two vertical columns of 5 clips each on the left and right sides of the device frame.
10"-Gerät	A diagram showing the mounting clip positions for a 10-inch device. It features a top row of 10 clips and two vertical columns of 6 clips each on the left and right sides of the device frame.

Gerät	Positionen der Montageclips
12"-Gerät	

3.2.3 Einbaugerät mit Montageclips befestigen

Dieses Kapitel beschreibt den Einbau der Unified Basic-Bediengeräte am Beispiel des MTP1200 Unified Basic.

Voraussetzung

- Alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Gerät wurden entfernt.
- Folgendes Material und Werkzeug liegt bereit:
 - Ein Drehmoment-Schraubendreher mit Schlitz-Einsatz, Größe 2
 - Die Montageclips aus dem Beipack
 Drehen Sie die Gewindestifte vor dem Einbau in die Montageclips ein.

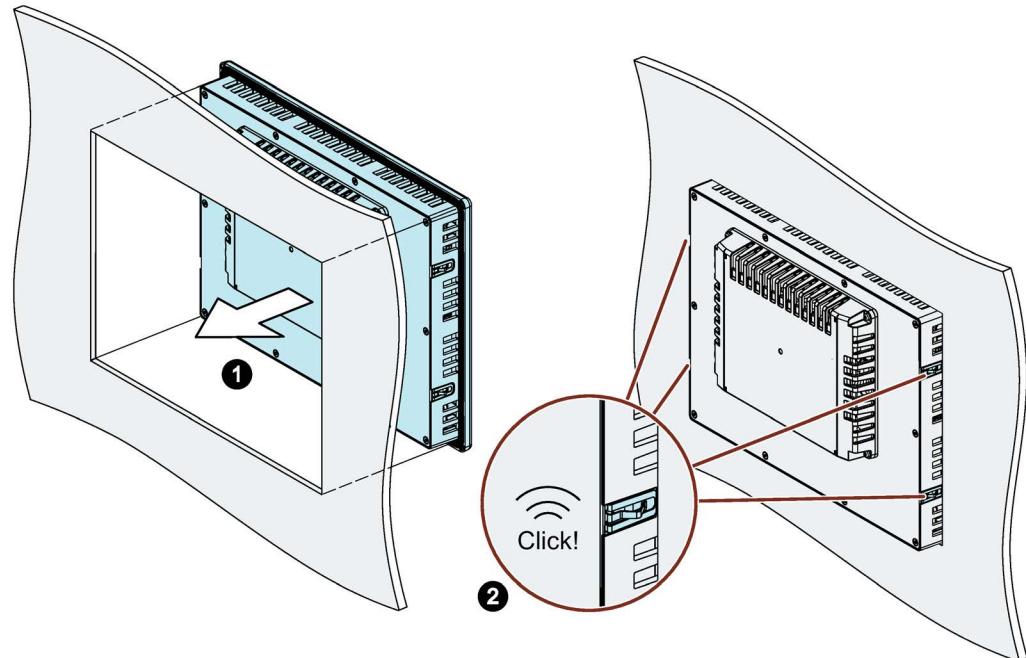


Vorgehensweise

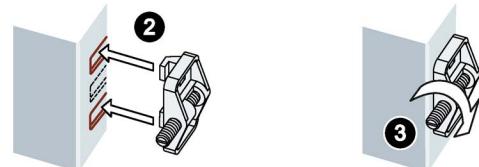
Hinweis

Wenn die Einbaudichtung beschädigt ist, ist die Schutzart nicht gewährleistet.

- Setzen Sie das Gerät von vorne in den Einbauausschnitt ein.



- Stellen sie sicher, dass die Federsicherungen an Seite des Geräts vollständig einrasten. Drücken Sie das Gerät an einer nicht vollständig eingerasteten Position nochmals vorsichtig in den Einbauausschnitt, falls erforderlich.
- Setzen Sie einen Montageclip in die vorgesehene Aussparung am Gerät ein. Beachten Sie die richtige Position, siehe Kapitel "Positionen der Montageclips (Seite 28)".



- Fixieren Sie den Montageclip durch Anziehen der Schraube mit dem Schraubendreher, Drehmoment 0,2 Nm.
- Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 3 und 4, bis alle Montageclips befestigt sind.
- Kontrollieren Sie den Sitz der Einbaudichtung.

3.3 Gerät anschließen

3.3.1 Hinweise zum Anschließen

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist entsprechend den Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung eingebaut.

Anschlussleitungen

Verwenden Sie als Datenverbindungsleitungen nur geschirmte Standardleitungen, Bestellinformation finden Sie im Internet (<https://mall.industry.siemens.com>).

Hinweis

SELV/PELV-Stromkreise von anderen Stromkreisen trennen oder Leitungen isolieren

Die Verdrahtung von SELV/PELV-Stromkreisen muss entweder von der Verdrahtung anderer Stromkreise, die nicht SELV/PELV sind, getrennt sein oder die Isolierung aller Leiter muss für die höhere Spannung bemessen sein. Alternativ muss eine geerdete Schirmung oder zusätzliche Isolation um die Verdrahtung für SELV/PELV-Stromkreise oder um die anderen Stromkreise angeordnet sein, basierend auf IEC 60364-4-41.

Hinweis für den Einsatz des Bediengeräts im Geltungsbereich der UL-Zulassung:



VORSICHT

Use copper cables at connectors with terminal connections

Use copper (Cu) cables for all supply lines that are connected to the device with terminals, e.g. 24 V DC power supply cables to the 24 V DC power supply connectors.

Utiliser des câbles en cuivre sur les connexions à bornes

Utilisez des câbles en cuivre (Cu) pour tous les câbles d'alimentation qui sont raccordés à l'appareil par des bornes, par exemple les câbles d'alimentation 24 V CC sur le connecteur d'alimentation 24 V CC.

Anschlussreihenfolge

ACHTUNG

Beschädigung des Bediengeräts

Wenn Sie die Anschlussreihenfolge nicht einhalten, kann das Bediengerät beschädigt werden.

Schließen Sie das Bediengerät unbedingt in folgender Reihenfolge an.

1. Potenzialausgleich
2. Stromversorgung
Stellen Sie durch einen Einschalttest sicher, dass die Stromversorgung nicht verpolst angeschlossen ist.
3. Steuerung
4. Projektierungs-PC, bei Bedarf
5. Peripheriegeräte, bei Bedarf

Trennen Sie das Bediengerät in umgekehrter Reihenfolge von den Anschlüssen.

Leitungen anschließen

ACHTUNG

Örtliche Installationsvorschriften beachten

Beachten Sie beim Anschließen der Leitungen die örtlichen Vorschriften und die örtlichen Installationsbedingungen wie z. B. Schutzbeschaltungen für Stromversorgungsleitungen.

ACHTUNG

Temperaturbeständigkeit und Isolierung der Leitungen

Verwenden Sie Leitungen mit einer maximal zulässigen Betriebstemperatur, die mindestens 20 °C mehr als die maximale Umgebungstemperatur beträgt.

Die Isolierung der Leitungen muss für die Betriebsspannung geeignet sein.

ACHTUNG

Kurzschluss- und Überlastschutz

Für die Errichtung einer Gesamtanlage sind verschiedene Maßnahmen für den Kurzschluss- und Überlastschutz erforderlich. Die Art der Komponenten und der Verbindlichkeitsgrad der Schutzmaßnahmen sind abhängig davon, welche Vorschrift für Ihren Anlagenaufbau gilt.

- Achten Sie beim Anschließen der Leitungen darauf, dass Kontaktstifte nicht verbogen werden.
- Sichern Sie Leitungsstecker, indem Sie die Stecker an der Buchse anschrauben.
- Sorgen Sie für ausreichende Zugentlastung aller Anschlusskabel.
- Die Pin-Belegung der Schnittstellen finden Sie in den technischen Angaben.

3.3.2 Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede

Zwischen räumlich getrennten Anlagenteilen können Potenzialunterschiede auftreten. Die Potenzialunterschiede können zu hohen Ausgleichsströmen über die Datenleitungen und damit zur Zerstörung deren Schnittstellen führen. Ausgleichsströme können entstehen, wenn Leitungsschirme beidseitig aufgelegt und an unterschiedlichen Anlagenteilen geerdet sind.

Potenzialunterschiede können durch unterschiedliche Netzeinspeisungen verursacht werden.

Allgemeine Anforderungen an den Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede müssen Sie durch Verlegen von Potenzialausgleichsleitungen so weit reduzieren, dass die betroffenen elektronischen Komponenten einwandfrei funktionieren. Beachten Sie deshalb beim Einrichten des Potenzialausgleichs Folgendes:

- Die Wirksamkeit eines Potenzialausgleichs ist umso größer, je kleiner die Impedanz der Potenzialausgleichsleitung bzw. je größer der Querschnitt der Potenzialausgleichsleitung ist.
- Wenn zwei Anlagenteile über geschirmte Datenleitungen miteinander verbunden sind, deren Schirme beidseitig mit dem Erder/Schutzleiter verbunden sind, darf die Impedanz der zusätzlich verlegten Potenzialausgleichsleitung höchstens 10 % der Schirmimpedanz betragen.
- Der Querschnitt einer Potenzialausgleichsleitung muss für den maximal fließenden Ausgleichstrom dimensioniert sein. Zwischen Schaltschränken sind Potenzialausgleichsleitungen mit einem Mindestquerschnitt von 16 mm² erforderlich.
- Verwenden Sie Potenzialausgleichsleitungen aus Kupfer oder verzinktem Stahl. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitungen großflächig mit dem Erder/Schutzleiter und schützen Sie diese vor Korrosion.
- Klemmen Sie den Schirm der Datenleitung, die vom Bediengerät kommt, über geeignete Kabelschellen flächig an der Potenzialausgleichsschiene an. Die Potenzialausgleichsschiene sollte möglichst nahe am Bediengerät liegen.
- Verlegen Sie die Potenzialausgleichs- und Datenleitungen parallel und mit minimalem Abstand zueinander.

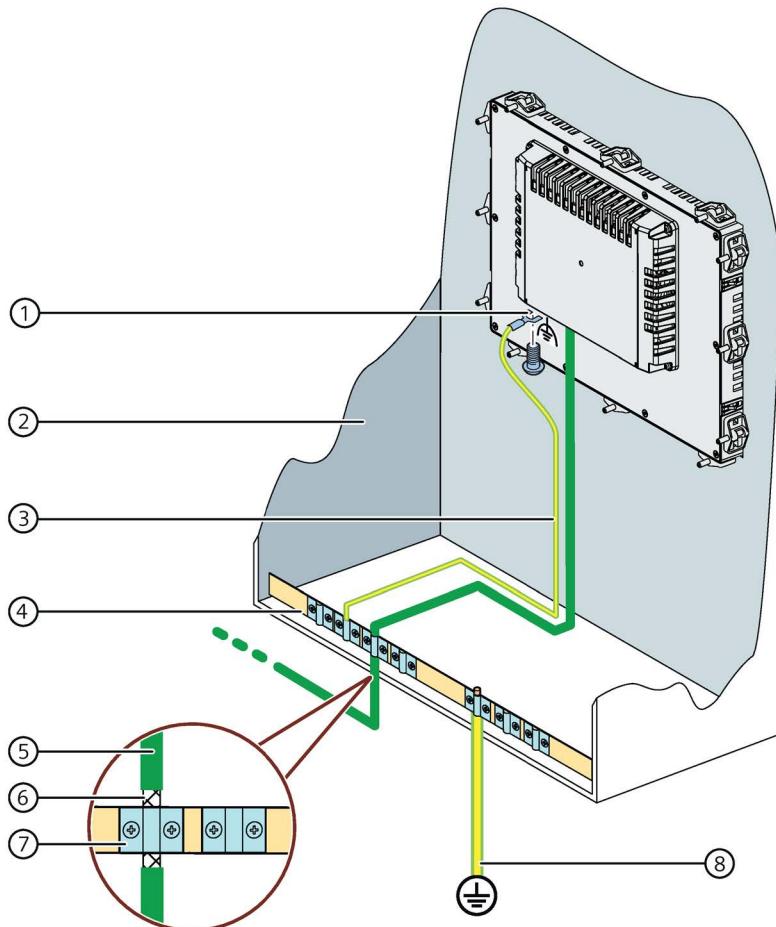
Hinweis

Potenzialausgleichsleitung

Leitungsschirme sind für den Potenzialausgleich nicht geeignet. Verwenden Sie nur die dafür vorgeschriebenen Potenzialausgleichsleitungen. Eine Potenzialausgleichsleitung zwischen Schaltschränken muss einen Mindestquerschnitt von 16 mm² aufweisen, die Leitung zwischen Erdungsschiene und Bediengerät mindestens 4 mm².

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss der Funktionserde für den Potenzialausgleich am Beispiel des MTP1200 Unified Basic und gilt in gleicher Weise für die übrigen Unified Basic-Bediengeräte.



- ① Anschluss für Funktionserde, verwenden Sie einen Gabel-Kabelschuh oder Ring-Kabelschuh, Größe M4
- ② Schaltschrank
- ③ Potenzialausgleichsleitung, 4 mm²
- ④ Potenzialausgleichsschiene für Potenzialausgleichsleitungen, Erdungsanschluss und Schirmauflage der Datenleitungen
- ⑤ PROFINET-Datenleitung
- ⑥ Schirm der PROFINET-Datenleitung, an der Potenzialausgleichsschiene aufgelegt
- ⑦ Kabelschelle
- ⑧ Erdungsanschluss, 16 mm²

3.3.3 Stromversorgung anschließen

ACHTUNG	
Sichere elektrische Trennung	
<p>Verwenden Sie für die DC-24-V-Versorgung nur Netzgeräte mit sicherer elektrischer Trennung (SELV/PELV) nach IEC 61010-2-201.</p> <p>Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Funktionsausfälle am Bediengerät sind sonst nicht auszuschließen.</p> <p>Bei potenzialgebundenem Anlagenaufbau gilt: Schließen Sie vom 24-V-Ausgang der Stromversorgung den Anschluss für GND 24 V an den Potenzialausgleich für ein einheitliches Bezugspotenzial an. Wählen Sie dabei einen möglichst zentralen Anschlusspunkt.</p>	

Anschlussleitungen für den Stromversorgungsstecker

Der Stromversorgungsstecker ist im Beipack enthalten.

Verwenden Sie für den Stromversorgungsstecker flexible Leitungen mit Aderendhülse gemäß der Spezifikation in der folgenden Tabelle.

Leitungen für den DC 24 V-Stromversorgungsstecker		Spezifikation
Leitungstyp		Flexible Leitung (Cu), mit Aderendhülse
Anschließbare Leitungsquerschnitte		0,5 ... 1,5 mm ² AWG*: 20 ... 16
Anzahl der Leitungen pro Anschluss		1
Abisolierlänge der Leitungen		7 ... 8 mm
Aderendhülsen nach DIN 46228	Ohne Kunststoffhülse	Form A, 7 mm lang
	Mit Kunststoffhülse 0,5 ... 1,5 mm ²	Form A, 7 mm lang
Werkzeug		Schraubendreher, konische Bauform, 3 ... 3,5 mm
Anschlusstechnik		Schraubklemme
Anziehdrehmoment		0,5 ... 0,6 Nm

* American Wire Gauge

Weitere Informationen zum mitgelieferten Stromversorgungsstecker und weitere zulässige Stromversorgungsstecker finden Sie im Kapitel "Zubehör (Seite 14)".

Stromversorgungsstecker anschließen

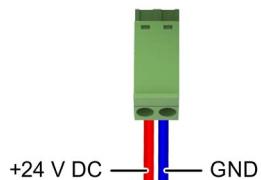
ACHTUNG

Buchse nicht beschädigen

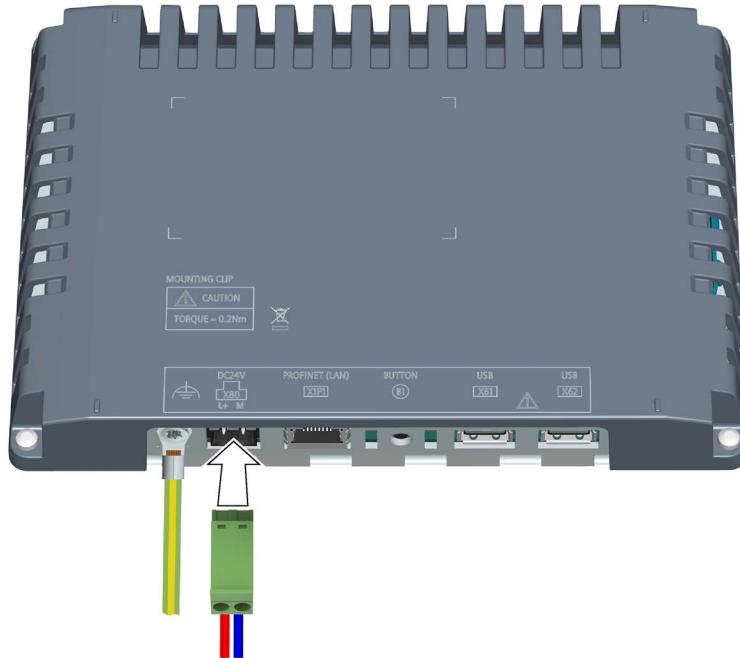
Ziehen Sie die Schrauben des Stromversorgungssteckers nicht fest, wenn dieser im Bediengerät steckt. Sie können sonst durch den Druck des Schraubendrehers die Buchse im Bediengerät beschädigen.

Schließen Sie die Stromversorgungsleitungen an, wenn der Stromversorgungsstecker vom Bediengerät abgezogen ist.

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts aus.
2. Verbinden Sie die Stromversorgungsleitungen wie in folgender Abbildung dargestellt mit dem Stromversorgungsstecker.



3. Verbinden Sie den Stromversorgungsstecker wie in folgender Abbildung beispielhaft dargestellt mit der zugehörigen Buchse des Bediengeräts.



4. Verifizieren Sie die richtige Polung der Leitungen anhand der Schnittstellenbeschriftung auf der Rückseite des Bediengeräts.

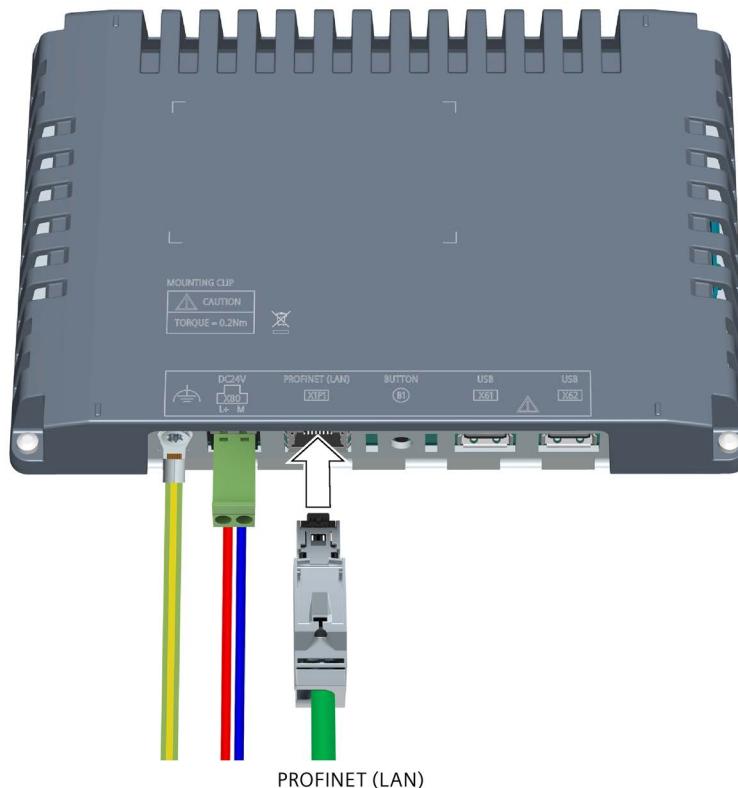
Verpolschutz

Das Bediengerät verfügt über einen elektronischen Verpolschutz, der eine Beschädigung des Geräts verhindert, wenn die Stromversorgungsleitungen falsch angeschlossen sind.

3.3.4 Projektierungs-PC anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des MTP1200 Unified Basic wie Sie das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC verbinden.



Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Schalten Sie den Projektierungs-PC ein.
3. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
4. Schalten Sie das Bediengerät ein.

Ergebnis

Projektierungs-PC und Bediengerät sind verbunden. Um die Kommunikation zu ermöglichen, weisen Sie dem Bediengerät eine IP-Adresse zu.

Hinweis

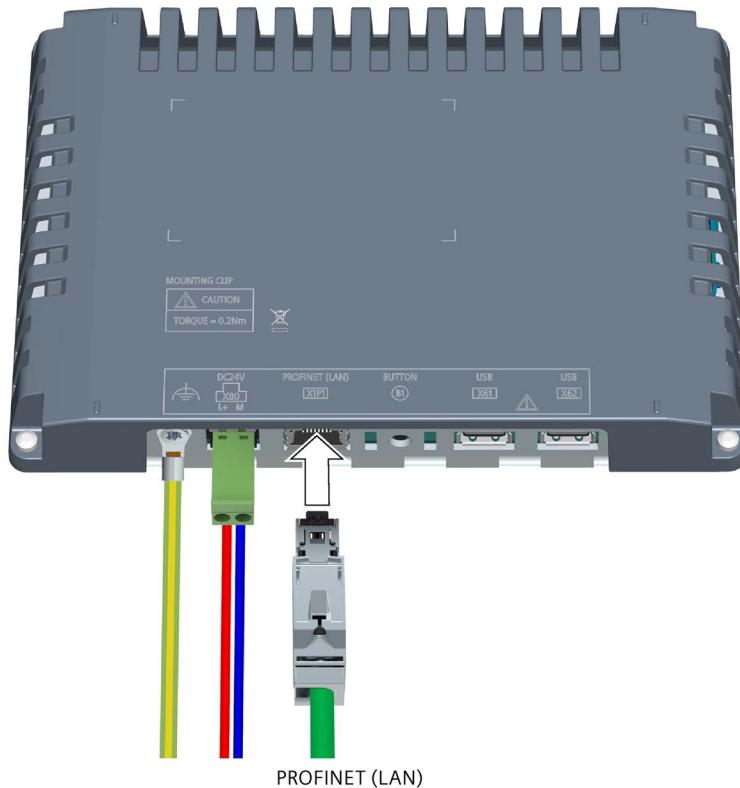
Betriebssystem aktualisieren

Wenn auf dem Bediengerät kein oder kein betriebsfähiges Bediengeräte-Image vorhanden ist, können Sie das Betriebssystem nur mit Zurücksetzen auf Werkseinstellungen über die Schnittstelle PROFINET (LAN) aktualisieren.

3.3.5 Steuerung anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des MTP1200 Unified Basic wie Sie das Bediengerät mit einer Steuerung verbinden.



Verwenden Sie für die Prozesskopplung die Schnittstelle PROFINET (LAN) X1. Informationen zu kompatiblen Steuerungen finden Sie in Kapitel "Kommunikation mit Steuerungen (Seite 140)".

Hinweis

Nur freigegebene Leitungen verwenden

Wenn Sie nicht freigegebene Leitungen für das Anschließen einer Steuerung SIMATIC S7 verwenden, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie für das Anschließen einer Steuerung SIMATIC S7 nur die dafür freigegebenen Leitungen.

Hinweis

Nur gerade Stecker verwenden

Verwenden Sie für das Anschließen einer Steuerung möglichst nur gerade Stecker. Abgewinkelte Stecker können benachbarte Schnittstellen verdecken.

Für die Kopplung sind Standard-Leitungen verfügbar. Bestellinformation finden Sie in der Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>).

PROFINET

Hinweis

Beachten Sie die Hinweise zum Aufbau von PROFINET-Netzwerken im Handbuch "PROFINET Systembeschreibung" (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/19292127>).

Die Schnittstelle X1 unterstützt PROFINET-Basisdienste.

3.3.6 USB-Gerät anschließen

Sie können an die USB Typ A-Schnittstellen des Bediengeräts z. B. folgende industrietaugliche Geräte anschließen:

- Externe Maus
- Externe Tastatur
- USB-Stick
- Mobile Handlesegeräte ("Barcode Scanner"):
 - SIMATIC MV320, Artikelnummer 6GF3320-0HT01
 - SIMATIC MV340, Artikelnummer 6GF3340-0HT01

Hinweis

USB-Leitungslänge maximal 1,5 m

USB-Leitungen mit einer Länge von mehr als 1,5 m gewährleisten keine sichere Datenübertragung.

Die Leitungslänge darf maximal 1,5 m betragen.

Hinweis

Funktionsstörung der USB-Schnittstelle

Wenn Sie ein USB-Gerät mit eigener Stromversorgung an die USB-Schnittstelle anschließen, dann stellen Sie sicher, dass der USB-Masseanschluss des externen Geräts mit Erde verbunden ist.

Hinweis

Zu hohe Nennbelastung der USB-Schnittstelle

Ein USB-Gerät mit einer zu hohen Stromlast verursacht möglicherweise Funktionsstörungen.

Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der USB-Schnittstelle, siehe Kapitel "Technische Daten (Seite 135)".

Hinweis

Möglicher Datenverlust

Wenn das Bediengerät beim Ziehen eines USB-Speichermediums auf dessen Daten zugreift, dann können die Daten auf dem Speichermedium nicht vollständig gelesen, geschrieben oder sogar zerstört werden.

Wenn es in Ihrem Prozess vorgesehen ist, das USB-Speichermedium im laufenden Betrieb zu wechseln, dann müssen Sie dies durch geeignete Mechanismen in der Projektierung berücksichtigen.

Ziehen Sie ein USB-Speichermedium im laufenden Betrieb nicht während des Datenzugriffs.

Formatierung von USB-Sticks

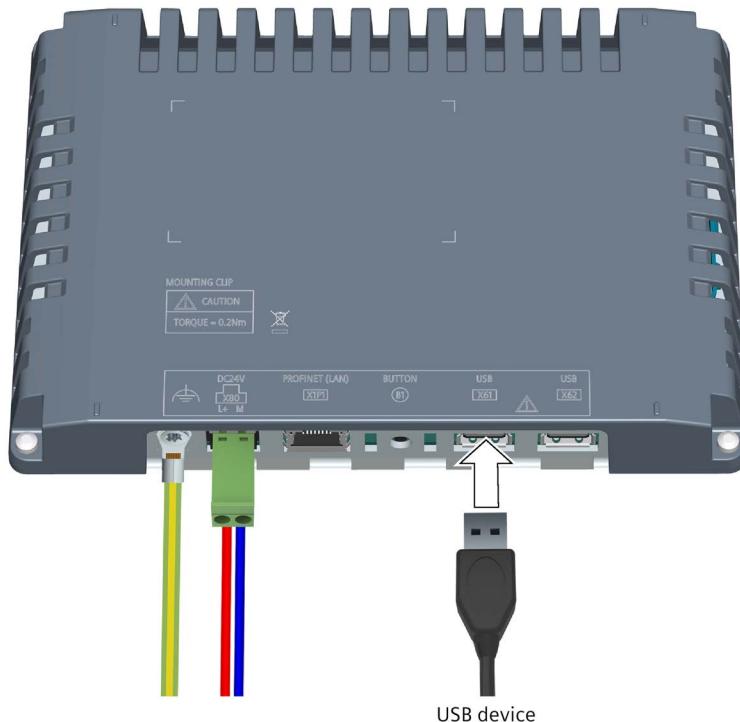
Folgende Dateisysteme werden für USB-Sticks unterstützt:

- NTFS
- FAT32
- exFAT

Verwenden Sie bevorzugt die Formatierung "NTFS", welche höhere Datenkonsistenz und höhere Flexibilität in Bezug auf die Größe der gespeicherten Dateien bietet.

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des MTP1200 Unified Basic wie Sie ein USB-Gerät anschließen.



3.3.7 Gerät einschalten, testen und ausschalten

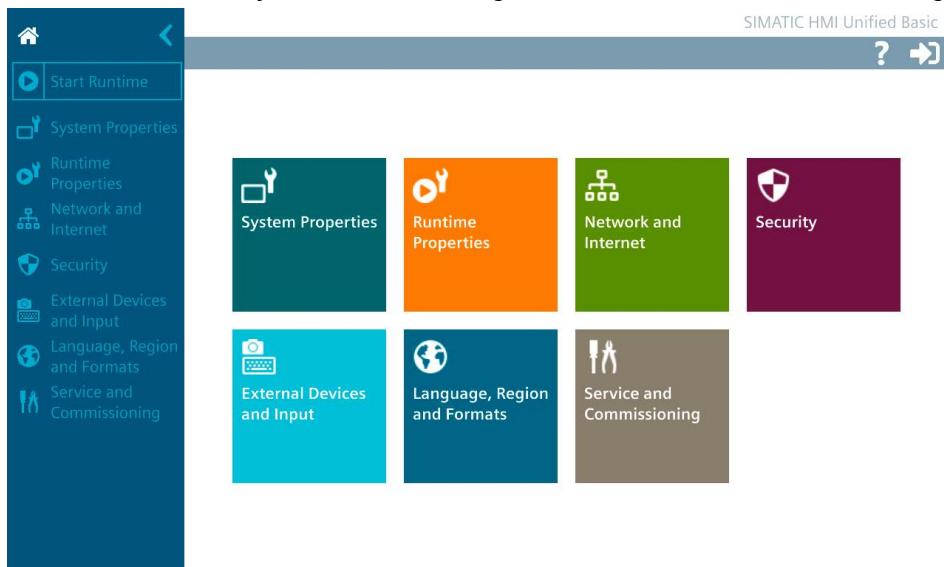
Bediengerät einschalten

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein. Das Display leuchtet auf.

Falls das Bediengerät nach längerer Zeit nicht startet, sind möglicherweise die Leitungen am Stromversorgungsstecker vertauscht. Prüfen Sie die angeschlossenen Leitungen und korrigieren Sie die Polung, falls erforderlich.

Wenn sich ein Projekt auf dem Bediengerät befindet, dann wird das Projekt nach der festgelegten Verzögerungszeit gestartet.

Befindet sich kein Projekt auf dem Bediengerät, dann wird das Control Panel angezeigt.



2. Falls gewünscht, bedienen Sie das Projekt oder parametrieren Sie das Bediengerät über das Control Panel.

Wenn Sie das Bediengerät nicht mehr benötigen, dann schalten Sie das Bediengerät aus.

Bediengerät ausschalten

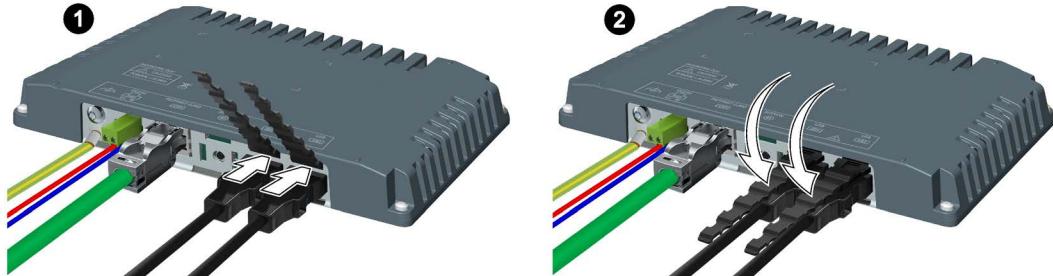
1. Beenden Sie das Projekt am Bediengerät.
2. Schalten Sie die Stromversorgung aus.

3.3.8 Leitungen sichern

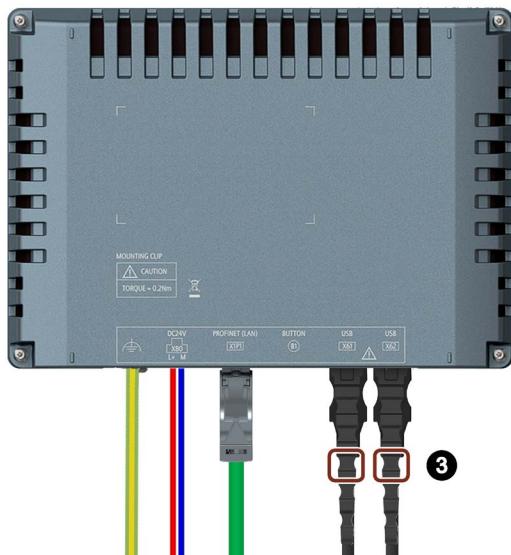
Sichern Sie nach dem Einschalttest die angeschlossenen Leitungen über eine Zugentlastung.

Verwenden Sie die mitgelieferten Kunststoff-Zugentlastungselemente.

Die folgenden Abbildungen zeigen am Beispiel des MTP1200 Unified Basic, wie Sie die Kunststoff-Zugentlastungselemente montieren.



Sichern Sie die Leitungen anschließend mit Kabelbindern an den markierten Befestigungspunkten.



3.4 Gerät ausbauen

Das Bediengerät wird prinzipiell in umgekehrter Reihenfolge zum Einbauen und Anschließen wieder ausgebaut.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt mit dem dafür projektierten Bedienobjekt. Warten Sie ab, bis das Control Panel angezeigt wird.
2. Schalten Sie die Stromversorgung für das Bediengerät aus.
3. Entfernen Sie alle Kabelbinder, die sich zur Zugentlastung der Anschlussleitungen am Bediengerät befinden.
4. Entfernen Sie alle Verbindungsstecker und die Potenzialausgleichsleitung vom Bediengerät.
5. Sichern Sie das Bediengerät, so dass es nicht aus dem Einbauausschnitt herausfallen kann.
6. Lösen Sie die Schrauben der Montageclips und entfernen Sie sämtliche Montageclips.
7. Entfernen Sie das Bediengerät aus dem Einbauausschnitt.

Siehe auch

[Gerät anschließen \(Seite 31\)](#)

[Einbaugerät mit Montageclips befestigen \(Seite 29\)](#)

Gerät bedienen

4.1 Bedienmöglichkeiten

Abhängig von den angeschlossenen Peripheriegeräten stehen Ihnen folgende Bedienmöglichkeiten zur Verfügung:

- Kapazitiver Multi-Touchscreen
- Bildschirmtastatur
- Externe Tastatur, über USB angeschlossen
- Externe Maus, über USB angeschlossen

Wenn Sie im laufenden Betrieb eine externe Tastatur oder eine externe Maus benötigen, dann verwenden Sie industrietaugliche Geräte. Nicht industrietaugliche Geräte sind nur für die Inbetriebnahme zugelassen.

Alternativ können Sie das Gerät über einen Browser per Fernzugriff bedienen oder beobachten, siehe Kapitel "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 54)".

4.2 Wichtige Hinweise zum Touchscreen

Sie bedienen den kapazitiven Multi-Touchscreen mit einem Finger oder über Gesten mit zwei Fingern.



WARNUNG

Personen- oder Sachschaden durch fehlende Erdungsverbindung

Eine mangelhafte oder nicht vorhandene Erdungsverbindung wird Fehlfunktionen des kapazitiven Multi-Touchscreen auslösen. Es kann zu Funktionsbeeinträchtigungen kommen. Personen- oder Sachschaden können die Folge sein.

- Verbinden Sie das Bediengerät immer mit einer Erdungsleitung.
- Die Erdungsleitung des Bediengeräts muss mit einer geringen Impedanz (kurze Verbindung, Mindestquerschnitt 4 mm²) direkt an Erde angeschlossen werden.

Weitere Informationen zum Anschließen der Erdungsleitung finden Sie im Kapitel "Potenzialausgleich (Seite 33)".

WARNUNG

Personen- oder Sachschaden bei Fehlbedienung

Eine Fehlbedienung ist bei Geräten mit Touchscreen nicht ausgeschlossen. Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.

Treffen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Projektieren Sie die Anlage so, dass sicherheitsrelevante Funktionen nicht mit dem Touchscreen bedient werden.
- Führen Sie nur dann eine Bedienaktion aus, wenn ein Anlagenbild auf dem Display des Bediengeräts angezeigt wird.
- Schalten Sie das Bediengerät zur Reinigung und Wartung aus.

ACHTUNG

Beschädigung des Touchscreen

Die folgende Bedienung reduziert die Lebensdauer des Touchscreen erheblich bis hin zum Totalausfall:

- Berührung mit spitzen oder scharfen Gegenständen
- Schlagartige Berührung mit harten Gegenständen

Berühren Sie den Touchscreen nur mit dem Finger oder einem Touch-Stift.

WARNUNG

Gefahr von Fehlfunktionen durch unsachgemäßes Ausführen von Touch-Gesten

Werden Gesten auf dem Touchscreen mit Multitouch-Funktion fehlerhaft durchgeführt, so können diese nicht oder falsch erkannt werden. Die getätigten Eingaben werden dann vom Bediengerät nicht, falsch oder in unbeabsichtigter Weise umgesetzt.

Falsches Ausführen der Multitouch-Funktionen kann zu Fehlern im Betrieb der Anlage und somit zu Körperverletzung führen.

Beachten Sie beim Bedienen des kapazitiven Multi-Touchscreen:

- Der Touchscreen reagiert auf flächige Berührung, nicht auf Druck.
- Bei Verwendung eines Touch-Stifts: Bedienen Sie den Touchscreen nur mit einem Touch-Stift für kapazitiven Touch.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigte Mehrfachberührungen, z. B. mit den Fingerknöcheln.

Machen Sie sich vor dem Bedienen des Bediengeräts mit den unterstützten Multitouch-Funktionen des Betriebssystems und der Applikationen vertraut. Achten Sie darauf, dass die Gesten, die der Nutzer auf dem Multi-Touchscreen ausführt, von der Applikation erkannt werden. Möglicherweise müssen bestimmte Gesten erst trainiert werden.

Hinweise zum Bedienen

Hinweis

Kapazitiven Multi-Touchscreen während des Startvorgangs nicht berühren

Während des Startvorgangs führt das Bediengerät automatisch die Kalibrierung des kapazitiven Multi-Touchscreen durch. Während der Kalibrierung ist der Touchscreen gesperrt.

Berühren Sie während des Startvorgangs **nicht** den Touchscreen. Achten Sie darauf, sich während des Startvorgangs **nicht** mit dem Handballen am Touchscreen anzulehnen.

Achten Sie darauf, dass sich während des Startvorgangs **keine** leitfähigen Flüssigkeiten auf dem Touchscreen befinden.

Beachten Sie beim Bedienen des kapazitiven Multi-Touchscreen:

- Damit eine Bedienaktion erkannt wird, ist eine flächige Berührung mit einem Durchmesser von ca. 5 bis 20 mm erforderlich.
- Eine Bedienung mit Handschuhen mit einer Materialstärke < 2 mm, wird in den meisten Fällen erkannt. Überprüfen Sie dennoch die Brauchbarkeit der von Ihnen verwendeten Handschuhe.
- Um Fehlbedienungen zu vermeiden, werden bestimmte Eingaben ignoriert und weitere Eingaben gesperrt:
 - Gleichzeitiges Bedienen mit mehr als 5 Fingern.
 - Eine flächige Berührung mit einem Durchmesser > 3 cm, z. B. das Anlehnen des Handballens am Touchscreen
 - Sobald der Touchscreen nicht mehr berührt wird, ist die Eingabe wieder möglich.

Funktionen des kapazitiven Multi-Touchscreen

Allgemeine Funktionen

- Erkennung von bis zu 5 Fingerberührungen gleichzeitig.
- Erkennung der Gesten, die das Betriebssystem und die Runtime-Software unterstützt.
- Eine Kalibrierung des kapazitiven Multi-Touchscreen ist nicht notwendig.

Sicherheitsfunktionen im industriellen Umfeld

Bei folgenden Störungen wird der kapazitive Multi-Touchscreen aus Sicherheitsgründen gesperrt:

- Auf dem Touchscreen befindet sich eine leitfähige Flüssigkeit mit Massekontakt über das Gehäuse oder z. B. den Bediener.
- Es wirkt eine elektromagnetische Störgröße ein, welche die Spezifikation in den technischen Daten des Geräts überschreitet, siehe Kapitel "Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 127)".

Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Sperrung des kapazitiven Multi-Touchscreen aufgehoben.

4.3 Unterstützte Gesten

4.3.1 Unterstützte Gesten im Control Panel

im Control Panel stehen Ihnen die folgenden Touch-Gesten zur Verfügung.

Symbol	Geste	Verhalten
	Tippen	<ul style="list-style-type: none"> Öffnet einen Eintrag im Navigationsbereich des Control Panel Um Eingabeobjekt (z. B. Eingabefeld, Optionsfeld, Auswahlliste) zu aktivieren, tippen Sie auf das Eingabeobjekt.
	Vertikales Ziehen mit einem Finger	Um im Fensterbereich oder in Listen vertikal zu scrollen, ziehen Sie im entsprechenden Bereich mit einem Finger in vertikaler Richtung.
	Horizontales Ziehen mit einem Finger	<ul style="list-style-type: none"> Öffnet einen Eintrag im Navigationsbereich des Control Panel Um im Fensterbereich oder in Listen horizontal zu scrollen oder einen Schieberegler einzustellen, ziehen Sie im entsprechenden Bereich mit einem Finger in horizontaler Richtung.

4.3.2 Unterstützte Gesten im Runtime-Projekt

Für die Runtime-Bedienung stehen Ihnen verschiedene Touch-Gesten zur Verfügung. Einige Touch-Gesten haben in Anlagenbildern andere Auswirkungen als in Bedienobjekten.

Hinweis

Keine Bedienung mit drei oder mehr Fingern

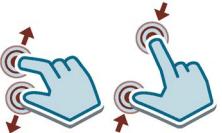
Verwenden Sie bei der Bedienung mit Touch-Gesten nur einen oder zwei Finger.

Wenn Sie bei Touch-Gesten mehr als zwei Finger verwenden, kann das zu Fehlbedienungen führen.

Bei der Multitouch-Bedienung mit mehreren Fingern bedienen Sie nur die entsprechend projektierten Objekte.

Unterstützte Touch-Gesten in Anlagenbildern

Symbol	Geste	Funktion
	Tippen	Um ein Objekt zu wählen, tippen Sie auf die entsprechende Stelle im Anlagenbild.
	Ziehen mit einem Finger	Um Objekte zu verschieben, die ein Fenster besitzen, ziehen Sie das Objekt an seiner Titelleiste in die gewünschte Richtung.

Symbol	Geste	Funktion
	Zoomen	Um die Anzeige zu vergrößern bzw. zu verkleinern, ziehen Sie mit zwei Fingern in einem Bereich, in welchem sich keine Bedienobjekte befinden.
	Ziehen mit zwei Fingern	Um den gezoomten Bereich eines Anlagenbilds zu verschieben, ziehen Sie mit zwei Fingern in einem Bereich, in welchem sich keine Bedienobjekte befinden.
	Wischen	Um zwischen Anlagenbildern zu wechseln, wischen Sie mit einem Finger horizontal oder vertikal. Für diese Funktion muss ein Touch-Bereich projektiert sein.
	Gedrückt halten	Die Funktion entspricht einem rechten Mausklick. Um das für den Rechtsklick projektierte Ereignis auszulösen, drücken Sie länger als eine Sekunde auf das Objekt oder den Link.

Unterstützte Touch-Gesten in Bedienobjekten

Symbol	Geste	Verhalten	Unterstützte WinCC-Bedienobjekte
	Tippen	<ul style="list-style-type: none"> Um eine Zeile zu selektieren, tippen Sie auf die Zeile. Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zur Selektion einer Zelle. Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zum Sortieren einer Spalte. <p>Um eine Spalte zu sortieren, tippen Sie auf den Spaltenkopf.</p> <ul style="list-style-type: none"> In Kurvenanzeigen: Vergrößert den Kurvenbereich entlang der X/Y-Achse. <p>Voraussetzung: Die Schaltfläche "Zoom +/-", "Zoom Zeitachse +/-" oder "Zoom Wertachse +/-" ist gedrückt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Meldeanzeige Tabellenanzeige Kurvenanzeige Lineal-Fenster Systemdiagnose-Anzeige Parametersatz-Anzeige
	Tippen mit zwei Fingern	Zoomt aus der Kurvenanzeige heraus. Voraussetzung: Die Schaltfläche "Zoom +/-", "Zoom Zeitachse +/-" oder "Zoom Wertachse +/-" ist gedrückt. Lassen Sie beim Tippen ein wenig Platz zwischen den Fingern.	<ul style="list-style-type: none"> Kurvenanzeige

Symbol	Geste	Verhalten	Unterstützte WinCC-Bedienobjekte
	Ziehen mit zwei Fingern	Um Fensterinhalte wie z. B. gezoomte Tabellen oder Kurven zu verschieben, ziehen Sie im Fenster des Bedienobjekts mit zwei Fingern.	<ul style="list-style-type: none"> • Kurvenanzeige • Tabellenanzeige • Lineal-Fenster • Browser
	Vertikal Wischen	Vertikales Scrollen über Listeneinträgen	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahlliste
	Ziehen mit einem Finger	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiebt das Lineal. • Verschiebt die x-Achse bzw. y-Achse <p>Voraussetzung: Die Schaltfläche "Kurvenbereich verschieben" bzw. "Achsenbereich verschieben" ist gedrückt oder das Bedienobjekt ist vergrößert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kurvenanzeige
		<ul style="list-style-type: none"> • Zur Selektion mehrerer Zeilen. Tippen Sie auf eine Zeile und ziehen den Finger nach oben oder unten. • Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zur Selektion mehrerer Zellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellenanzeige • Lineal-Fenster • Systemdiagnose-Anzeige • Parametersatz-Anzeige
		Um die Spaltenbreite anzupassen, tippen Sie auf eine Spalten-Gitterlinie und ziehen den Finger nach rechts oder links.	<ul style="list-style-type: none"> • Meldeanzeige • Lineal-Fenster
		Um gezoomte Fensterinhalte zu verschieben, ziehen Sie mit einem Finger	<ul style="list-style-type: none"> • Browser • Bildfenster
	Zoomen	Um die Anzeige in einem Bedienobjekt zu vergrößern bzw. zu verkleinern, ziehen Sie im Fenster des Bedienobjekts mit zwei Fingern.	<ul style="list-style-type: none"> • Kurvenanzeige • Browser • Bildfenster
	Zweihand-Bedienung Freigabe-Schaltfläche mit einem Finger halten und mit dem zweiten Finger ein Objekt bedienen	<p>Ein Bedienobjekt kann für Zweihand-Bedienung projektiert sein, d. h. das Objekt ist nur bedienbar, wenn gleichzeitig eine Freigabe-Schaltfläche gehalten wird.</p> <p>Projektieren Sie für Zweihand-Bedienung in WinCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Schaltfläche, die in den Security-Eigenschaften eines Anlagenbilds als Freigabe-Schaltfläche definiert ist. • Die Security-Eigenschaft "Explizite Freischaltung notwendig" an allen Bedienobjekten, die nur beim Halten der Freigabe-Schaltfläche bedienbar sein sollen. 	

4.4 Bildschirmtastatur verwenden

Wenn Sie auf dem Touchscreen des Bediengeräts ein Bedienobjekt berühren, das eine Eingabe erfordert, dann wird eine Bildschirmtastatur angezeigt.

Dieses Kapitel beschreibt das Layout der Bildschirmtastatur im Control Panel und in Runtime.

Die alphanumerische Bildschirmtastatur

Das Tastenlayout der Bildschirmtastatur ist an das Layout einer PC-Tastatur in der entsprechenden Sprache angelehnt. Die folgenden Abbildungen zeigen die verschiedenen Ebenen der Bildschirmtastatur am Beispiel des englischen Layouts ("QWERTY").

Kleinbuchstaben-Ebene



Mit der Taste <SHIFT> schalten Sie auf die Großbuchstaben-Ebene um.

Mit der Taste <&123> schalten Sie auf die Sonderzeichen-Ebene um.

Großbuchstaben-Ebene



Mit der Taste <SHIFT> schalten Sie auf die Kleinbuchstaben-Ebene um.

Mit der Taste <&123> schalten Sie auf die Sonderzeichen-Ebene um.

Sonderzeichen-Ebene 1



Mit der Taste <1/2> schalten Sie auf Sonderzeichen-Ebene 2 um.

Mit der Taste <ABC> schalten Sie auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene um.

Sonderzeichen-Ebene 2



Mit der Taste <2/2> schalten Sie auf Sonderzeichen-Ebene 1 um.

Mit der Taste <ABC> schalten Sie auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene um.

Die numerische Bildschirmtastatur

Die numerische Bildschirmtastatur wird angezeigt, wenn in einem Eingabefeld ein Zahlenwert einzugeben ist. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn das Eingabefeld mit einer Variable vom Typ Integer oder Real verknüpft ist, oder wenn das Eingabefeld ein entsprechendes Ausgabeformat besitzt.



Hinweis

Eingabe von Hexadezimalzahlen

Wenn in einem Eingabefeld eine Hexadezimalzahl einzugeben ist, dann wird die alphanumerische Bildschirmtastatur angezeigt.

Grenzwertprüfung bei numerischen Werten

Für Variablen können Grenzwerte projektiert sein. Wenn Sie einen Wert eingeben, der außerhalb dieser Grenzen liegt, dann wird dieser nicht übernommen. Wenn ein Meldefenster projektiert ist, dann wird eine Systemmeldung ausgegeben und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt.

Nachkommastellen bei Werten vom Typ Real

Der Projektor kann für ein numerisches Eingabefeld die Anzahl der Nachkommastellen festlegen. Wenn Sie in diesem Feld einen Wert eingeben, wird die Anzahl der Nachkommastellen überprüft und wie folgt angezeigt:

- Zu viele Nachkommastellen entfallen, der angezeigte Wert wird wie folgt gerundet:
 - Ist die Ziffer der ersten nicht dargestellten Dezimalstelle eine 0, 1, 2, 3 oder 4, dann wird abgerundet.
 - Ist die Ziffer der ersten nicht dargestellten Dezimalstelle eine 5, 6, 7, 8 oder 9, dann wird aufgerundet.
- Zu wenige Nachkommastellen werden mit "0" aufgefüllt.

Steuertasten der Bildschirmtastatur

Die folgende Tabelle zeigt alle Steuertasten, die auf der Bildschirmtastatur angezeigt werden können. Abhängig von Typ und Ebene der geöffneten Bildschirmtastatur ist eine entsprechende Untermenge der Steuertasten sichtbar.

	Zeichen links des Cursors löschen		Eingabe bestätigen, Bildschirmtastatur schließen
	Auf Kleinbuchstabenebene umschalten		Auf Großbuchstabenebene umschalten
	In einer Buchstaben-Ebene auf Sonderzeichenebene 1 umschalten		Sprache umschalten
	In Sonderzeichenebene 1 auf Sonderzeichenebene 2 umschalten		In Sonderzeichenebene 2 auf Sonderzeichenebene 1 umschalten
	In einer Sonderzeichen-Ebene auf die zuletzt verwendete Buchstabenebene umschalten		Bildschirmtastatur schließen, Eingabe bestätigen
	Erzeugt drei Punkte im aktiven Eingabefeld		Erzeugt einen "Smiley" im aktiven Eingabefeld

4.5 Bediengerät in Betrieb nehmen

Voraussetzung

Das Bediengerät ist gemäß vorliegender Betriebsanleitung eingebaut und angeschlossen.

Vorgehensweise

Die folgende Vorgehensweise beschreibt, wie Sie das Bediengerät typischerweise in Betrieb nehmen.

1. Projektieren Sie das Bediengerät in WinCC. Berücksichtigen Sie bei der Projektierung Ihr Security-Konzept in den Security-Einstellungen. Projektieren Sie eine Benutzerverwaltung. Definieren Sie einen Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel", der das Bediengerät vor unbefugtem Zugriff auf das Control Panel schützen kann.
2. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkadresse des Bediengeräts der projektierten Netzwerkadresse entspricht.
3. Transferieren Sie Ihr Projekt inklusive Benutzerverwaltung über WinCC vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät.
4. Lassen Sie das Control Panel bei Bedarf von einem Bediengeräte-Administrator unter "Security" > "Control panel access" gegen unbefugten Zugriff schützen.
5. Prüfen Sie die Berechtigungen der Bediener im Control Panel unter "Security" > "User management" und passen Sie die Einstellungen bei Bedarf an.
6. Deaktivieren Sie bei Bedarf eine oder mehrere Schnittstellen für Speichermedien unter "External Devices and Input" > "Hardware interfaces".
7. Überprüfen Sie Datum und Uhrzeit unter "Language, Region and Formats" > "Date and time".
8. Stellen Sie die gewünschte Verzögerungszeit für den Start des Projekts unter "Runtime Properties" > "Automatic runtime start" ein.

Ergebnis

Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen, das Bediengerät ist einsatzbereit. Abhängig von Ihrer Applikation können in Ergänzung zu den beschriebenen Schritten weitere individuelle Einstellungen erforderlich sein.

4.6 Web-Zugriff auf das Bediengerät

Alternativ zur Bedienung direkt am Gerät können Sie über einen Browser auf folgende Applikationen des Bediengeräts zugreifen:

- Das Runtime-Projekt
- Die Benutzerverwaltung

Die Anzahl der unterstützten Verbindungen über Web client beträgt 1.

Voraussetzung

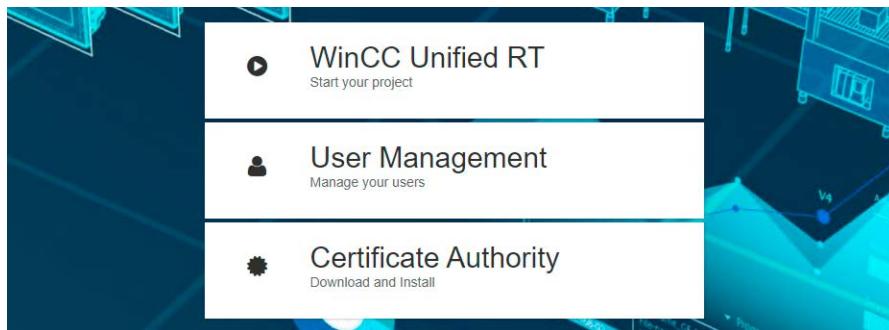
- Das Gerät, auf dem der Browser läuft, ist im selben Subnetz mit dem Bediengerät verbunden.
- Der verwendete Browser unterstützt HTML5 und akzeptiert selbstsignierte Zertifikate.
- Abhängig von der Applikation, auf die Sie zugreifen möchten, gilt:
 - "WinCC Unified RT": Der Web-Zugriff auf das Runtime-Projekt ist aktiviert, siehe Kapitel "Web client (Seite 73)". Die Runtime-Software ist gestartet.
 - "User Management": Die Einstellungen für die Benutzerverwaltung wurden in das Bediengerät geladen, siehe Kapitel "User management (Seite 82)" und "UMAC settings (Seite 91)".

Applikationen über die Startseite öffnen

Das Bediengerät bietet eine komfortable Startseite für die Applikationen mit Web-Zugriff.

Um die Startseite zu öffnen, geben Sie im Browser folgende URL ein: "<https://<ip>>"

Verwenden Sie anstelle des Platzhalters "<ip>" die IP-Adresse des Bediengeräts.



- "WinCC Unified RT": Schaltfläche zum Öffnen des Dialogs "Sign in" für Runtime.
 - "User Management": Schaltfläche zum Öffnen des Dialogs "Sign in" für die Benutzerverwaltung.
- Detaillierte Informationen zur Web-basierten Benutzerverwaltung über einen Browser finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified) > Auf dem Unified Panel die Benutzerverwaltung verwenden > Lokale Benutzer verwalten > Lokale Benutzer in Runtime verwalten".
- "Certificate Authority": Schaltfläche zum Herunterladen des Bediengeräte-Zertifikats für eine sichere Verbindung.

Applikationen ohne Startseite öffnen

Verwenden Sie folgende URLs, um den Dialog "Sign in" der jeweiligen Applikation ohne die Startseite zu öffnen.

- "WinCC Unified RT": "<https://<ip>/device/WebRH>", beachten Sie die Groß-/Kleinschreibung.
- "User Management": "<https://<ip>/umc>"

Verwenden Sie anstelle des Platzhalters "<ip>" die IP-Adresse des Bediengeräts. Wenn Sie einen Browser verwenden, der direkt auf dem Bediengerät läuft, dann können Sie statt der IP-Adresse auch "localhost" verwenden.

Zertifikat installieren

Wenn Sie eine Applikation mit Web-Zugriff zum ersten Mal über einen Browser öffnen, dann gilt: Um eine sichere Verbindung zwischen Browser und Applikation herzustellen, müssen Sie das Zertifikat der Applikation herunterladen und in Ihrem Browser als "vertrauenswürdig" installieren.

ACHTUNG

Über WinCC Unified Certificate Manager erzeugte CA-Zertifikate verwenden

Wenn Sie ein selbstsigniertes Zertifikat aus einer nicht vertrauenswürdigen Quelle verwenden, ist der Datentransfer nicht vor Angriffen geschützt.

Verwenden Sie für den Web-Zugriff auf das Bediengerät CA-Zertifikate, die über den WinCC Unified Certificate Manager erzeugt wurden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Erzeugen Sie mit dem WinCC Unified Certificate Manager ein CA-Zertifikat.
2. Kopieren Sie das CA-Zertifikat auf einen USB-Stick.
3. Importieren Sie das CA-Zertifikat im Control Panel über "Security">"Certificates" als "Trusted Certificate Authority".
4. Installieren Sie das Zertifikat wie in den folgenden Abschnitten beschrieben in Ihrem Browser.

Zertifikat herunterladen

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Zertifikat herunterzuladen:

- Über die Schaltfläche "Certificate Authority" auf der Startseite.
- Über einen Klick auf das Symbol oder die Meldung "Nicht sicher" in der Adresszeile des Browsers.

Zertifikat im "Web Browser" als "vertrauenswürdig" installieren

Folgen Sie den Anweisungen in der Dokumentation des Browsers, um das Zertifikat der Applikation zu importieren und als "vertrauenswürdig" einzustufen.

Mit dem vertrauenswürdigen Zertifikat wird ab sofort eine sichere Verbindung zur Webseite aufgebaut.

Hinweis

Zertifikat gilt für alle Applikationen mit Web-Zugriff

Für eine sichere Verbindung zu den Applikationen mit Web-Zugriff muss das Bediengeräte-Zertifikat nur einmal heruntergeladen und als "vertrauenswürdig" eingestuft werden.

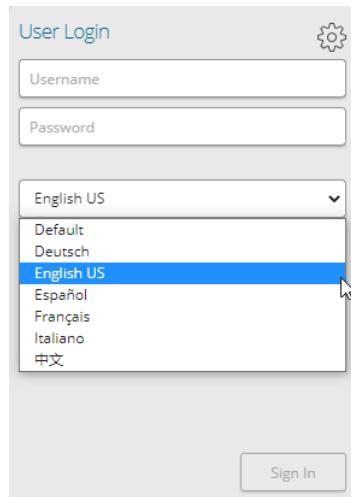
Über den "Sign in"-Dialog anmelden

Über den Dialog "Sign in" melden Sie sich bei einer Applikation mit Web-Zugriff an.

Dialog "Sign in" für Runtime-bezogene Applikationen

Die folgende Abbildung zeigt den "Sign in"-Dialog für die folgenden Applikationen.

- "WinCC Unified RT"
- "User Management"



Vorgehensweise:

1. Wählen Sie die gewünschte Runtime-Sprache.
2. Geben Sie Benutzernamen und Passwort an.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden".

Wenn die gewählte Sprache im Runtime-Projekt nicht verfügbar ist, dann wird die Default-Sprache verwendet.

Hinweise zum Web-Zugriff

Beachten Sie nach der Anmeldung folgende Hinweise zum Web-Zugriff in den verschiedenen Applikationen:

"WinCC Unified RT"

Nach erfolgreicher Anmeldung wird eine User session aktiv. Beachten Sie im Zusammenhang mit User sessions:

- Es ist maximal eine User session auf einem Bediengerät erlaubt.
- In einer User session wird die Benutzerverwaltung zum Zeitpunkt der Anmeldung verwendet. Änderungen an der Benutzerverwaltung des Bediengeräts haben keinen Einfluss auf die laufende Session.
- Um eine User session vollständig zu beenden, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:
 - Projektieren ein Bedienobjekt mit der Systemfunktion "Abmelden".
 - Schließen Sie alle Instanzen d. h. geöffneten Fenster des verwendeten Browsers.

Weitere Informationen zum Fernzugriff über "Web client" finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter: "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Fernzugriff projektieren > Web Client".

"User Management"

- Die Benutzerliste ist nur für Benutzer sichtbar und editierbar, die das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" besitzen.
- Detaillierte Informationen zum Web-basierten Zugriff auf die Benutzerverwaltung finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified) > Auf dem Unified Comfort Panel die Benutzerverwaltung verwenden > Lokale Benutzer verwalten > Lokale Benutzer in Runtime verwalten".

4.7 Hinweise zum Betrieb

Speichermedien

Hinweis

Mehrfach angezeigte Speichermedien

Das Betriebssystem des Bediengeräts unterstützt mehrere Mount Points. Somit kann es vorkommen, dass USB-Speichermedien in Datei-Browser-Dialogen mehrfach angezeigt werden. Die Funktionsfähigkeit des Bediengeräts wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Hinweis

Verzeichnis für Speichermedien in Runtime und in Apps

In Datei-Browser-Dialogen der Runtime-Software finden Sie die Speichermedien unter "/media".

Hinweis

Runtime-Daten exportieren

Verwenden Sie ein USB-Speichermedium für den Export von Runtime-Daten, z. B. die Daten aus einer Melde- oder Kurvenanzeige.

Sind mehrere USB-Speichermedien mit dem Bediengerät verbunden, dann wird das Speichermedium an Schnittstelle X61 für den Export verwendet.

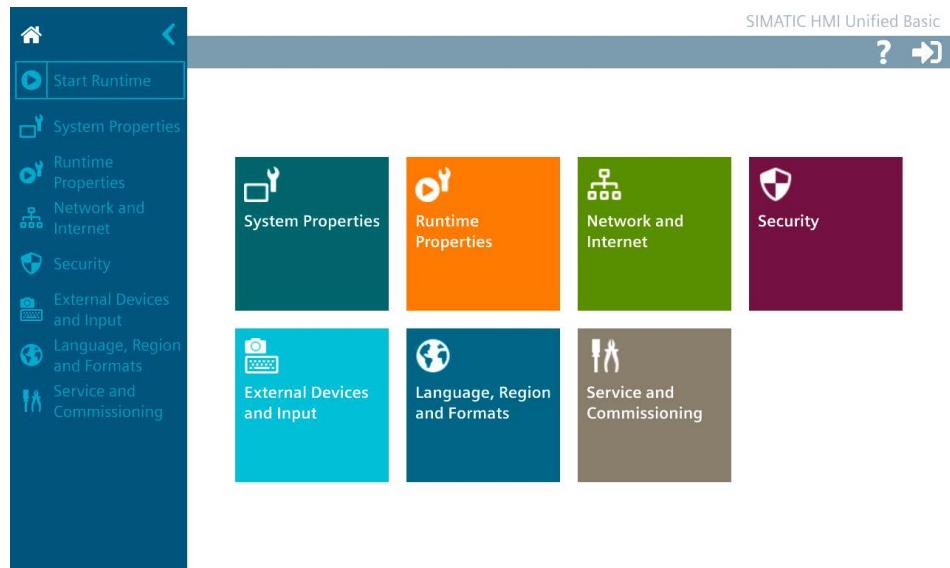
Control Panel bedienen

5.1 Einstellungen öffnen

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Control Panel zu öffnen:

- Nach dem Einschalten des Geräts, wenn sich kein Projekt auf dem Bediengerät befindet.
- Über ein entsprechend projektiertes Bedienobjekt in Ihrem Projekt.
- Durch Beenden des auf dem Bediengerät laufenden Projekts.

Die folgende Abbildung zeigt das geöffnete Hauptfenster des Control Panel.



Wählen Sie einen Eintrag im Navigationsbereich oder eine Kachel im Fensterbereich, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen.

Hinweis

Passwortschutz für das Control Panel aktivieren

Im Lieferzustand des Bediengeräts ist der Passwortschutz für das Control Panel deaktiviert, d. h. alle Benutzer können Änderungen im Control Panel vornehmen.

Um Ihr Bediengerät vor unbefugten Änderungen zu schützen, können Sie den Passwortschutz für das Control Panel aktivieren, siehe Kapitel "Control panel access (Seite 89)".

ACHTUNG

Einstellungen während Projektierungs-PC-Kommunikation nicht ändern

Wenn Sie Einstellungen im Control Panel ändern während das Bediengerät vom Projektierungs-PC angesprochen wird, dann können Fehlfunktionen auftreten.

Ändern Sie die Einstellungen nicht, wenn das Bediengerät z. B. beim Projekt-Download oder über die Funktion „LED blinken“ vom Projektierungs-PC angesprochen wird.

Im Control Panel anmelden

Rechts in der Titelleiste des Control Panel befindet sich die Schaltfläche "Login".



Wenn eine Benutzerverwaltung für das Bediengerät projektiert und auf das Bediengerät transferiert wurde, dann können Sie sich über die Schaltfläche "Login" anmelden. Nach Ihrer Anmeldung haben Sie die Berechtigungen, die für Ihr Login in der Projektierung festgelegt wurden. Für den Zugriff auf sämtliche Funktionen im Control Panel benötigt ein Benutzer das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel".

Hinweis

Anzahl der Anmeldeversuche

Die Anzahl der Versuche für die die korrekte Eingabe der Anmelde Daten ist in WinCC unter "Runtime-Einstellungen > Security" projektierbar.

Werden die Anmelde Daten ein weiteres Mal falsch eingegeben, dann wird der zugehörige Benutzer gesperrt. Der Benutzer muss gelöscht und neu angelegt werden oder Sie importieren bzw. laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

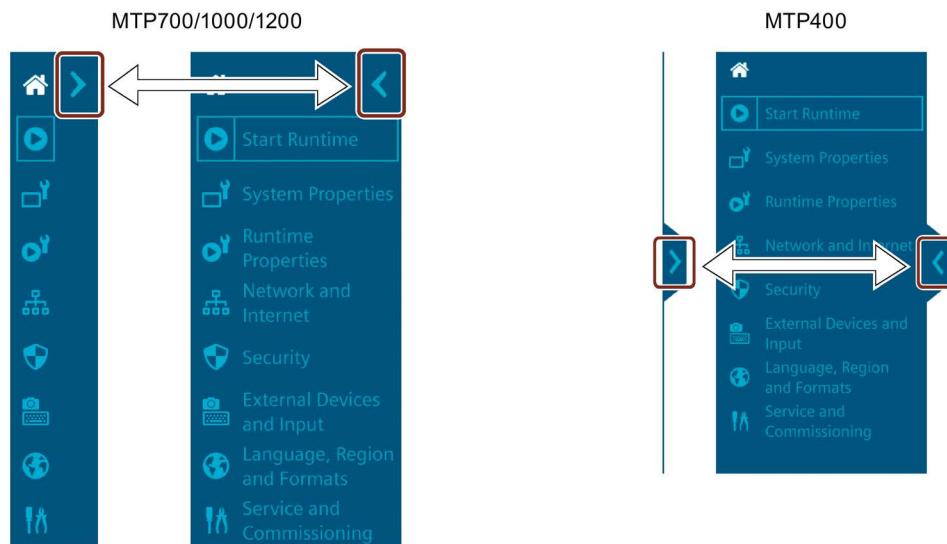
Achten Sie darauf, die Anmelde Daten korrekt einzugeben.

Nachdem Sie angemeldet sind wird anstelle der Schaltfläche "Login" die Schaltfläche "Logout" in der Titelleiste dargestellt, über welche Sie sich wieder abmelden können.



Navigationsbereich umschalten

Sie können den Navigationsbereich wie folgt von der maximierten Darstellung in die minimierte Darstellung umschalten.



Hilfe zum Control Panel

In der Titelleiste finden Sie links neben der Schaltfläche "Login" die Schaltfläche "Hilfe".



Über die Schaltfläche "Hilfe" öffnen Sie den Dialog "SIOS".



Im Dialog "SIOS" haben Sie folgende Möglichkeiten, um die Control Panel-Hilfe zu öffnen:

- Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie den Link unter dem QR-Code im Browser eines externen Geräts mit Internet-Verbindung ein.
Die Hilfe wird auf dem externen Gerät geöffnet. Sie können die Hilfe auf dem externen Gerät lesen und parallel im Control Panel des Bediengeräts navigieren.
- Wenn Ihr Bediengerät über eine Internet-Verbindung verfügt, dann klicken Sie auf den Link unter dem QR-Code.
Die Hilfe wird auf dem Bediengerät geöffnet.

5.2 Übersicht der Funktionen

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole des Control Panel und verlinkt auf die zugehörige Funktionsbeschreibung in den entsprechenden Kapiteln.

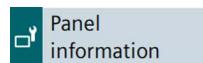
Symbol	Bezeichnung	Zugeordnete Funktionen
	-	Hauptfenster des Control Panel öffnen
	Start Runtime	Projekt auf dem Bediengerät starten Siehe auch "Automatic runtime start (Seite 71)"
	System Properties	Panel information (Seite 63) Display (Seite 64) Screensaver (Seite 65) Update OS (Seite 66) Reboot (Seite 68) Performance (Seite 69)
	Runtime Properties	Project information (Seite 70) Automatic runtime start (Seite 71) Alarm persistency (Seite 72) Web client (Seite 73) Load project from storage (Seite 73)
	Network and Internet	Network settings (Seite 76) Network drive (Seite 79)
	Security	User management (Seite 82) Certificates (Seite 86) Control panel access (Seite 89) UMAC settings (Seite 91)
	External Devices and Input	Hardware interfaces (Seite 93) Connected devices (Seite 94)
	Language, Region and Formats	Date and time (Seite 95)
	Service and Commissioning	Transfer (Seite 97) Update OS (Seite 98) Backup (Seite 100) Restore (Seite 102) Trace options (Seite 104)

Einige Einstellungen wie z. B. Schnittstellenparameter, Runtime-Einstellungen oder Einstellungen für die Benutzerverwaltung können in WinCC projektiert und in das Bediengerät geladen werden. Nach dem Laden können Sie die Einstellungen bei Bedarf im Control Panel des Bediengeräts anpassen.

5.3 System Properties

5.3.1 Panel information

Unter "Panel information" werden bediengerätespezifische Informationen angezeigt, die Sie z. B. benötigen, wenn Sie sich an den Technical Support wenden.



Properties

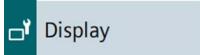
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel. Variable Anzeigewerte sind mit dem Platzhalter-Zeichen "#" oder zwischen spitzen Klammern "<>" dargestellt.

Device type:	MTP1200 Unified Basic
Article number:	6AV2 123-3MB32-0AW0
Serial number:	SV-RDA1Q06X
Firmware/Image version:	V20.00.00.0#_0#.0#.0#.##
Runtime version:	V20.0.0.#
Bootloader version:	V0#.0#.00.00_01.01.01.0#
Bootloader release date:	<dd>/<mm>/<yyyy>
PN-X1 MAC address:	00-0e-8c-25-71-67

- "Device type": Gerätebezeichnung des Bediengeräts
- "Article number": Artikelnummer des Bediengeräts
- "Serial number": Seriennummer des Bediengeräts
- "Firmware/Image version": Version der Firmware und des Betriebssystems.
- "Runtime version": Version der Runtime-Software, die sich auf dem Bediengerät befindet
- "Bootloader version": Version des Bootloaders
- "Bootloader release date": Freigabedatum des Bootloaders
- "PN-X1 MAC address": MAC-Adresse der Bediengeräte-Schnittstelle X1

5.3.2 Display

Unter "Display" legen Sie die Display-Ausrichtung und die Display-Helligkeit über die Intensität der Hintergrundbeleuchtung fest.

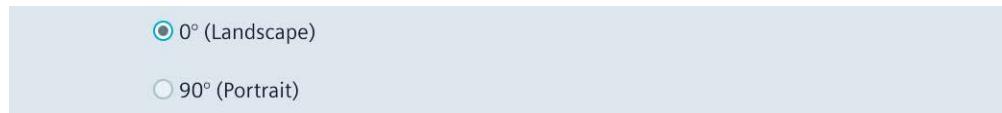


ACHTUNG

Hintergrundbeleuchtung reduzieren

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Lebensdauer ab. Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung nicht unnötig zu verkürzen, stellen Sie eine reduzierte Hintergrundbeleuchtung ein.

Orientation



- "0° (Landscape)": Wählen Sie diese Option für Bediengeräte, die im Querformat eingebaut und projektiert wurden.
- "90° (Portrait)": Wählen Sie diese Option für Bediengeräte, die im Hochformat eingebaut und projektiert wurden.

Hinweis

Display-Orientierung und Runtime-Projekt

Die Display-Ausrichtung im Control Panel sollte mit der Display-Ausrichtung des Bediengeräts in der WinCC-Projektierung übereinstimmen. Passen Sie vor dem Umschalten der Orientierung im Control Panel die Projektierung an und laden Sie das Projekt erneut in das Bediengerät.

Die Display-Ausrichtung im Control Panel sollte nur umgeschaltet werden, wenn kein Runtime-Projekt auf dem Bediengerät läuft.

Wenn Sie die Display-Ausrichtung im Control Panel umschalten, dann ist ein Neustart des Bediengeräts erforderlich.

Brightness



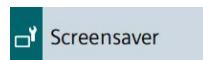
Stellen Sie die gewünschte Display-Helligkeit über den Schieberegler ein.

Wertebereich: 10 bis 100 %. Default-Einstellung: 70 %

Die Display-Helligkeit kann innerhalb des Wertebereichs auch über die Projektierung eingestellt werden.

5.3.3 Screensaver

Unter "Screensaver" legen Sie die Zeitspanne bis zur automatischen Aktivierung des Bildschirmschoners und die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung bei aktivem Bildschirmschoner fest.



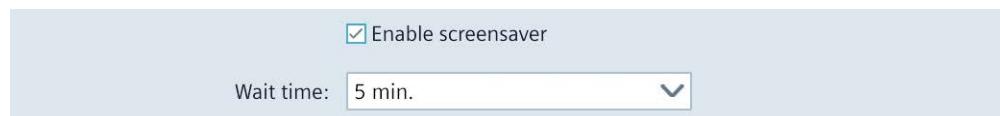
ACHTUNG

Bildschirmschoner aktivieren

Ein Bild, das für eine lange Zeit auf dem Display angezeigt wird, kann auf dem Display schemenhaft sichtbar bleiben.

Dieser Effekt ist reversibel, wenn Sie einen Bildschirmschoner verwenden.

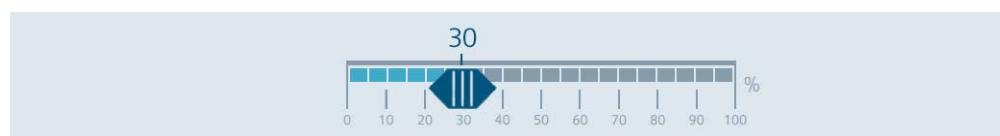
General Settings



- "Enable screensaver": Wählen Sie diese Option, um den Bildschirmschoner zu aktivieren. Default-Einstellung: "deaktiviert".
- "Wait time": Zeit bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners, Wertebereich 1 Minute bis 120 Minuten. Default-Einstellung ist "5 min."

Wenn Sie das Bediengerät innerhalb der festgelegten Zeitspanne nicht bedienen, dann wird der Bildschirmschoner aktiviert.

Brightness of screensaver



Stellen Sie die gewünschte Display-Helligkeit des Bildschirmschoners über den Schieberegler ein, Wertebereich 0 bis 100 %. Default-Einstellung ist "30 %".

Um den Bildschirmschoner zu deaktivieren, berühren Sie kurz den Touchscreen. Diese Berührung wird aus Sicherheitsgründen nicht als Bedienaktion ausgewertet. Somit können keine unbeabsichtigten Funktionen ausgelöst werden.

Der Bildschirmschoner wird auch deaktiviert, wenn ein Fernzugriff auf das Bediengerät erfolgt, z. B. über den Projektierungs-PC.

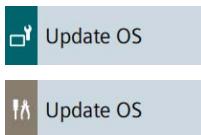
5.3.4

Update OS

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Über "Update OS" aktualisieren Sie das Betriebssystem des Bediengeräts. Das Betriebssystem ist in mehreren Firmware-Dateien enthalten. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".fwf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (.0", ".1", ".2", ...).

Die Funktion "Update OS" ist sowohl unter "System Properties" als auch unter "Service and Commissioning" verfügbar.



ACHTUNG

Aktualisieren des Betriebssystems löscht Daten auf dem Bediengerät

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden Projekt, Parametersätze und Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät gelöscht. Sichern Sie diese Daten vor dem Aktualisieren des Betriebssystems, falls erforderlich.

Alle bis auf die folgenden Einstellungen, die Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems im Control Panel geändert haben, bleiben auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten:

- Die externen Schnittstellen werden wieder aktiviert (Default-Einstellung), siehe Kapitel "Hardware interfaces (Seite 93)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 95)".
- Die Anmeldedaten für verbundene Netzlaufwerke müssen erneut eingegeben werden, siehe Kapitel "Network drive (Seite 79)".

ACHTUNG

Betriebssystem-Downgrade und "Alarm persistency"

Wenn Sie ein Betriebssystem-Downgrade auf eine niedrigere Hauptversion durchführen (z. B. V20 auf V19) und "Alarm persistency" aktiviert ist, dann kann Runtime nach dem Downgrade möglicherweise nicht mehr gestartet werden.

Gehen Sie bei einem Betriebssystem-Downgrade wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie unter "Runtime Properties" > "Alarm persistency" die Option "Enable alarm persistency", siehe Kapitel "Alarm persistency (Seite 72)".
2. Führen Sie das Betriebssystem-Downgrade durch.
3. Aktivieren Sie die Option "Enable alarm persistency".

Verwenden Sie zum Laden der Firmware einen industrietauglichen USB-Stick.

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109825897>). Beachten Sie die Dokumentation, die dem Download beigelegt ist.

Hinweis

Firmware-Dateien nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der Firmware-Dateien ändern, dann kann das Betriebssystem mit diesen Firmware-Dateien nicht mehr aktualisiert werden. Die Firmware-Dateien werden unbrauchbar. Lassen Sie den Namen der Firmware-Dateien unverändert.

Hinweis

Firmware-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Firmware-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".fwf" zusammen mit allen zugehörigen Firmware-Dateien (".".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren. Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Betriebssystem nicht geladen werden.

Alternativ zur Funktion "Update OS" im Control Panel können Sie die Funktion "Update OS" in WinCC verwenden.

Panel Information

Device type:	MTP1200 Unified Basic
Image version:	V20.00.00.01_00.01.00.55

- "Device type": Gerätebezeichnung des Bediengeräts.
- "Image version": Version der Firmware und des Betriebssystems.

Select storage media for OS update

X62 (Size:57.28 GB/Free:55.46 GB)	▼
-----------------------------------	---

Wählen Sie über die Auswahlliste das Speichermedium aus, auf dem sich die Firmware-Datei befindet.

Firmware files on external storage

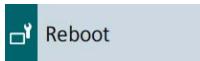
Name	Path	Image Version
UBP_4_12_V20_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V20.00.00.01_00.01...
UBP_4_12_V20_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V20.00.00.01_00.01...
UBP_4_12_V20_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V20.00.00.01_00.01...

Update OS

- In der Liste werden alle Firmware-Dateien angezeigt, die in das Bediengerät geladen werden können.
Wählen Sie die gewünschte Firmware Master-Datei (.fwf) aus der Liste.
- "Update OS": Schaltfläche zum Starten des Ladevorgangs.
Nach Betätigen der Schaltfläche "Update OS" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Ladevorgang.
Für jede Firmware-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken auf dem Bediengerät angezeigt.
Nach Abschluss des Ladevorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt. Das Betriebssystem auf dem Bediengerät ist aktualisiert.

5.3.5 Reboot

Unter "Reboot" können Sie das Bediengerät manuell neu starten. Der Neustart kann normal oder im Wartungsmodus erfolgen.



In folgenden Fällen erfolgt nach Bestätigung ein automatischer Neustart des Bediengeräts:

- Sie haben Änderungen unter "Network settings" vorgenommen, siehe Kapitel "Network settings (Seite 76)".
- Sie haben die Bildschirmausrichtung unter "Orientation" umgeschaltet, siehe Kapitel "Display (Seite 64)".
- Sie haben die Option "Enable alarm persistency" umgeschaltet, siehe Kapitel "Alarm persistency (Seite 72)".

In folgendem Fall ist ein manueller Neustart des Bediengeräts erforderlich:

- Sie haben in der Projektierung die Schnittstellenparameter unter "Medienredundanz" geändert und das Projekt erneut in das Bediengerät geladen.

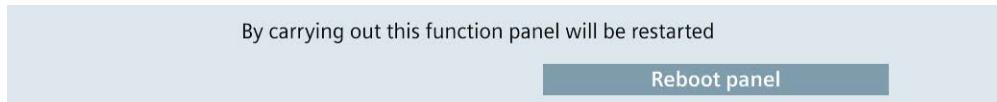
ACHTUNG

Datenverlust

Alle flüchtigen Daten gehen beim Neustart verloren.

Stellen Sie sicher, dass kein Projekt auf dem Bediengerät läuft und keine Daten in den Flash-Speicher geschrieben werden.

Reboot panel



"Reboot panel": Schaltfläche für einen einfachen Neustart des Bediengeräts ("soft reboot").

Reboot in maintenance mode

By carrying out this function panel will be restarted and booted in device maintenance mode

Reboot in maintenance mode

"Reboot in maintenance mode": Schaltfläche für einen Neustart im Wartungsmodus. Der Neustart im Wartungsmodus wird benötigt, um das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Nach Betätigen der Schaltfläche "Reboot in maintenance mode" startet das Bediengerät neu. Der Dialog "Maintenance Mode" wird für einen Zeitraum von 10 Minuten angezeigt. In diesem Zeitraum haben Sie die Möglichkeit, das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC zu verbinden und das Bediengerät mit der Software ProSave auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)

5.3.6

Performance

Unter "Performance" können Sie die Überwachung des internen Flash-Speichers aktivieren.



Performance

Show Alarm if life of flash memory is reducing fast

"Show Alarm if life of flash memory is reducing fast": Option zur Aktivierung der Flash-Speicher-Überwachung. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Ist die Option aktiviert, dann wird der Zustand des Flash-Speichers zyklisch geprüft. Ergibt die zyklische Prüfung eine hohe Beanspruchung des Flash-Speichers, dann wird regelmäßig die Meldung "Flash memory life time reducing fast" angezeigt.

Flash memory life time reducing fast



The life time of the internal flash memory is reducing faster than expected.
Please check file access from apps and runtime.

OK

- "OK": Schaltfläche zum Quittieren der Meldung.

Last alarm

The screenshot shows a light blue header bar with the text "Last alarm". Below it is a form with three fields: "Alarm:" with an empty white input field, "Source:" with an empty white input field, and a blue "Reset alarm" button at the bottom.

- "Alarm": Anzeigefeld mit der letzten Meldung, die zum Zustand des Flash-Speichers angezeigt wurde.
- "Source": Anzeigefeld mit Information zur Ursache der letzten Meldung. Geben Sie diese Information an den Administrator oder Projektleiter weiter, der die Einstellungen in der entsprechenden App oder die Projektierung des Bediengeräts anpassen kann, so dass die Meldung "Flash memory life time reducing fast" nicht mehr auftritt.
- "Reset alarm": Schaltfläche zur Deaktivierung der regelmäßigen Meldung "Flash memory life time reducing fast". Die Schaltfläche ist nur für Benutzer mit dem Recht "Control Panel Administrator" bedienbar. Nach Betätigen der Schaltfläche wird die Meldung "Flash memory life time reducing fast" erst wieder angezeigt, wenn die nächste zyklische Prüfung eine hohe Belastung des Flash-Speichers ergibt.

5.4 Runtime Properties

5.4.1 Project information

Unter "Project information" werden projektspezifische Informationen angezeigt, welche das Projekt auf dem Bediengerät eindeutig identifizieren.



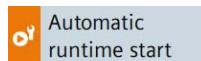
Project information

The screenshot shows a light blue header bar with the text "Project information". Below it is a form with three text input fields: "Name: Line 1 Station 1", "Device name: HMI_RT_1", and "Project ID: 06c084b8-2b5b-2cc5-59df-c477d9b4d23a".

- "Name": Bezeichnung des Projekts, entspricht dem Namen des Projekts in WinCC (TIA Portal).
- "Device name": Automatisch generierter Name des Runtime-Projekts auf dem Bediengerät.
- "Project ID": Eindeutige Identifizierung des Runtime-Projekts, entspricht der "Runtime ID" des Projekts in WinCC (TIA Portal).

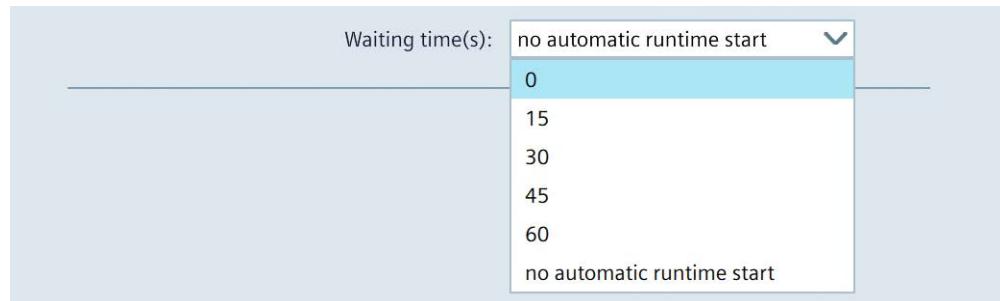
5.4.2 Automatic runtime start

Unter "Automatic runtime start" legen Sie fest, ob das Projekt auf dem Bediengerät nach einer festgelegten Verzögerungszeit automatisch startet oder nicht.



Automatic
runtime start

Automatic runtime start



"Waiting time(s)": Auswahlliste zur Festlegung, ob das Projekt auf dem Bediengerät nach einer festgelegten Verzögerungszeit automatisch startet oder nicht.

Auswahlmöglichkeiten:

- "0": Das Projekt wird direkt nach dem Betriebssystem gestartet.
- "15" bis "60": Das Projekt startet nach einer Verzögerungszeit von 15 bis 60 Sekunden. Während der Verzögerungszeit wird der Dialog "Runtime Start" mit einem Countdown und folgenden Schaltflächen angezeigt:
 - "Cancel": Der Dialog wird geschlossen, Runtime startet nicht.
 - "Skip": Die Verzögerungszeit wird übersprungen, Runtime startet.
- "no automatic runtime start" (Default-Einstellung): Das Projekt wird nicht automatisch gestartet, sondern über die Schaltfläche "Start Runtime" im Control Panel.

Runtime starten

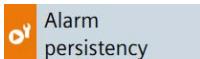
Während Runtime auf dem Bediengerät startet, wird der Dialog "Runtime Start" mit einer Initialisierungsmeldung angezeigt. Während Runtime startet kann das Control Panel nicht bedient werden.

Hinweis

Um das Control Panel aus Runtime zu öffnen, projektieren Sie ein Bedienobjekt, dem die Systemfunktion "ZeigeControlPanel" oder "StoppeRuntime" zugeordnet ist.

5.4.3 Alarm persistency

Unter "Alarm persistency" können Sie die Remanenz des Meldepuffers aktivieren oder deaktivieren. Default-Einstellung ist "deaktiviert".



Hinweis

"Alarm persistency" in Verbindung mit "Update OS" und "Restore"

Wenn Sie das Betriebssystem über "Update OS" aktualisieren oder ein Backup über "Restore" wiederherstellen, dann werden alle Daten im Meldepuffer gelöscht.

Alarm persistency configuration

Storage media:	<input style="width: 150px; height: 25px; border: none; background-color: #f0f0f0; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-size: 10px; font-weight: bold; color: black; text-decoration: none; margin-right: 10px;" type="button" value="Internal Memory"/>	<input style="width: 20px; height: 25px; border: none; background-color: #f0f0f0; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-size: 10px; font-weight: bold; color: black; text-decoration: none;" type="button" value="▼"/>
<input type="checkbox"/> Enable alarm persistency		

- "Storage media": Auswahlliste zur Festlegung des Speichermediums für den remanenten Meldepuffer. Auswahlmöglichkeiten:
 - "Internal Memory": Meldungen werden in den internen Flash-Speicher geschrieben.
- "Enable alarm persistency": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Remanenz des Meldepuffers. Default-Einstellung ist "deaktiviert".

Wenn die Remanenz des Meldepuffers aktiviert ist, werden die remanenten Meldedaten in einem Zeitabstand von zwei Sekunden auf dem gewählten Speichermedium gesichert.

Der Meldepuffer ist als Ringpuffer aufgebaut. Wenn die maximale Kapazität des Meldepuffers erreicht ist, dann werden die ältesten Meldungen gelöscht und die neuesten Meldungen angezeigt.

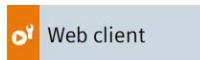
Bei einem hohen Meldeaufkommen wird das Speichermedium durch eine entsprechend hohe Anzahl von Lese- und Schreibzyklen beansprucht.

Wird die Remanenz des Meldepuffers deaktiviert, dann wird der Meldepuffer geleert und die remanenten Meldedaten werden nicht mehr auf dem gewählten Speichermedium gesichert. Dadurch wird das Speichermedium bei einem hohen Meldeaufkommen weniger beansprucht.

Das Umschalten der Option "Enable alarm persistency" erfordert einen Neustart, der Dialog "Enable alarm persistency" wird angezeigt. Über die Schaltfläche "OK" führen Sie den Neustart durch.

5.4.4 Web client

Unter "Web client" können Sie den web-basierten Client-Zugriff auf das Runtime-Projekt ermöglichen. Das Bedienen in Runtime über einen Client erfolgt asynchron, d. h. der Display-Inhalt des Servers ändert sich nicht, während der Client in Runtime bedient.



Hinweis

Die Einstellungen für den Fernzugriff können Sie auch in der Projektierung des Bediengeräts festlegen und zusammen mit dem Projekt in das Bediengerät laden.

Web client configuration

Enable web access to runtime

- "Enable web access to runtime": Option zur Aktivierung des Web-Zugriffs auf das Runtime-Projekt.

Web-Zugriff auf das Runtime-Projekt

Wenn der Web-Zugriff aktiviert ist, dann können Sie über einen Browser auf das Runtime-Projekt zugreifen, siehe auch "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 54)".

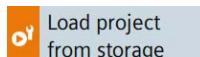
Weitere Informationen zum Fernzugriff über "Web client" finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter: "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Verteilte Systeme nutzen > Web Client".

5.4.5 Load project from storage

Unter "Load project from storage" können Sie ein Projekt, das in WinCC (TIA Portal) auf einem externen Speichermedium gesichert wurde, in das Bediengerät laden.

Sie erzeugen die notwendigen Projektdaten in WinCC, indem Sie das Bediengerät projektieren und anschließend den Ordner des Bediengeräts (z. B. "HMI_1 [<Gerätetyp>]") per Drag and Drop auf ein externes Speichermedium (Symbol) unter "Card Reader/USB-Speicher" ziehen.

Empfehlung: Runtime- und Firmware-Version des Projekts sollten mit der Runtime- und Firmware-Version des Bediengeräts übereinstimmen.



Select storage media for project transfer

X62 (Size:57.28 GB/Free:55.46 GB)



Wählen Sie das Speichermedium aus, auf dem sich das gesicherte Projekt befindet.

Projects on external storage

Project Name	Device Type	RT Version
HMI_RT_1[Line 1 Station 1]...	MTP1200 Unified Basic	20.0.0.0
HMI_RT_1[Line 1 Station 2]...	MTP1200 Unified Basic	20.0.0.0
HMI_RT_1[Line 1 Station 1]...	MTP1200 Unified Basic	20.0.0.1

[Show details](#) [Load project](#)

- In der Liste werden alle Projekte angezeigt, die sich auf dem externen Speichermedium befinden.
- "Show details": Schaltfläche zum Anzeigen weiterer Informationen zu einem gewählten Projekt.
- "Load project": Schaltfläche zum Laden des gewählten Projekts.

Details anzeigen und Kompatibilität prüfen

Wenn Sie ein Projekt ausgewählt haben, dann können Sie über die Schaltfläche "Show details" weitere Informationen zum gewählten Projekt anzeigen und prüfen, ob das Projekt in das Bediengerät geladen werden kann.

Project details

Name:	Line 1 Station 1
Device:	HMI_RT_1
RT Version:	20.0.0.0
Project path:	/media/simatic/X62/Simatic.HMI/RT_Projects/HMI_RT_1[Line 1 Station 1] - Full 2024-11-22 - 11.11.11.zip
Project ID:	fc874e1a-aaf1-492d-7e1d-01e9883052ae
Date created:	22/11/2024 11:11:11
Size:	4419 Kbs
Compatibility:	Compatible

[Close](#)

- "Name": Name des Projekts.
- "Device": Name des Bediengeräts im Projekt.
- "RT Version": Runtime-Version des Projekts.
- "Project path": Pfad des Projekts auf dem externen Speichermedium.
- "Project ID": Eindeutige Identifizierung des Runtime-Projekts, entspricht der "Runtime ID" des Projekts in WinCC (TIA Portal).
- "Date created": Datum, an welchem das Projekt in WinCC (TIA Portal) auf ein Speichermedium gesichert wurde.

- "Size": Größe des Projekts auf dem Speichermedium.
- "Compatibility": In diesem Ausgabefeld wird eine Meldung zur Kompatibilität von Projekt und Bediengerät angezeigt. Abhängig vom Grad der Kompatibilität ist die Meldung farblich hinterlegt.

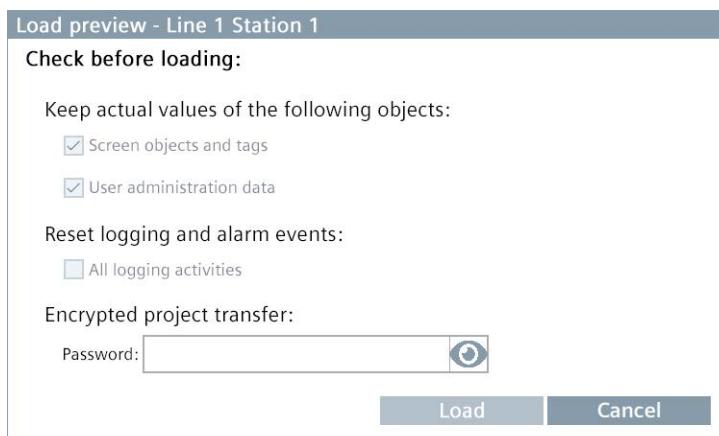
Folgende Meldungen können im Ausgabefeld "Compatibility" angezeigt werden:

- Die Meldung "Compatible": Projekt und Bediengerät sind kompatibel, das Projekt kann problemlos geladen werden.
- Orange hinterlegte Meldungen vom Typ "Warnung": Firmware- und/oder Runtime-Version von Projekt und Bediengerät unterscheiden sich. Die Versionen sind kompatibel, ein "Upgrade" oder "Downgrade" ist optional. Das Projekt kann geladen werden.
- Rot hinterlegte Meldungen vom Typ "Fehler": Das Projekt kann aus einem der folgenden Gründe nicht geladen werden.
 - Projekt und Gerätetyp sind inkompatibel, d. h. das Projekt wurde für einen anderen Gerätetyp erstellt. Um das Projekt zu laden, tauschen Sie das Gerät in WinCC.
 - Firmware- und/oder Runtime-Version von Projekt und Bediengerät sind inkompatibel, ein "Upgrade" oder "Downgrade" ist erforderlich. Um das Projekt zu laden, aktualisieren Sie das Betriebssystem des Bediengeräts.

Informationen zum Aktualisieren des Betriebssystems finden Sie am Ende dieses Kapitels unter "Siehe auch".

Projekt laden

Über die Schaltfläche "Load project" wird der Dialog "Load preview" angezeigt.



- Unter "Keep actual values of the following objects" legen Sie fest, ob die Prozesswerte folgender Objekte beibehalten werden:
 - "Screen objects and tags": Option zur Beibehaltung der Prozesswerte von Bildobjekten und Variablen auf dem Bediengerät.
 - "User administration data": Option zur Beibehaltung der Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät.
- Unter "Reset logging and alarm events" legen Sie fest, ob Daten in Archiven und Meldeereignisse gelöscht werden sollen:
 - "All logging activities": Option zum Löschen aller Archive und Meldeereignisse.

- Der Bereich "Encrypted project transfer" wird angezeigt, wenn für das gewählte Projekt die verschlüsselte Übertragung aktiviert ist. Geben Sie in diesem Fall das Passwort ein, welches in WinCC für die verschlüsselte Übertragung festgelegt wurde.
- Über die Schaltfläche "Load" wird das Projekt unter Berücksichtigung der gewählten Einstellungen in das Bediengerät geladen.
Nach dem Ladevorgang können Sie das Projekt über die Funktion "Start Runtime" auf dem Bediengerät starten.

Die Aktivierung der ausgegrauten Optionen ist in einer späteren Firmware-Version vorgesehen.

Siehe auch

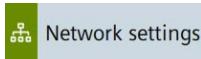
[Update OS \(Seite 98\)](#)

[Betriebssystem aktualisieren \(Seite 115\)](#)

5.5 Network and Internet

5.5.1 Network settings

Unter "Network settings" ändern Sie Einstellungen für die Schnittstelle X1, welche PROFINET-Basisdienste unterstützt.



Oberhalb der Einstellungen wird die Schnittstellenbezeichnung angezeigt.



Die Einstellungen unter "Network settings" bleiben nach einem Neustart oder der Aktualisierung des Betriebssystems erhalten.

In folgenden Fällen bleiben die Einstellungen unter "Network settings" nicht erhalten:

- Wenn das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wird, dann werden alle Einstellungen wieder auf ihre Default-Werte zurückgesetzt.
- Wenn ein Projekt mit geänderten Netzwerkeinstellungen in das Bediengerät geladen wird, dann werden die Werte aus dem Projekt übernommen.
- Wenn ein Backup mit anderen Netzwerkeinstellungen in das Bediengerät geladen wird, z. B. über die Funktion "Restore".

PROFINET

Device name:	mtp1200.x1
Converted name:	mtp1200.x1
MAC address:	00-0e-8c-25-71-67

- "Device name": PROFINET-Name der Schnittstelle, darf keine Leerzeichen enthalten und muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein.
- "Converted name": Anzeigefeld mit dem PROFINET-Namen der Schnittstelle, enthält den Eintrag unter "Device name", automatisch umgewandelt gemäß PROFINET-Namenskonventionen.
- "MAC address": Anzeigefeld mit der MAC-Adresse der Schnittstelle X1 des Bediengeräts.

IP address

<input type="radio"/> Obtain an IP address via DHCP	
<input checked="" type="radio"/> Specify an IP address	
IP address:	169.254.139.199
Subnet mask:	255.255.0.0
Default gateway:	
Set IP address	

- "Obtain an IP address via DHCP" (Default-Einstellung): Option zur automatischen Vergabe der IP-Adresse über den DHCP-Server.
- "Specify an IP address": Option zur manuellen Vergabe der IP-Adresse.
- "IP address": IP-Adresse der Schnittstelle X1. Die IP-Adresse muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein.
- "Subnet mask": Subnetzmaske für die IP-Adresse der Schnittstelle X1.
- "Default gateway": IP-Adresse des Gateway (Router), wenn mehrere verschiedene lokale Netzwerke verwendet werden.
- "Set IP address": Schaltfläche zum Speichern der angegebenen IP-Adressparameter.

Hinweis

Wenn Sie die Option "Specify an IP address via DHCP" wählen, dann wird diese Einstellung beim Laden des Projekts nicht überschrieben. Wenn Sie die Option "Specify an IP address" wählen, dann können Sie die Netzwerkadresse auch in der Gerätekonfiguration von WinCC projektieren und mit dem Projekt in das Bediengerät laden.

Ethernet parameters Port

Activate this port for use

Mode and speed: **Automatic**

- "Activate this port for use": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Schnittstelle. Default-Einstellung ist "aktiviert".

- "Mode and speed": Liste zur Auswahl der Übertragungsart und Übertragungsgeschwindigkeit für die Schnittstelle.

Auswahlmöglichkeiten:

- "Automatic" (Default-Einstellung)
- "10Mbps / HDX" (10 Mbit/s, half-duplex)
- "10Mbps / FDX" (10 Mbit/s, full-duplex)
- "100Mbps / HDX" (100 Mbit/s, half-duplex)
- "100Mbps / FDX" (100 Mbit/s, full-duplex)

Verwenden Sie bevorzugt die Default-Einstellung "Automatic".

Name servers

Name server address may be automatically assigned if DHCP is enabled on this adapter.

Primary DNS:

Secondary DNS:

- "Primary DNS": Adresse des primären DNS-Servers.
- "Secondary DNS": Adresse des sekundären DNS-Servers.

Wenn Sie unter "IP address" die Option "Obtain an IP address via DHCP" aktiviert haben, dann sind die Angaben unter "Name servers" optional.

SNMP settings

Enable simple network management protocol (SNMP)

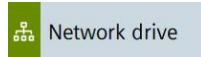
- "Enable simple network management protocol (SNMP)": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung des Simple Network Management Protocol für die Datenübertragung. Das Bediengerät unterstützt SNMP v1. Default-Einstellung ist "deaktiviert".

Hinweis

Die Deaktivierung dieser Option erhöht die Informationssicherheit, da dann weniger Information mit anderen Geräten im Netzwerk ausgetauscht wird.

5.5.2 Network drive

Unter "Network drive" verwalten Sie ein Netzlaufwerk, auf welches das Bediengerät zugreifen kann.



Das Netzlaufwerk muss sich auf einem Server-PC im Subnetz des Bediengeräts befinden und für den Zugriff freigegeben sein. Das Betriebssystem des Server-PC muss das Netzwerkprotokoll SMB 3.0 unterstützen.

Sie können ein Netzlaufwerk nur für den Datenaustausch zwischen Server-PC und Bediengerät verwenden.

Das bedeutet, dass ein Netzlaufwerk z. B. für folgende Funktionen **nicht** verwendet werden kann:

- Betriebssystem aktualisieren, Sichern und Wiederherstellen
- Projekt transferieren
- Benutzerverwaltung aus einer Datei importieren oder in eine Datei exportieren
- Runtime-Funktionen wie z. B. Archivierung oder Reporting
- Zertifikate importieren

Network Drive

Add	Edit	Remove	Refresh
Network Path	User Name	Local Path	Status

- Oberhalb der Liste befinden sich folgende Schaltflächen mit folgenden Funktionen:
 - "Add": Netzlaufwerk hinzufügen
Die Schaltfläche "Add" wird inaktiv, sobald ein Netzlaufwerk in der Liste eingetragen ist.
 - "Edit": Eigenschaften eines Netzlaufwerks bearbeiten
 - "Remove": Netzlaufwerk trennen
 - "Refresh": Status des Netzlaufwerks aktualisieren
Die Einträge in der Spalte "Status" werden für eine Dauer von ca. 60 Sekunden angezeigt. Über die Funktion "Refresh" lesen Sie die aktuelle Statusinformation erneut ein.
- In der Liste werden folgende Eigenschaften des Netzlaufwerks angezeigt:
 - "Network Path": Pfad des Netzlaufwerks
 - "User Name": Benutzername, über welchem das Netzlaufwerk verbunden wurde
 - "Local Path": Lokaler Pfad für den Zugriff auf das Netzlaufwerk, z. B. "/net/mount"
 - "Status": Information zum Verbindzustand des Netzlaufwerks, siehe Abschnitt "Statusmeldungen" am Ende dieses Kapitels.

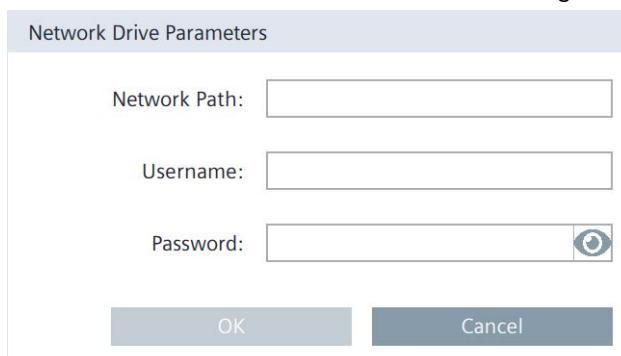
Hinweis**"Reboot" und "Update OS"**

Nach einem Neustart des Bediengeräts bleibt das Netzlaufwerk in der Liste erhalten.

Beim Aktualisieren des Betriebssystems bleiben die Einträge unter "Network Path" erhalten, die Anmelddaten "Username" und "Password" müssen aus Sicherheitsgründen erneut eingegeben werden.

Netzlaufwerk hinzufügen

1. Öffnen Sie über die Schaltfläche "Add" den Dialog "Network Drive Parameters".



Die maximal zulässige Zeichenanzahl in den drei Eingabefeldern beträgt 255.

Die Eingabefelder "Network Path" und "Username" sind Mussfelder, folgende Zeichen sind in diesen beiden Eingabefeldern erlaubt:

- Großbuchstaben (A - Z)
- Kleinbuchstaben (a - z)
- Ziffern (0 - 9)
- Sonderzeichen (_ . -)

Im Eingabefeld "Network Path" ist zusätzlich das Sonderzeichen / erlaubt.

Im Eingabefeld "Username" ist zusätzlich das Sonderzeichen \ erlaubt.

Das Eingabefeld "Password" besitzt keine Zeichen-Restriktionen.

2. Geben Sie unter "Network Path" den Pfad zu einem freigegebenen Netzlaufwerk im Subnetz des Bediengeräts an.

Syntax: "*\\<IP-Adresse des Server-PC>\<Freigabename des Netzlaufwerks>*"

Beispiel: "*\\169.254.139.190\mounttest*"

Verwenden Sie immer die IP-Adresse; die Angabe des Rechnernamens wird nicht unterstützt.

3. Geben Sie unter "Username" und "Password" die Anmelddaten eines Benutzers an, der Zugriff auf das Netzlaufwerk besitzt.

Über die folgende Schaltfläche kann das Passwort für die Anzeigedauer des Dialogs sichtbar gemacht werden:



4. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "OK".

Der Dialog "Network Drive Parameters" wird geschlossen.

Wenn die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde, dann wird in der Spalte "Status" der Liste "Network Drive" die Information "Connected" angezeigt.

Wenn die Verbindung nicht aufgebaut werden konnte, dann wird unter "Status" die Information "Failed" angezeigt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Verbindung zum Server-PC und die Freigabe-Eigenschaften des Netzlaufwerks.

Statusmeldungen

Die folgende Tabelle zeigt mögliche Statusmeldungen, deren Bedeutung und mögliche Abhilfe bei Fehlern.

Statusmeldung	Bedeutung	Abhilfe
Connecting	Die Verbindung zum Netzlaufwerk wird aufgebaut.	-
Connected	Das Netzlaufwerk wurde erfolgreich verbunden.	-
No such file or directory	Der unter "Network Path" angegebene Pfad existiert nicht.	Stellen Sie sicher, dass der angegebene Netzwerkpfad existiert und prüfen Sie die Schreibweise im Eingabefeld "Network Path".
Authentication failed	Die Anmelddaten sind nicht korrekt.	Stellen Sie sicher, dass der angegebene Benutzer Zugriff auf das Netzlaufwerk hat. Prüfen Sie die Schreibweise in den Eingabefeldern "Username" und "Password".
Input/Output error	Das Netzlaufwerk kann nicht verbunden werden.	Prüfen Sie die Verbindung zwischen PC und Bediengerät. Stellen Sie die Verbindung zu dem Netzlaufwerk erneut her.
Inactive	Wird nach einer Aktualisierung des Betriebssystems angezeigt, da die Anmelddaten bei diesem Vorgang aus Sicherheitsgründen zurückgesetzt werden.	Geben Sie die Anmelddaten "Username" und "Password" für das Netzlaufwerk erneut ein.
Failed	Wird angezeigt, wenn die Freigabe des Netzlaufwerks auf dem Server-PC beendet wurde.	Überprüfen Sie auf dem Server-PC die Einstellungen für die Freigabe des Netzlaufwerks und die Zugriffsberechtigungen der Benutzer.
Timeout	Es gibt Synchronisationsprobleme mit dem hinzugefügten Netzlaufwerk.	Prüfen Sie die Verbindung zwischen PC und Bediengerät. Versuchen Sie, das Netzlaufwerk über "Edit" und "OK" erneut zu verbinden.

5.6 Security

5.6.1 User management

Unter "User management" steht Ihnen eine komfortable Benutzerverwaltung zur Verfügung. Die Benutzerverwaltung wird in WinCC projektiert, auf das Bediengerät transferiert und auf dem Bediengerät verwaltet.

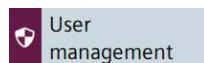
Für die Benutzerverwaltung steht auch der Web-Zugriff zur Verfügung, siehe "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 54)".

Hinweis

Wichtige Informationen zur Projektierung und zum Projekt-Transfer

- Wenn Sie einem Benutzer in der Projektierung keine Rolle oder einer Rolle kein Funktionsrecht zuweisen, wird der Benutzer oder die Rolle nicht auf das Gerät geladen. Projektieren Sie in WinCC alle auf dem Bediengerät erforderlichen Rollen mit allen auf dem Bediengerät erforderlichen Funktionsrechten. Ordnen Sie jede auf dem Bediengerät erforderliche Rolle mindestens einem Benutzer zu.
- Um die projektierte Benutzerverwaltung von WinCC auf das Bediengerät zu übertragen, muss beim Projekt-Transfer (Seite 109) im Dialog "Vorschau Laden" die Option "Aktuelle Benutzerverwaltungsdaten in Runtime beibehalten" **deaktiviert** werden.

Detaillierte Informationen zur Projektierung finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified)".



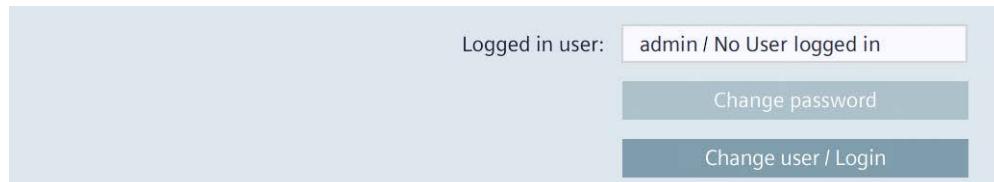
Die vollständige Benutzerliste ist nur für Benutzer sichtbar und editierbar, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" zugewiesen wurde.

Benutzer mit anderen Funktionsrechten sehen ihren eigenen Eintrag in der Benutzerliste und können nur die Schaltflächen im Bereich "Current user" verwenden.

Wenn der Passwortschutz für das Control Panel aktiviert ist, dann können nur Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" auf das Control Panel zugreifen.

Die Passwortrichtlinien werden in der Projektierung festgelegt. Die Funktionsrechte eines Benutzers gelten sowohl für das Control Panel als auch für die Runtime-Software.

Current user



- "Logged in user": Zeigt den Anmeldenamen des aktuell angemeldeten Benutzers an. Ist noch kein Benutzer angemeldet, dann wird "No User logged in" angezeigt.

- "Change password": Schaltfläche zum Ändern des Passworts für den aktuell angemeldeten Benutzer. Nach Betätigen der Schaltfläche wird der Dialog "Change password" angezeigt.

The dialog box is titled "Change password". It contains four input fields: "Username" with value "admin", "Password", "New Password", and "Confirm Password". Each password field includes an "eye" icon to show or hide the characters. At the bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

Geben Sie einmal das bisherige und zweimal das neue Passwort ein. Über die folgende Schaltfläche können die Passwörter für die Anzeigedauer des Dialogs sichtbar gemacht werden:



- "Change user": Schaltfläche zum Wechseln des aktuellen Benutzers.
"Login": Schaltfläche zum Anmelden eines Benutzers.
Nach Betätigen der Schaltfläche wird der Dialog "User Login" angezeigt.

The dialog box is titled "Access to control panel is restricted" and says "Please enter user name and password to gain access:". It contains "Username" and "Password" fields, both with "eye" icons. At the bottom are "Login", "Change password", and "Cancel" buttons.

Geben Sie den gewünschten Anmeldenamen mit dem zugehörigen Passwort ein und melden Sie sich über die Schaltfläche "Login" an.

Hinweis

Anzahl der Anmeldeversuche

Die Anzahl der Versuche für die korrekte Eingabe der Anmeldedaten ist in WinCC unter "Runtime-Einstellungen > Security" projektierbar.

Werden die Anmeldedaten ein weiteres Mal falsch eingegeben, dann wird der zugehörige Benutzer gesperrt. Der Benutzer muss gelöscht und neu angelegt werden oder Sie importieren bzw. laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

Users

Name	Role	Maximum session tim...	Comment
dieter	HMI Administrator;HMI Operator	30 min	
admin	HMI Administrator	30 min	
hans	HMI Operator	30 min	

- Oberhalb der Benutzerliste befinden sich folgende Schaltflächen mit folgenden Funktionen für Benutzer mit dem Funktionsrecht "Benutzerverwaltung":

	Einen neuen Benutzer anlegen.
	Daten des aktuell in der Liste gewählten Benutzers bearbeiten.
	Den aktuell in der Liste gewählten Benutzer löschen.
	Vollständige Benutzerverwaltung aus einer ".json"-Datei von einem externen Speichermedium importieren. ¹ Hinweis: Durch einen Import wird die Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät vollständig überschrieben.
	Vollständige Benutzerverwaltung in eine ".json"-Datei auf ein externes Speichermedium exportieren. ¹

¹ Für den Import und Export der Benutzerverwaltung ist das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" erforderlich, das in WinCC projektierbare Funktionsrecht "Benutzer importieren und exportieren" wird nicht benötigt.

- In der Benutzerliste werden Ihnen die auf dem Bediengerät vorhandenen Benutzer mit folgenden Benutzermerkmalen angezeigt:
 - "Name": Anmeldename des Benutzers.
 - "Role": Rollen, die dem Benutzer zugeordnet sind.
 - "Maximum session timeout": Dieser Wert gibt an, nach wie vielen Minuten der Benutzer automatisch abgemeldet wird, wenn er keine Bedienaktion mehr ausführt.
Wertebereich: 0 bis 600 Minuten (0 = automatische Abmeldung deaktiviert)
 - "Comment": Kommentartext zum Benutzer.

Hinweis

Der eigene Benutzer kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden

Um sicher zu stellen, dass in jedem Fall mindestens ein Benutzer mit dem Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" auf dem Bediengerät verbleibt, kann der eigene Benutzer nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Dafür ist ein zweiter Benutzer mit dem Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" erforderlich.

Hinweis

Maximum session timeout

Im Engineering System können Sie sowohl für eine Rolle als auch für einen Benutzer eine maximale Sitzungsdauer projektieren. Wenn diese Werte unterschiedlich sind, wird beim Laden nur der kleinere der beiden Werte auf das Panel übertragen.

Benutzer anlegen oder bearbeiten

Die Bearbeitungsfunktionen sind nur für Benutzer verfügbar, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" zugewiesen wurde.

Über folgende Schaltfläche legen Sie einen neuen Benutzer an:



Über folgende Schaltfläche bearbeiten Sie die Daten eines Benutzers:



Nach Betätigen einer der beiden Schaltflächen wird der Dialog "Add user" oder der Dialog "Edit user" angezeigt. Beide Dialoge sind inhaltlich identisch.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Dialog "Edit user".

Edit user	
Login user name:	hans
Role:	HMI Operator
Password:	[redacted]
Confirm password:	[redacted]
Maximum session timeout:	30
Comment:	[redacted]
 Edit user Cancel	

- "Login user name": Anzeigefeld mit dem Anmeldenamen des Benutzers.
- "Role": Auswahlliste für die Zuordnung des Benutzers zu einer oder mehreren Rollen. Die Rollen werden im WinCC-Projekt für das Bediengerät festgelegt und mit entsprechenden Funktionsrechten versehen.

Die folgenden systemdefinierten Rollen werden immer auf das Bediengerät übertragen:

Bezeichnung der Rolle	Berechtigung im Control Panel	Berechtigung in Runtime
HMI Operator	-	Web-Zugriff, Bedienen, Beobachten
HMI Monitor	-	Web-Zugriff, Beobachten
HMI Monitor Client	-	Web-Zugriff, Beobachten ohne Prozesse in der Steuerung zu beeinflussen
HMI Administrator	Benutzerverwaltung, Benutzer importieren und exportieren, Zugriff Control Panel	Fernzugriff, Beobachten, Bedienen, Web-Zugriff

Zusätzlich enthält die Auswahlliste die projektierten und auf das Bediengerät übertragenen Rollen aus dem WinCC-Projekt.

Hinweis

Die HMI-Rolle "HMI Monitor Client" ist allen anderen Rollen und deren Funktionsrechten übergeordnet. Ein Benutzer, dem die Rolle "HMI Monitor Client" zugewiesen ist, erhält nur die Funktionsrechte dieser Rolle. Höherwertigere Funktionsrechte anderer Rollen, die dem Benutzer zugewiesen sind, gehen verloren.

Detaillierte Informationen zu Benutzern, Rollen und Funktionsrechten finden Sie in der TIA Portal-Hilfe.

- "Password": Eingabefeld für das Passwort des Benutzers. Wenn Sie nichts eintragen, dann bleibt das bisherige Passwort des Benutzers unverändert.
- "Confirm password": Eingabefeld zur Bestätigung des Passworts.
- "Maximum session timeout": Dieser Wert gibt an, nach wie vielen Minuten der Benutzer automatisch abgemeldet wird, wenn er keine Bedienaktion mehr ausführt.
Wertebereich: 0 bis 600 Minuten (0 = automatische Abmeldung deaktiviert)
- "Comment": Notiz zur Änderung des Benutzers.
- "Edit user" oder "Add user": Schaltfläche zum Speichern des Benutzers.
- "Cancel": Schaltfläche zum Verwerfen der Änderungen.

5.6.2 Certificates

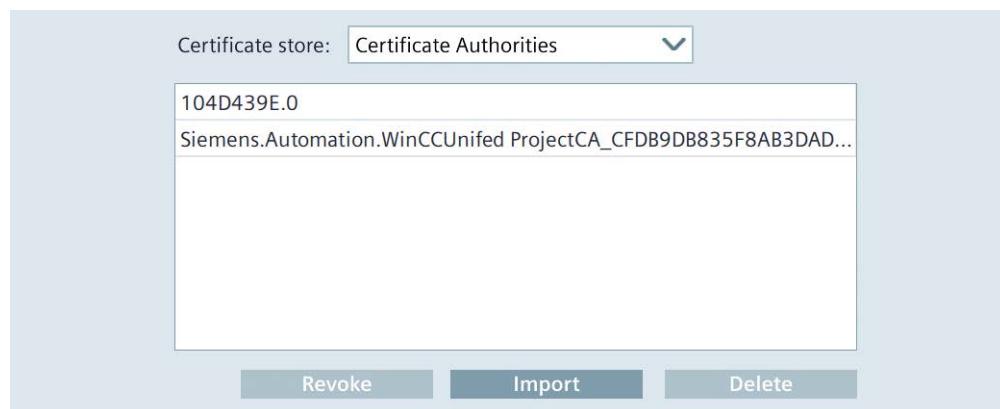
Mit dieser Funktion können Sie Zertifikate und Zertifikatsperrlisten importieren, anzeigen und löschen.



Ein digitales Zertifikat besteht aus strukturierten Daten, die den Eigentümer sowie weitere Eigenschaften eines öffentlichen Schlüssels bestätigen.

Beachten Sie zum Umgang mit Zertifikaten auch die Hinweise zur Industrial Security.

Certificates on the device



- "Certificate store": Auswahlliste für folgende Zertifikat-Kategorien:
 - "Certificate Authorities": vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen und Zwischenzertifizierungsstellen.
 - "My Certificates": Zertifikate von Applikationen wie z. B. Zertifikate für OPC UA Client/Server-Kommunikation.
 - "Other Certificates": Selbstsignierte End-Entity-Zertifikate und vertrauenswürdige End-Entity-Zertifikate.
 - "Certificate Revocation Lists" für Zertifikatsperllisten.
- In der Zertifikatliste werden die Zertifikate der gewählten Kategorie angezeigt. Wenn Sie einen Eintrag in der Liste auswählen, dann werden für Zertifikate die "Certificate details" oder für Zertifikatsperllisten die "CRL details" unterhalb der Liste angezeigt.
- "Revoke": Schaltfläche, um ein Zertifikat als nicht vertrauenswürdig zu kennzeichnen. Diese Funktion ist nur in der Zertifikat-Kategorie "Other Certificates" verfügbar.
- "Trust": Schaltfläche, um ein Zertifikat als vertrauenswürdig zu kennzeichnen. Diese Funktion ist nur in der Zertifikat-Kategorie "Other Certificates" verfügbar.
- "Import": Schaltfläche zum Importieren eines oder mehrerer Zertifikate von einem Datenträger.

Hinweis

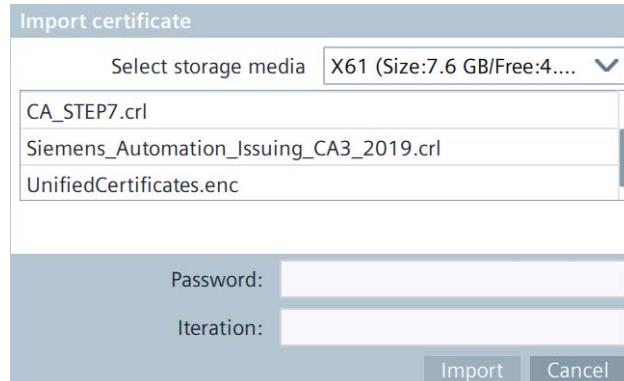
Unterstützte Dateiformate für Zertifikate

Die Import-Funktion unterstützt Zertifikat-Dateien vom Typ ".enc", ".der", ".crl" und ".pem".

Dateien vom Typ ".enc" werden vom "WinCC Unified Certificate Manager" exportiert und enthalten eine Sammlung von Keys, Zertifikaten und CRLs.

Wenn Sie eine einzelne kryptographische Datei importieren wollen, dann lauten die unterstützten Formate für CER- oder CRL-Dateien ".pem" und ".der". Die einzelne Datei sollte ein CA-Zertifikat oder eine CRL mit der Erweiterung ".der", ".crl" oder ".pem" besitzen.

Nach Betätigen der Schaltfläche "Import" wird der Dialog "Import certificate" angezeigt.



Wählen Sie Speichermedium und Zertifikatsdatei aus und importieren Sie die Zertifikatsdatei über die Schaltfläche "Import".

Wenn Sie ein verschlüsseltes Zertifikat mit der Dateierweiterung ".enc" importieren, dann geben Sie zusätzlich folgende Daten ein:

- "Password": Das Verschlüsselungs-Passwort, das beim Erzeugen des Zertifikats angegeben wurde.
- "Iteration": Die Iterationsanzahl, die beim Erzeugen des Zertifikats angegeben wurde.
- "Delete": Schaltfläche zum Löschen des aktuell in der Zertifikatliste selektierten Zertifikats.

Hinweis

Das selektierte Zertifikat wird ohne Rückfrage sofort gelöscht.

Certificate details

Certificate name	CA_STEP7
Status:	Trusted
Thumbprint:	43:88:F4:2F:DC:4C:DB:DC:DD:8E 1E:53:0D:76:C4:9E:84:DB:A6:C6
Valid from:	Oct 15 13:41:58 2020 GMT
Valid to:	Oct 12 13:41:58 2029 GMT
Issued to:	SecureHMICommunication
Issued by:	Siemens.Automation.STEP7_CA

- "Certificate name": Bezeichnung des Zertifikats.
- "Status": Zustand des Zertifikats auf dem Bediengerät ("Trusted" oder "Revoked"). Dieses Anzeigefeld ist nur in der Zertifikat-Kategorie "Other Certificates" verfügbar.
- "Thumbprint": Zeichenfolge zum Nachweis der Echtheit des Zertifikats.
- "Valid from": Beginn der Gültigkeit des Zertifikats.

- "Valid to": Ende der Gültigkeit des Zertifikats.
- "Issued to": Empfänger des Zertifikats.
- "Issued by": Herausgeber des Zertifikats.

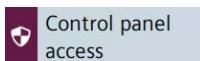
CRL details

CRL name	Siemens_Automation_CA_2019
Issuer:	Siemens Automation CA 2019
CRL number	3
Last update	Mar 29 00:00:00 2020 GMT
Next update	Mar 27 23:59:59 2029 GMT
Thumbprint:	9D:B2:1D:7A:E9:7A:70:29:BD:C3 49:22:7E:F9:0A:27:FC:4C:47:D9
CRL count	16

- "CRL name": Bezeichnung der Zertifikatsperlliste.
- "Issuer": Herausgeber der Zertifikatsperlliste.
- "CRL number": Fortlaufende Versionsnummer der Zertifikatsperlliste.
- "Last update": Zeitpunkt der Erstellung dieser Zertifikatsperlliste.
- "Next update": Zeitpunkt der Erstellung der nächsten Zertifikatsperlliste.
- "Thumbprint": Zeichenfolge zum Nachweis der Echtheit der Zertifikatsperlliste.
- "CRL count": Anzahl der Einträge in der Zertifikatsperlliste.

5.6.3 Control panel access

Unter "Control panel access" können Sie den Zugriff auf das Control Panel durch ein Passwort schützen. Nur Benutzer, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" zugewiesen wurde, können den Passwortschutz ändern.



Control panel access

Enable password protection for control panel

- "Enable password protection for control panel": Option zur Aktivierung des Passwortschutzes für das Control Panel.

Der Passwortschutz kann nur von Benutzern aktiviert oder deaktiviert werden, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" zugewiesen wurde.

Wenn Sie noch nicht als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" angemeldet sind und die Option "Enable password protection for control panel" aktivieren, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" angezeigt.

Access to control panel is restricted

Please enter user name and password to gain access:

Username:

Password:

Login Change password Cancel

Melden Sie sich als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" an, um den Passwortschutz für das Control Panel zu aktivieren. Über die folgende Schaltfläche kann das Passwort für die Anzeigedauer des Dialogs sichtbar gemacht werden:



Hinweis

Anzahl der Anmeldeversuche

Die Anzahl der Versuche für die die korrekte Eingabe der Anmeldedaten ist in WinCC unter "Runtime-Einstellungen > Security" projektierbar.

Werden die Anmeldedaten ein weiteres Mal falsch eingegeben, dann wird der zugehörige Benutzer gesperrt. Der Benutzer muss gelöscht und neu angelegt werden oder Sie importieren bzw. laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

Hinweis

Passwortschutz des Control Panel und Projekt-Transfer

Wenn der Zugriff auf das Control Panel geschützt ist, dann stellen Sie vor einem erneuten Projekt-Transfer sicher, dass die Benutzerverwaltung im TIA Portal korrekt projektiert ist, d. h.:

- Es ist ein Benutzer mit dem Recht "Zugriff Control Panel" projektiert.
- Bei Verwendung der zentralen Benutzerverwaltung sind alle Daten für den Zugriff auf den UMC-Server korrekt eingetragen.

Empfehlung:

- Deaktivieren Sie vor einem erneuten Laden die Option "Enable password protection for control panel"
 - Verifizieren nach dem Laden, dass sich der Benutzer mit dem Recht "Zugriff Control Panel" anmelden kann. Ist dies nicht der Fall, korrigieren Sie die Projektierung der Benutzerverwaltung.
 - Aktivieren Sie wieder die Option "Enable password protection for control panel".
-

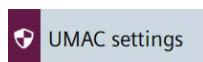
Wenn Sie als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" angemeldet sind, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" beim Zugriff auf das Control Panel nicht mehr angezeigt.

Wenn Sie nicht angemeldet sind oder nicht über das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" verfügen, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" beim Zugriff auf das Control Panel angezeigt.

Der Zugriff auf das Control Panel kann direkt im Control Panel oder über eine Systemfunktion der Runtime-Software ausgelöst werden.

5.6.4 UMAC settings

Unter "UMAC settings" wird angezeigt, ob auf dem Bediengerät entweder die lokale oder die zentrale Benutzerverwaltung verwendet wird.



Die lokale oder zentrale Benutzerverwaltung wird in WinCC projektiert und mit dem Laden auf das Bediengerät transferiert.

Hinweis

Sie können nur in WinCC zwischen der lokalen und zentralen Benutzerverwaltung wechseln.

Beim Laden der zentralen Benutzerverwaltung werden alle vorhandenen lokalen Benutzer auf dem Bediengerät gelöscht.

Configuration of user management

 A screenshot of a configuration dialog box. At the top, there are two radio buttons: the first is labeled "Use local user management (users stored on this device)" and the second is labeled "Use central user management (users taken from server)". The second option is selected. Below the radio buttons are several input fields and checkboxes. The "Server address" field contains "169.254.101.231". The "Server-ID" field contains "8fba5587d490f70d2016871d559167dd4c" with an information icon next to it. A checked checkbox below it says "Generate address of identity provider automatically". The "Address of identity provider" field contains "169.254.101.231/umc-sso". At the bottom of the dialog are two buttons: "Check connection / Connect to server" and "Reset configuration".

Use local user management (users stored on this device)

Use central user management (users taken from server)

Server address: 169.254.101.231

Server-ID: 8fba5587d490f70d2016871d559167dd4c

Generate address of identity provider automatically

Address of identity provider: 169.254.101.231/umc-sso

Connection status:

Check connection / Connect to server

Reset configuration

- "Use local user management (users stored on this device)": Information, dass die lokale Benutzerverwaltung verwendet wird. Die Daten in diesem Fenster sind nicht editierbar, die Benutzer werden unter "Security" > "User management" lokal verwaltet.
- "Use central user management (users taken from server)": Information, dass die zentrale Benutzerverwaltung verwendet wird. Die Verbindungseinstellungen werden in WinCC projektiert und beim Laden auf das Gerät transferiert. Falls erforderlich, können die Einstellungen auf dem Bediengerät angepasst werden.

Bedeutung der Verbindungseinstellungen für die zentrale Benutzerverwaltung:

- "Server address": IP-Adresse oder Gerätename des UMC-Servers.
- "Server-ID": Eindeutige Zeichenfolge zur Identifizierung des UMC-Servers. Sie können die Server-ID manuell eingeben oder beim Verbindungsauflauf automatisch ermitteln lassen.
- "Generate address of identity provider automatically": Option zur automatischen Generierung der Adresse des ID-Provider auf dem UMC-Server. Default-Einstellung ist "aktiviert". Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie nicht den UMC-Server, sondern einen anderen Server als ID-Provider verwenden wollen. Dies kann z. B. bei der Nutzung einer Server-Farm erforderlich sein.
- "Address of identity provider": Adresse des ID-Providers, entweder automatisch über die Option ""Generate address of identity provider automatically" generiert oder bei Bedarf manuell eingetragen.
- "Connection status": Verbindungsstatus zum UMC-Server, mögliche Werte:
 - <leer>: Die Verbindung zum UMC-Server wurde noch nicht geprüft.
 - "Connected": Die Verbindung zum UMC-Server wurde hergestellt und erfolgreich geprüft.
 - "Not connected" - <Fehlermeldung>: Es besteht keine Verbindung zum UMC-Server. Die <Fehlermeldung> informiert über die mögliche Ursache.
 - "Connection not possible" - <Fehlermeldung>: Die Verbindung zum UMC-Server konnte nicht hergestellt werden. Die <Fehlermeldung> informiert über die mögliche Ursache.
- "Check connection": Schaltfläche, um die UMC-Server-Verbindung zu prüfen.
- "Connect to server": Schaltfläche, um die Verbindung zum UMC-Server herzustellen.
- "Reset configuration": Schaltfläche, um die Verbindungseinstellungen zu löschen.

Verbindung zur zentralen Benutzerverwaltung herstellen

Wenn Sie alle Verbindungseinstellungen korrekt projektiert und mit dem Projekt auf das Bediengerät transferiert haben, dann wird das Bediengerät automatisch mit der zentralen Benutzerverwaltung verbunden. Unter "Connection status" ist kein Wert angegeben, da die Verbindung noch nicht geprüft wurde. Betätigen Sie die Schaltfläche "Check connection", um die Verbindung zu überprüfen.

Wenn die zentrale Benutzerverwaltung unvollständig oder nicht korrekt projektiert wurde, dann können Sie die Einstellungen am Bediengerät anpassen. Über die Schaltfläche "Connect to Server" verbinden Sie das Gerät mit der zentralen Benutzerverwaltung.

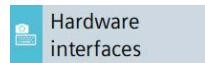
Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, dann wird unter "Connection status" die Information "Connected" angezeigt. Die Schaltfläche "Connect to server" wird zu "Check connection".

Weitere Informationen finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified)".

5.7 External Devices and Input

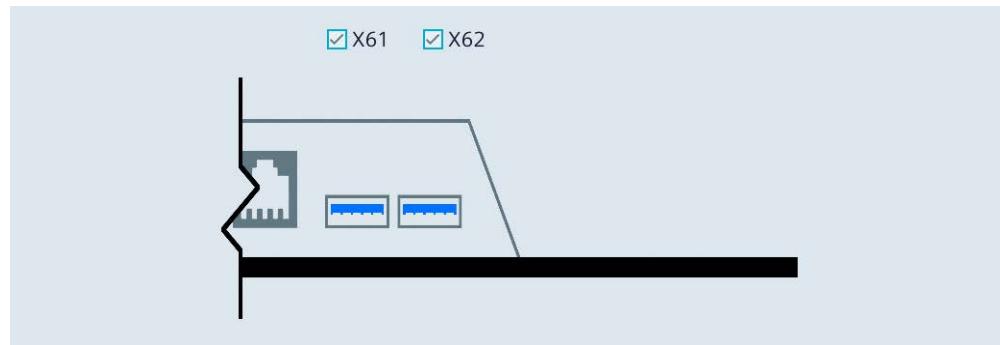
5.7.1 Hardware interfaces

Unter "Hardware interfaces" ändern Sie Einstellungen für den Zugriff auf die Schnittstellen für Speichermedien.



Sie haben die Möglichkeit, einzelne oder mehrere Schnittstellen zu deaktivieren, um das Bediengerät vor einem unbefugten externen Zugriff zu schützen.

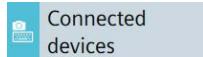
Activate USB ports



- "X61": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X61.
 - "X62": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X62.
- Default-Einstellung für alle USB-Schnittstellen ist "aktiviert".

5.7.2 Connected devices

Unter "Connected devices" zeigen Sie Informationen zu Speichermedien an, die mit dem Bediengerät verbunden sind.



Select storage media

Partition	Label	Mount Path	Size
X61	SYSTEM	/media/simatic/X61	2.28 GB
X61.1	DATA	/media/simatic/X61.1	3.07 GB
X61.2	OTHER	/media/simatic/X61.2	2.32 GB

Eject storage media

Die Auswahlliste zeigt alle Speichermedien an den Schnittstellen des Bediengeräts.

Wählen Sie einen Eintrag, um detaillierte Informationen zu einem Speichermedium in der Partitionsliste anzuzeigen.

- Die Partitionsliste enthält folgende Informationen:
 - "Partition": Name der Partition. Die erste Partition trägt die Bezeichnung der Schnittstelle, mit der das Speichermedium verbunden ist, z. B. "X61". Wenn weitere Partitionen auf dem Speichermedium vorhanden sind, dann werden diese fortlaufend nummeriert und über einen Punkt getrennt unterhalb der ersten Partition dargestellt, z. B. "X61.1".
 - "Label": Bezeichnung der Partition, die bei der Formatierung gewählt wurde.
 - "Mount Path": Pfad, über den das Bediengerät auf die Partition zugreift.
 - "Size": Größe der Partition.
 Der unpartitionierte Bereich eines Speichermediums wird nicht angezeigt.
- "Eject storage media": Schaltfläche zum sicheren Entfernen des gewählten Speichermediums.

Hinweis

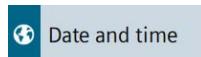
Verhalten der Funktion "Eject storage media"

- Wenn noch Datenzugriff auf das Speichermedium erfolgt, dann kann das Speichermedium nicht sicher entfernt werden. Eine entsprechende Fehlermeldung wird angezeigt. Bestätigen Sie die Fehlermeldung mit "OK" und führen Sie die Funktion erneut aus, wenn der Datenzugriff beendet ist.
- Nach dem sicheren Entfernen kann das Bediengerät nicht mehr auf das Speichermedium zugreifen. Für den erneuten Zugriff muss das Bediengerät neu gestartet oder das Speichermedium erneut gesteckt werden. Eine entsprechende Warnung wird angezeigt. Bestätigen Sie mit "OK" oder brechen Sie den Vorgang über "Cancel" ab.
- Nach dem sicheren Entfernen ist das Speichermedium nicht mehr in der Auswahlliste verfügbar und alle zugehörigen Einträge der Partitionsliste sind gelöscht.

5.8 Language, Region and Formats

5.8.1 Date and time

Unter "Date and time" stellen Sie Datum, Uhrzeit und Zeitzone für das Bediengerät manuell oder über einen Uhrzeitserver im Netzwerk ein.



ACHTUNG

Datum und Uhrzeit korrekt einstellen

Wenn Datum und Uhrzeit falsch eingestellt sind, dann kann es zu Fehlfunktionen in der Anlage kommen. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, stellen Sie Datum und Uhrzeit des Bediengeräts und aller mit dem Bediengerät verbundenen Steuerungen auf die korrekten Werte ein oder verwenden Sie einen NTP-Server zur Zeitsynchronisation. Prüfen Sie nach jeder Aktualisierung des Betriebssystems die korrekten Einstellungen für Datum und Uhrzeit.

ACHTUNG

Zeitsynchronisation für zeitabhängige Reaktionen erforderlich

Wenn Datum und Uhrzeit nicht synchronisiert sind und über das Bediengerät zeitabhängige Reaktionen in der Anlage ausgelöst werden, dann kann es zur Fehlfunktion in der Anlage kommen. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, verwenden Sie die automatische Zeitsynchronisation über einen oder mehrere NTP-Server.

Date and time

The screenshot shows a configuration interface for date and time. It includes fields for "Date" (24 November 2024), "Current Time" (15:20:31), and "Time zone" (UTC). There are two radio button options at the bottom: "Set date and time manually" (selected) and "Synchronize time with a NTP (Network Time Protocol) server".

- "Date": Anzeigefeld mit dem aktuellen Datum.
- "Current Time": Anzeigefeld mit der aktuellen Uhrzeit.
- "Time zone": Auswahlliste für die gewünschte Zeitzone.

Hinweis

Automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung

Wenn Sie eine Zeitzone wählen, in der zwischen Sommer- und Winterzeit umgestellt wird, dann erfolgt die Umstellung automatisch zum jeweiligen Termin.

- "Set date and time manually" (Default-Einstellung): Option zur manuellen Uhrzeiteinstellung am Bediengerät. Wenn Sie diese Option aktivieren, dann wird unterhalb der Optionen folgende Liste angezeigt:

19	August	2021	06	47
20	September	2022	07	48
21	October	2023	08	49
22	November	2024	09	50
23	December	2025	10	51
24	January	2026	11	52
25	February	2027	12	53

Set Date and Time

Stellen Sie Tag, Monat Jahr und Uhrzeit durch Scrollen der jeweiligen Listenpalte ein, so dass das gewünschte Datum und die gewünschte Uhrzeit in der mittleren umrahmten Zeile der Liste angezeigt wird. Über die Schaltfläche "Set Date and Time" sichern Sie die Einstellung.

Hinweis

Manuelle Datum-/Uhrzeit-Einstellung und "Update OS"

Wenn Sie das Betriebssystem des Bediengeräts durch Laden eines Bediengeräte-Image aktualisieren, dann gilt: Datum und Uhrzeit werden mit dem Erstellungsdatum des Bediengeräte-Image überschrieben, falls sie vorher manuell auf einen früheren Zeitpunkt eingestellt waren.

- "Synchronize time with a NTP (Network Time Protocol) server": Option zur automatischen Zeitsynchronisation über einen NTP-Server. Wenn Sie diese Option aktivieren, dann werden unterhalb der Optionen folgende Parameter zur Spezifikation der Zeitsynchronisation über NTP-Server angezeigt:

Update rate(s): ▼

Server 1

Address: trash can icon

Add Server

Wählen Sie aus der Liste "Update rate(s)" das gewünschte Synchronisationsintervall, Wertebereich 8 bis 65536 Sekunden (ca. 18 Stunden). Default-Einstellung: 512

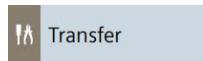
Fügen Sie über die Schaltfläche "Add Server" mindestens einen und maximal vier NTP-Server hinzu. Geben Sie für jeden NTP-Server die IP-Adresse an und stellen Sie sicher, dass das Gerät als NTP-Server eingerichtet ist.

Um einen Server zu entfernen, klicken Sie das Symbol "Mülltonne" rechts neben der IP-Adresse.

5.9 Service and Commissioning

5.9.1 Transfer

Unter "Transfer" legen Sie fest, ob und wie Daten von einem Projektierungs-PC zum Bediengerät übertragen werden.



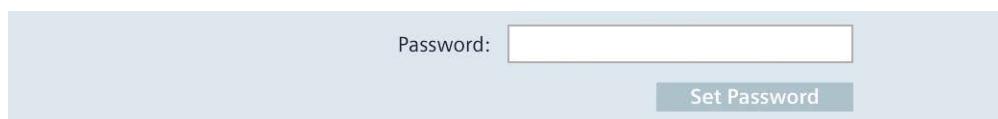
Transfer mode

Enable transfer

- "Enable transfer": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Datenübertragung auf das Bediengerät. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Wenn Sie den Transfer sperren, schützen Sie das Bediengerät gegen unbeabsichtigtes Aktualisieren des Betriebssystems und Überschreiben der Projektdaten.

Encrypted project transfer

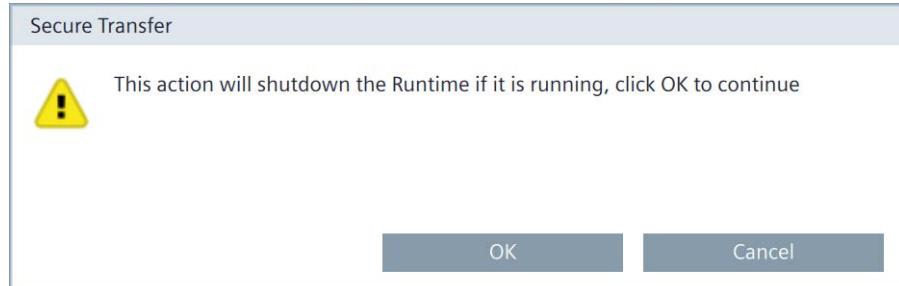


- "Password": Passwort für die verschlüsselte Übertragung des Projekts. Das Passwort muss mit dem Passwort übereinstimmen, das in der Projektierung unter den Runtime-Einstellungen des Bediengeräts angegeben wurde.

Berühren Sie das Eingabefeld, um das Passwort einzugeben.

- "Set Password": Schaltfläche zum Speichern des Passworts für den verschlüsselten Projekt-Transfer.

Nach Betätigen der Schaltfläche "Set Password" wird der Dialog "Secure Transfer" angezeigt.



Bestätigen Sie mit "OK" oder brechen Sie den Vorgang über "Cancel" ab.

Alternativ können Sie das Passwort beim ersten Laden des Projekts unverschlüsselt übertragen.

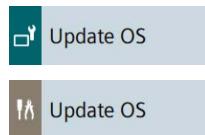
5.9.2

Update OS

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Über "Update OS" aktualisieren Sie das Betriebssystem des Bediengeräts. Das Betriebssystem ist in mehreren Firmware-Dateien enthalten. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".fwf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (.0", ".1", ".2", ...).

Die Funktion "Update OS" ist sowohl unter "System Properties" als auch unter "Service and Commissioning" verfügbar.



ACHTUNG

Aktualisieren des Betriebssystems löscht Daten auf dem Bediengerät

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden Projekt, Parametersätze und Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät gelöscht. Sichern Sie diese Daten vor dem Aktualisieren des Betriebssystems, falls erforderlich.

Alle bis auf die folgenden Einstellungen, die Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems im Control Panel geändert haben, bleiben auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten:

- Die externen Schnittstellen werden wieder aktiviert (Default-Einstellung), siehe Kapitel "Hardware interfaces (Seite 93)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 95)".
- Die Anmeldedaten für verbundene Netzlaufwerke müssen erneut eingegeben werden, siehe Kapitel "Network drive (Seite 79)".

ACHTUNG

Betriebssystem-Downgrade und "Alarm persistency"

Wenn Sie ein Betriebssystem-Downgrade auf eine niedrigere Hauptversion durchführen (z. B. V20 auf V19) und "Alarm persistency" aktiviert ist, dann kann Runtime nach dem Downgrade möglicherweise nicht mehr gestartet werden.

Gehen Sie bei einem Betriebssystem-Downgrade wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie unter "Runtime Properties" > "Alarm persistency" die Option "Enable alarm persistency", siehe Kapitel "Alarm persistency (Seite 72)".
2. Führen Sie das Betriebssystem-Downgrade durch.
3. Aktivieren Sie die Option "Enable alarm persistency".

Verwenden Sie zum Laden der Firmware einen industrietauglichen USB-Stick.

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109825897>). Beachten Sie die Dokumentation, die dem Download beigelegt ist.

Hinweis

Firmware-Dateien nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der Firmware-Dateien ändern, dann kann das Betriebssystem mit diesen Firmware-Dateien nicht mehr aktualisiert werden. Die Firmware-Dateien werden unbrauchbar. Lassen Sie den Namen der Firmware-Dateien unverändert.

Hinweis

Firmware-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Firmware-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".fwf" zusammen mit allen zugehörigen Firmware-Dateien (".".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren. Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Betriebssystem nicht geladen werden.

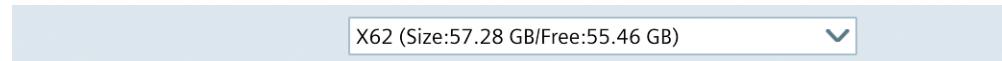
Alternativ zur Funktion "Update OS" im Control Panel können Sie die Funktion "Update OS" in WinCC verwenden.

Panel Information

Device type:	MTP1200 Unified Basic
Image version:	V20.00.00.01_00.01.00.55

- "Device type": Gerätebezeichnung des Bediengeräts.
- "Image version": Version der Firmware und des Betriebssystems.

Select storage media for OS update



Wählen Sie über die Auswahlliste das Speichermedium aus, auf dem sich die Firmware-Datei befindet.

Firmware files on external storage

Name	Path	Image Version
UBP_4_12_V20_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V20.00.00.01_00.01...
UBP_4_12_V20_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V20.00.00.01_00.01...
UBP_4_12_V20_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V20.00.00.01_00.01...

Update OS

- In der Liste werden alle Firmware-Dateien angezeigt, die in das Bediengerät geladen werden können.

Wählen Sie die gewünschte Firmware Master-Datei (.fwf) aus der Liste.

- "Update OS": Schaltfläche zum Starten des Ladevorgangs.

Nach Betätigen der Schaltfläche "Update OS" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Ladevorgang.

Für jede Firmware-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken auf dem Bediengerät angezeigt.

Nach Abschluss des Ladevorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.

Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt. Das Betriebssystem auf dem Bediengerät ist aktualisiert.

5.9.3 Backup

Unter "Backup" können Sie das Betriebssystem, Anwendungen und Daten, die sich im Flash-Speicher des Bediengeräts befinden, auf ein externes Speichermedium sichern.



Verwenden Sie als Speichermedium einen industrietauglichen USB-Stick.

Abhängig von der Datenmenge, die sich auf dem Bediengerät befindet, kann ein Backup bis zu 20 Gbyte an Speicherplatz benötigen. Achten Sie darauf, dass das Speichermedium über ausreichend freien Speicherplatz verfügt. Empfehlung: Mindestens 5 Gbyte freier Speicherplatz auf dem Speichermedium.

Schalten Sie das Bediengerät während des Backup-Vorgangs nicht aus.

Select storage media



Wählen Sie das Speichermedium aus, auf dem Sie die Daten sichern wollen.

Complete backup file



- "File name": Name des Backup. Wählen Sie einen Namen, der das Backup bestmöglich identifiziert.
Zu einem Backup gehören mehrere Dateien. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".brf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer ("."0", ".1", ".2", ...).
- "Create backup": Schaltfläche zum Starten des Backup-Vorgangs.
Nach Betätigen der Schaltfläche "Create backup" wird geprüft, ob auf dem Speichermedium bereits ein Backup mit dem unter "File name" angegebenen Namen existiert. Wenn ja, dann wird eine Warnung angezeigt. Wählen Sie "OK", um das Backup zu überschreiben oder "Cancel", um einen anderen Namen für das Backup anzugeben.
Der Backup-Vorgang beginnt mit einem Neustart des Bediengeräts, es folgt die Datensicherung.
Während der Datensicherung wird im Hauptverzeichnis des gewählten Speichermediums ein Ordner mit dem Namen des Backup angelegt. Die Backup-Dateien werden in diesem Ordner gespeichert. Für jede Backup-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt.
Nach Abschluss des Backup-Vorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt.

Die Daten des Bediengeräts sind auf dem Speichermedium gesichert.

Hinweis

Backup-Dateien auf dem Datenträger nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der Backup-Dateien auf dem Datenträger ändern, dann kann dieses Backup über die Funktion "Restore" nicht mehr in das Bediengerät geladen werden.

Lassen Sie den Namen der Backup-Dateien auf dem Datenträger unverändert.

Hinweis

Backup-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Backup-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".brf" zusammen mit allen zugehörigen Backup-Dateien ("."0", ".1", ".2", ...) zu kopieren.

Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Backup nicht geladen werden.

Siehe auch

Zubehör (Seite 14)

Sichern und Wiederherstellen (Seite 112)

5.9.4 Restore

Unter "Restore" können Sie das Backup eines Bediengeräts von einem Speichermedium wiederherstellen.



Während des Restore-Vorgangs ist kein Fernzugriff auf das Bediengerät möglich.

Beim Wiederherstellen wird der Flash-Speicher des Bediengeräts nach Rückfrage gelöscht. Danach werden die auf dem Speichermedium gesicherten Daten übertragen.

ACHTUNG

Datenverlust

Beim Wiederherstellen werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten inklusive Projekt und Bediengeräte-Passwort gelöscht. Lizenzschlüssel werden erst nach Rückfrage gelöscht. Sichern Sie diese Daten vor dem Wiederherstellen, falls erforderlich.

Zusätzlich werden beim Wiederherstellen alle Daten im Meldepuffer gelöscht.

Hinweis

Einstellungen im Control Panel

Beim Wiederherstellen werden alle Control Panel-Einstellungen wie z. B. die IP-Adressen mit den Daten aus dem Backup überschrieben.

Falls erforderlich, notieren Sie sich vor dem Restore-Vorgang die Control Panel-Einstellungen und passen Sie die Einstellungen nach dem Restore-Vorgang wieder an.

Select storage media

X62 (Size:57.28 GB/Free:55.46 GB)

Wählen Sie das Speichermedium aus, auf dem sich die gesicherten Daten befinden.

Backup files

Name	Type	Date
MTP1200.brf	Full Backup	20241122.113912

Restore

- In der Liste werden alle Backups angezeigt, die in das Bediengerät geladen werden können.
Wählen Sie das gewünschte Backup aus der Liste.
- "Restore": Schaltfläche zum Starten des Restore-Vorgangs.
Nach Betätigen der Schaltfläche "Restore" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Restore-Vorgang.
Schalten Sie das Bediengerät während des Restore-Vorgangs **nicht** aus und trennen Sie die Datenquelle **nicht** vom Bediengerät.
Während des Restore-Vorgangs wird für jede geladene Backup-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt.
Nach Abschluss des Restore-Vorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt.

Auf dem Bediengerät befinden sich die wiederhergestellten Daten.

Hinweis

Systemverhalten bei Unterbrechung des Vorgangs

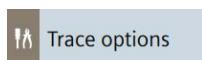
Wenn der Restore-Vorgang z. B. durch einen Stromausfall oder eine unterbrochene Datenverbindung nicht abgeschlossen werden kann, dann startet das Bediengerät im Wartungsmodus und muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)

5.9.5 Trace options

Unter "Trace options" legen Sie fest, ob Trace-Ausgaben angezeigt und auf ein externes Speichermedium gesichert werden oder nicht.



Hinweis

Die Einstellungen der "Trace options", d. h. die Einstellungen für "Trace forwarder" und "Trace logger", bleiben nach einem Neustart des Bediengeräts oder dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten.

Trace forwarder

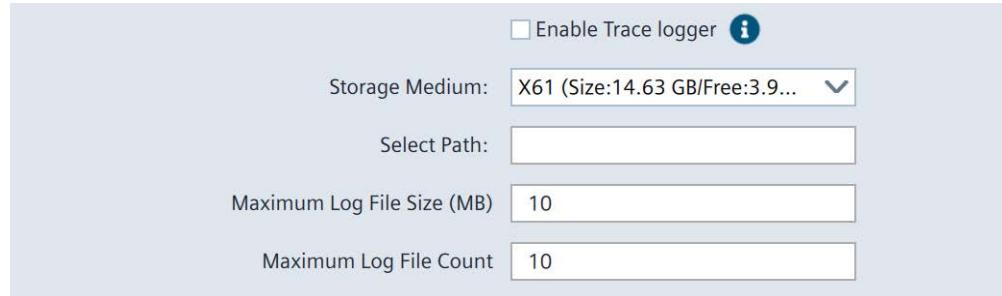


- "Enable Trace forwarder": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung des "tracing"-Dienstes. Default-Einstellung ist "deaktiviert".

Aktivieren Sie "tracing" für Diagnose- und Service-Zwecke z. B. um Trace-Ausgaben aus Skripten anzuzeigen. Wenn Sie das Bediengerät im Wartungsmodus starten, dann ist die Funktion "tracing" automatisch aktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter FAQ-Beitrag 109777593 im Internet

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109777593>).

Trace logger



- "Enable Trace logger": Option zur Sicherung von "tracing"-Information auf ein externes Speichermedium. Default-Einstellung ist "deaktiviert".

Ist die Option aktiviert, dann wird die "tracing"-Information sukzessive in mehreren Dateien mit einer festgelegten Größe ("Maximum Log File Size") auf dem gewählten Speichermedium gesichert. Wenn die maximale Größe der ersten Log-Datei erreicht ist, dann wird automatisch eine weitere Log-Datei angelegt, in die geschrieben wird. Wenn die maximale Größe der letzten Log-Datei ("Maximum Log File Count") erreicht ist, dann wird die zu diesem Zeitpunkt älteste Log-Datei gelöscht und eine neue Log-Datei für die Sicherung der weiteren "tracing"-Information wird angelegt.

Hinweis**Speichermedium bei aktiviertem Trace logger nicht entfernen**

Wenn die Option "Enable Trace logger" aktiviert ist, dann muss der Zugriff auf das zugehörige Speichermedium permanent gewährleistet sein.

Deaktivieren Sie die Option "Enable Trace logger", bevor Sie das zugehörige Speichermedium über die Systemfunktion "EjectStorageMedium" auswerfen oder vom Bediengerät trennen.

- "Storage Medium": Speichermedium, auf welches die "tracing"-Information gesichert werden soll.
- "Select Path" (optional): Pfad, unter welchem die "tracing"-Information gesichert werden soll. Der Name des Pfads muss mit einem "/" beginnen und darf nur lateinische Zeichen und **keines** der folgenden Sonderzeichen enthalten:
! # \$ % & () * + , : ; < = > ? @ [] _ { | } ~ ^

Log-Dateien auf dem gewählten Speichermedium

Die Log-Dateien mit der "tracing"-Information werden immer in einem Unterverzeichnis "/TraceLogs" auf dem gewählten Speichermedium gesichert.

Wenn kein Pfad angegeben ist, dann finden Sie die Log-Dateien im Verzeichnis "/TraceLogs".

Wenn ein Pfad angegeben ist, dann finden Sie die Log-Dateien unter "/<Pfad>/TraceLogs".

In der obigen Abbildung ist beispielhaft der Pfad "/traces" angegeben. Die zugehörigen Log-Dateien finden Sie unter "/traces/TraceLogs".

Namen der Log-Dateien

Die Log-Dateien werden mit Datum- und Zeitangabe entsprechend folgender Syntax benannt: TraceLogs-YYYY-MM-DD-T_HH_MM_SS.log

- "Maximum Log File Size (MB)": Maximale Größe einer Log-Datei in Megabyte. Zulässiger Bereich: 10 Mbyte bis 512 MByte. Default-Einstellung: 10 Mbyte.
- "Maximum Log File Count": Maximale Anzahl von Log-Dateien, die erzeugt werden dürfen.
 - Default-Einstellung: 10
 - Minimalwert: 2
 - Der Maximalwert ergibt sich aus der Größe des freien Speicherplatzes auf dem gewählten Speichermedium.

Wenn das Produkt der unter "Maximum Log File Size (MB)" und "Maximum Log File Count" angegebenen Werte die Größe des verfügbaren Speicherplatzes auf dem gewählten Speichermedium überschreitet, dann werden die Werte als fehlerhaft markiert und müssen korrigiert werden.

6

Daten transferieren

6.1 Überblick

Projektierungsphase

In der Projektierungsphase wird der Automatisierungsprozess mit der Projektierungs-Software in Form eines Projekts visualisiert. Die Anlagenbilder des Projekts enthalten Bedienobjekte sowie Anzeigen für Werte und Meldungen, die Auskunft über die Prozesszustände geben. Nach der Projektierungsphase wird das Projekt auf das Bediengerät transferiert, anschließend folgt die Prozessführungsphase.

Projekt auf das Bediengerät transferieren

Für Einsatz in der Prozessführung muss das Projekt auf das Bediengerät transferiert werden. Für den Transfer haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Transfer des Projekts von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Projekt mit WinCC transferieren (Seite 109)".
- Transfer des Projekts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Load project from storage (Seite 73)".
- Wiederherstellen der Backup-Datei eines baugleichen Bediengeräts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Restore (Seite 102)".

Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann wird vor dem Transfer eine Fehlermeldung ausgegeben.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Betriebssystem des Bediengeräts zu aktualisieren:

- Transfer des Betriebssystems gemeinsam mit dem Projekt von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Projekt mit WinCC transferieren (Seite 109)".
- Transfer des Betriebssystems von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Betriebssystem über WinCC aktualisieren (Seite 116)".
- Transfer des Betriebssystems von einem Datenträger auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Update OS (Seite 98)".
- Wiederherstellen der Backup-Datei eines baugleichen Bediengeräts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Restore (Seite 102)".

Wenn das Betriebssystem mit den genannten Möglichkeiten nicht aktualisiert werden kann, dann müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen:

- Wenn das Bediengerät startet und der Zugriff auf das Control Panel funktioniert, dann verfahren Sie gemäß Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)".
- Wenn das Bediengerät nicht mehr startet oder der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts nicht mehr funktioniert, dann starten Sie das Bediengerät im Wartungsmodus, siehe Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 121)".

Prozessführungsphase

In der Prozessführungsphase ist das Bediengerät online mit einer Steuerung verbunden, Sie können die Anlage bedienen und beobachten.

Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

Erst- und Wiederinbetriebnahme unterscheiden sich wie folgt:

- Bei der Erstinbetriebnahme ist auf dem Bediengerät noch kein Projekt vorhanden. Diesen Zustand besitzt Bediengerät bei Lieferung und nach dem Aktualisieren des Betriebssystems.
- Bei der Wiederinbetriebnahme wird ein bereits auf dem Bediengerät vorhandenes Projekt ersetzt.

6.2 Betriebsarten

Betriebsarten

Das Bediengerät kann sich in folgenden Betriebsarten befinden:

- Offline
- Online
- Transfer

Betriebsart wechseln

Um am Bediengerät die Betriebsart während des laufenden Betriebs zu wechseln, muss der Projektor die zugehörigen Bedienobjekte projektiert haben.

Nähtere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

Betriebsart "Offline"

Bei dieser Betriebsart besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können das Bediengerät bedienen, es werden jedoch keine Daten zur Steuerung übertragen oder von der Steuerung empfangen.

Betriebsart "Online"

Bei dieser Betriebsart besteht eine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung oder zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC.

- Im Online-Betrieb zwischen Bediengerät und Steuerung bedienen Sie die Anlage mit dem Bediengerät entsprechend der Projektierung.
- Im Online-Betrieb zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC stehen erweiterte Funktionen wie z. B. "Online & Diagnose" zur Verfügung.

Betriebsart "Transfer"

In dieser Betriebsart können Sie z. B. ein Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferieren oder Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen.

6.3 Bestehende Projekte verwenden

Informationen und Unterstützung zur Migration bestehender Projekte finden Sie:

- In der TIA Portal-Hilfe unter "Projekte bearbeiten > Kompatibilität von Projekten > Projekte hochrüsten".
- Im Beitrag "Data2Unified Add-in" zum Umstieg auf SIMATIC WinCC Unified im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109770510>).

6.4 Möglichkeiten für die Datenübertragung

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten für die Datenübertragung zwischen einem Bediengerät und dem Projektierungs-PC.

Schnittstelle	PROFINET (LAN)		USB
Transfer-Funktion	Protokoll	X1	X61/X62
Sichern und Wiederherstellen	PN/IE	-	x
	Ethernet	x	
Betriebssystem aktualisieren	PN/IE	-	x
	Ethernet	x	
Betriebssystem aktualisieren und auf Werkseinstellungen zurücksetzen	PN/IE	-	-
	Ethernet	x	
Projekt transferieren	PN/IE	x	x
	Ethernet	x	
S7-Kommunikation	PN/IE	x	-
NTP, Web Client, Internet-Zugriff	Ethernet	x	-

Hinweise zur Datenübertragung

Verwenden Sie für den Datentransfer nach Möglichkeit das Protokoll "Ethernet", das eine höhere Geschwindigkeit als PN/IE bietet.

Verwenden Sie für die Funktion "Betriebssystem über WinCC aktualisieren" ausschließlich das Protokoll "Ethernet".

6.5 PG/PC-Schnittstelle einstellen

Um Ethernet-Kommunikation zwischen Projektierungs-PC und Bediengerät herzustellen, muss die PG/PC-Schnittstelle richtig eingestellt sein.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung des Projektierungs-PCs.
2. Klicken Sie auf "PG/PC-Schnittstelle einstellen".
3. Wählen Sie im ersten Register unter "Zugangspunkt der Applikation" den Eintrag "S7ONLINE (STEP 7)".
4. Wählen Sie unter "Benutzte Schnittstellenparametrierung" Ihren Ethernet-Adapter mit dem Namens-Suffix ".TCPIP.Auto.1".

Ergebnis

Die PG/PC-Schnittstelle ist eingestellt, Sie können den Projektierungs-PC über Ethernet mit dem Bediengerät verbinden und Daten transferieren.

6.6 Projekt mit WinCC transferieren

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie ein Projekt über die Projektierungs-Software WinCC auf das Bediengerät transferieren. Vor dem Transfer prüft die Software, ob das Projekt auf das Bediengerät geladen werden kann. Das Ergebnis der Prüfung wird im Dialog "Vorschau laden" angezeigt. Ist das Laden des Projekts nicht möglich, dann können Sie im Dialog "Vorschau laden" die Transfereinstellungen anpassen. Verwenden Sie für das Laden des Projekts die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.

Hinweis

Bestehende Parametersätze werden beim Laden gelöscht

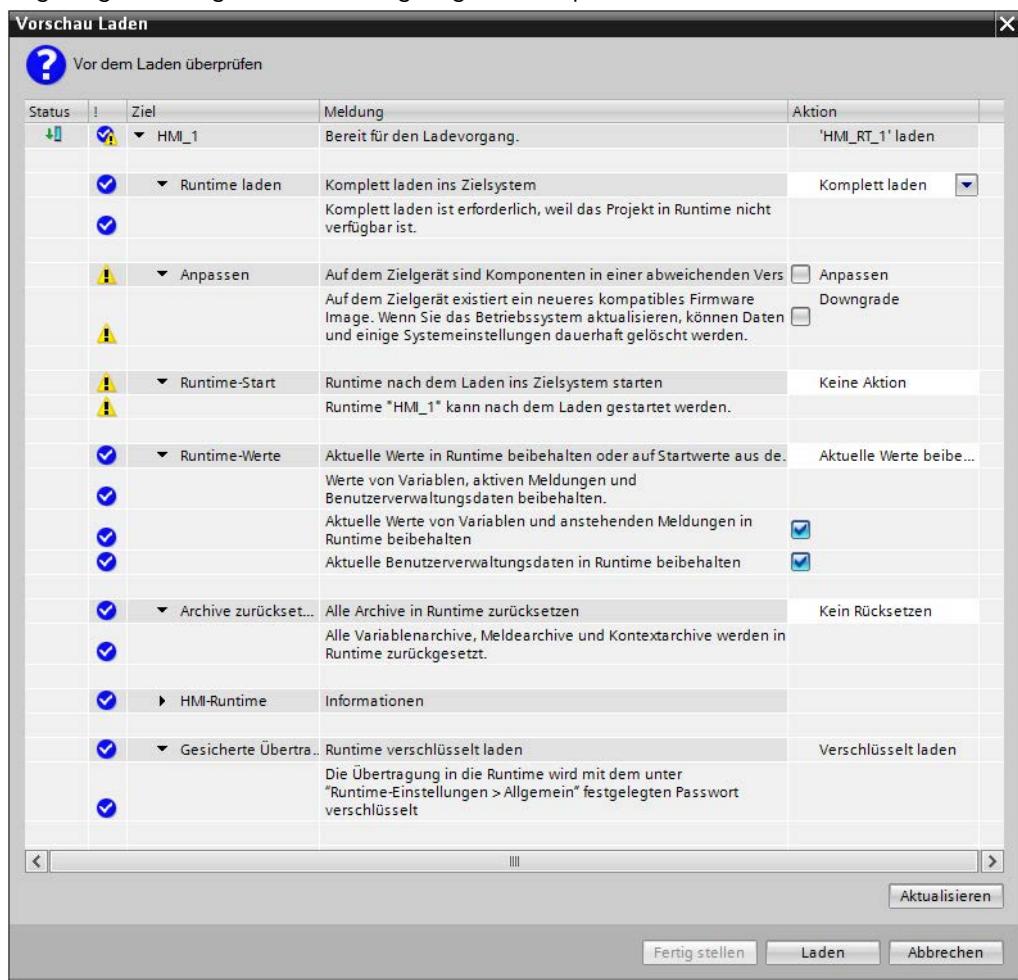
Beim Laden eines Projekts in ein Bediengerät werden alle Parametersätze gelöscht, die über das bisherige Projekt im internen Speicher oder auf externem Speichermedium gesichert wurden. Sichern Sie vor dem Laden des Projekts die über das bisherige Projekt erfassten Parametersätze.

Vorgehensweise

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.

6.6 Projekt mit WinCC transferieren

7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
8. Öffnen Sie das Projekt, welches Sie auf das Bediengerät transferieren wollen.
Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle in der Projektierung aktiviert ist. Sie finden diese Einstellung unter den erweiterten Optionen der Schnittstellenparameter in der Gerätekonfiguration.
9. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Projekt Sie transferieren wollen, in der Projektnavigation aus.
10. Wählen Sie im Kontextmenü des Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
11. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die Verbindungseinstellungen für Ihr Bediengerät an. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Laden".
Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Vorschau Laden" angezeigt. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel.



Der Dialog "Vorschau Laden" enthält Meldungen vom Typ "Information" und "Warnung".

	Information	Die Einstellung ist kompatibel, das Projekt kann geladen werden.
	Warnung Es ist keine Anpassung der Einstellung in der Spalte "Aktion" möglich.	Die Einstellung auf dem Bediengerät unterscheiden sich von den Einstellungen in der Projektierungs-Software. Mit dieser Einstellung kann das Projekt trotzdem geladen werden.
	Warnung Die Einstellung in der Spalte "Aktion" kann angepasst werden.	Hinweis, dass sich die Einstellung auf dem Bediengerät von der Einstellung in der Projektierungs-Software unterscheidet. Das Projekt kann geladen werden, nachdem die Einstellung in der Spalte "Aktion" angepasst wurde.
	Fehler Es ist keine Anpassung der Einstellung in der Spalte "Aktion" möglich.	Das Projekt kann nicht geladen werden. Passen Sie die Einstellung in der Projektierung oder am Bediengerät an.
	Fehler Die Einstellung in der Spalte "Aktion" kann angepasst werden.	Das Projekt kann nicht geladen werden. Das Projekt kann geladen werden, nachdem die Einstellung in der Spalte "Aktion" angepasst wurde.

12. Legen Sie im Dialog "Vorschau Laden" die Optionen für den Ladevorgang fest.

- "Runtime laden": Auswahlliste zum Überschreiben oder Beibehalten der Runtime-Software auf dem Bediengerät.
- "Anpassen": In diesem Bereich legen Sie fest, ob die Version einzelner Komponenten angepasst werden soll, falls sich die Version der Komponente in der Projektierung von der Version der Komponente auf dem Bediengerät unterscheidet. Ist die Version auf dem Bediengerät neuer, dann können Sie "Downgrade" wählen, andernfalls "Upgrade". Wenn Sie über "Upgrade" das Betriebssystem aktualisieren, dann beachten Sie die wichtigen Hinweise zum Aktualisieren des Betriebssystems (Seite 115).
- "Runtime-Start": Auswahlliste, über die Sie festlegen, ob die Runtime-Software auf dem Bediengerät nach dem Laden gestartet wird oder nicht.
- "Runtime-Werte": In diesem Bereich legen Sie fest, ob die Daten von Variablen, Meldungen und der Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät beibehalten werden sollen oder nicht. Ist die jeweilige Option aktiviert, dann werden die Daten auf dem Bediengerät beibehalten. Ist die jeweilige Option deaktiviert, dann werden die Daten auf dem Bediengerät gelöscht oder mit den Daten in der Projektierung überschrieben. Wenn Sie die Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät aktualisieren wollen, dann muss die Option "Aktuelle Benutzerverwaltungsdaten in Runtime beibehalten" deaktiviert sein.
- "Archive zurücksetzen": Auswahlliste zum Rücksetzen oder Beibehalten aller Archive. Wenn sie "Alle zurücksetzen" wählen, dann werden die Daten aller Variablenarchive, Meldearchive und Kontextarchive auf dem Bediengerät gelöscht.
- "HMI-Runtime": Dieser Bereich enthält Information zu Runtime- und Firmware/Betriebssystem-Version des Bediengeräts.
- "Gesicherte Übertragung": In diesem Bereich legen Sie fest, ob das Projekt verschlüsselt übertragen wird oder nicht. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Transfer (Seite 97)".

Wenn keine Warnung mit hellrot hinterlegtem Text mehr angezeigt wird, dann wird das Symbol "Download" in der linken Spalte "Status" des Dialogs "Vorschau Laden" grün dargestellt und die Schaltfläche "Laden" wird aktiviert.

13. Klicken Sie auf "Laden", um das Projekt auf das Bediengerät zu transferieren.
Das Projekt wird auf das Bediengerät transferiert. Wenn Fehler oder Warnungen beim Transfer auftreten, werden im Inspektorfenster unter "Info > Laden" entsprechende Meldungen ausgegeben. Nach dem erfolgreichen Transfer wird die Meldung "Laden beendet (Fehler: 0; Warnungen: 0)" angezeigt.
14. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
15. Deaktivieren sie die Option "Enable Transfer", um das Bediengerät vor einem unbeabsichtigten Transfer zu schützen.

Ergebnis

Das Projekt befindet sich auf dem Bediengerät und kann gestartet werden. Testen Sie nach dem Transfer die Bedienobjekte und Bildwechsel in der Betriebsart "offline". Wenn alle Bedienobjekte und Bildwechsel korrekt funktionieren, können Sie das Bediengerät in die Betriebsart "online" schalten.

6.7 Sichern und Wiederherstellen

Bei der Datensicherung wird der Inhalt des internen Speichers in einem Backup auf einem Projektierungs-PC oder auf einem externen Speichermedium gesichert. Meldearchive und Prozesswertarchive sind nicht im Backup enthalten. Diese Archive werden separat auf einem externen Speichermedium gespeichert. Sichern Sie diese Archive bei Bedarf manuell. Wenn das Bediengerät in einem Netzwerk integriert ist, können Sie die Daten auch auf einem Netzlaufwerk sichern.

Folgende Daten werden in einem Backup gesichert:

- Betriebssystem
- Control Panel-Einstellungen
- Projekt und Parametersätze
- Benutzerverwaltung

Zu einem Backup gehören mehrere Dateien. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".brf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (.0", ".1", ".2", ...).

Backup auf den Projektierungs-PC

Um die Daten des Bediengeräts zu sichern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.

7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Daten gesichert werden sollen, in der Projektnavigation aus.
9. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Sichern".
10. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die Verbindungseinstellungen für Ihr Bediengerät an. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Erstellen".
Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Vollständiges Backup" mit Informationen zum Projekt und zum Bediengerät angezeigt.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Backup".
Der Dialog "SIMATIC ProSave [Backup]" wird angezeigt.
12. Wählen Sie unter "Datenart" aus, welche Daten des Bediengeräts gesichert werden.
13. Geben Sie im Feld "Speichern unter" den Dateinamen des Backup ein.
14. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start Backup".
Der Backup-Vorgang wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird für jede Backup-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

Hinweis

Backup-Dateien auf dem Datenträger nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der gespeicherten Backup-Dateien ändern, dann kann dieses Backup über die Funktion "Wiederherstellen" nicht mehr in das Bediengerät geladen werden. Die Backup-Dateien werden unbrauchbar.

Lassen Sie den Namen der Backup-Dateien auf dem Datenträger unverändert.

Hinweis

Backup-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Backup-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".brf" zusammen mit allen zugehörigen Backup-Dateien (".".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren.

Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Backup nicht geladen werden.

Backup auf einen Datenträger am Bediengerät

Alternativ zum Projektierungs-PC können Sie die Daten auch über das Control Panel des Bediengeräts auf einem Datenträger sichern, der direkt mit dem Bediengerät verbunden ist, siehe Kapitel "Backup (Seite 100)".

Restore vom Projektierungs-PC

Um die Daten des Bediengeräts wiederherzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
 2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
 3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
 4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
 5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
 6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
 7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
 8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Daten wiederhergestellt werden sollen, in der Projektnavigation aus.
 9. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Wiederherstellen".
 10. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die Verbindungseinstellungen für Ihr Bediengerät an. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Laden". Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Vollständiges Wiederherstellen" mit Informationen zum Projekt und zum Bediengerät angezeigt.
 11. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Wiederherstellen".
Der Dialog "SIMATIC ProSave [Restore]" wird angezeigt.
 12. Geben Sie unter "Öffnen von ..." Pfad und Dateiname des Backup ein.
 13. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start Restore".
- Der Restore-Vorgang wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird für jede geladene Backup-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.
- Schalten Sie das Bediengerät während des Restore-Vorgangs **nicht** aus und trennen Sie die Datenquelle **nicht** vom Bediengerät.

Hinweis

Systemverhalten bei Unterbrechung des Vorgangs

Wenn der Restore-Vorgang z. B. durch einen Stromausfall oder eine unterbrochene Datenverbindung nicht abgeschlossen werden kann, dann startet das Bediengerät im Wartungsmodus und muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Folgen Sie in diesem Fall der Vorgehensweise ab Arbeitsschritt 6 in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)".

Restore von einem Datenträger am Bediengerät

Alternativ zum Projektierungs-PC können Sie die Daten auch über das Control Panel des Bediengeräts von einem Datenträger wiederherstellen, der direkt mit dem Bediengerät verbunden ist, siehe Kapitel "Restore (Seite 102)".

6.8 Betriebssystem aktualisieren

6.8.1 Überblick und wichtige Hinweise

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren. Wenn das Betriebssystem auf dem Bediengerät nicht mehr funktionsfähig ist, dann müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

ACHTUNG

Aktualisieren des Betriebssystems löscht Daten auf dem Bediengerät

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden Projekt, Parametersätze und Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät gelöscht.

Sichern Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems die auf dem Bediengerät befindlichen Daten, falls erforderlich.

Alle bis auf die folgenden Einstellungen, die Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems im Control Panel geändert haben, bleiben auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten:

- Die externen Schnittstellen werden wieder aktiviert (Default-Einstellung), siehe Kapitel "Hardware interfaces (Seite 93)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 95)".

Beim Aktualisieren des Betriebssystems mit Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden sämtliche Daten des Bediengeräts gelöscht und alle Einstellungen im Control Panel auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Das Betriebssystem ist in mehreren Firmware-Dateien enthalten. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".fwf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (".0", ".1", ".2", ...).

Firmware-Dateien für Unified Basic Panels finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109825897>). Beachten Sie die Dokumentation, die dem Download beigelegt ist.

Hinweis

Firmware-Dateien nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der Firmware-Dateien ändern, dann kann das Betriebssystem mit diesen Firmware-Dateien nicht mehr aktualisiert werden. Die Firmware-Dateien werden unbrauchbar. Lassen Sie den Namen der Firmware-Dateien unverändert.

Hinweis

Firmware-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Firmware-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".fwf" zusammen mit allen zugehörigen Firmware-Dateien (".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren. Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Betriebssystem nicht geladen werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Betriebssystem zu aktualisieren oder das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, sofern der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts funktioniert:

- Betriebssystem über WinCC aktualisieren (Seite 116)
- Betriebssystem über externes Speichermedium aktualisieren (Seite 98)
- Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)

Wenn der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts nicht mehr funktioniert, dann folgen Sie der Vorgehensweise in Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 121)".

6.8.2 Betriebssystem über WinCC aktualisieren

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

ACHTUNG

Bediengerät während des Datentransfers nicht ausschalten

Wenn Sie das Bediengerät ausschalten, während das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisiert wird, dann startet das Bediengerät nicht mehr. Sie müssen den Vorgang wiederholen.

Schalten Sie das Bediengerät während des Datentransfers nicht aus.

Vorgehensweise

Um das Betriebssystem zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Betriebssystem aktualisiert werden soll, in der Projektnavigation aus.
9. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".

10. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Wählen Sie in diesem Fall das Schnittstellenprotokoll "Ethernet", geben Sie die IP-Adresse oder den Namen des Zielgeräts an und klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Aktualisieren".
Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Betriebssystem aktualisieren" angezeigt.
11. Geben Sie unter "Pfad Firmware-Datei ..." Pfad und Dateiname der Firmware Master-Datei (.fwf) ein, die das gewünschte Betriebssystem enthält.
12. Klicken Sie auf "OS aktualisieren".
Die Aktualisierung des Betriebssystems wird gestartet. Für jede Firmware-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken auf dem Bediengerät angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

Ergebnis

Das Betriebssystem des Bediengeräts wurde auf die Version der gewählten Firmware aktualisiert.

Siehe auch

Überblick und wichtige Hinweise (Seite 115)

Update OS (Seite 98)

6.8.3 Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Wenn das Betriebssystem auf dem Bediengerät nicht mehr funktionsfähig ist, dann müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

ACHTUNG

Bediengerät während des Datentransfers nicht ausschalten

Wenn Sie das Bediengerät ausschalten, während das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wird, dann startet das Bediengerät nicht mehr. Sie müssen den Vorgang wiederholen.

Schalten Sie das Bediengerät während des Datentransfers nicht aus.

Voraussetzung

- Die PG/PC-Schnittstelle ist korrekt eingestellt (Seite 109).

Vorgehensweise

Um das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.

3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "System Properties" > "Reboot".
6. Betätigen Sie die Schaltfläche "Reboot in maintenance mode". Das Bediengerät startet neu. Der Dialog "Maintenance Mode" wird für einen Zeitraum von 10 Minuten angezeigt. In diesem Zeitraum haben Sie die Möglichkeit, das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC zu verbinden und das Bediengerät mit der Software ProSave auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Wenn der Dialog "Maintenance Mode" nicht angezeigt wird, dann starten Sie das Bediengerät in Verbindung mit dem Taster "Wartung", siehe Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 121)".
7. Öffnen Sie am Projektierungs-PC die Software "ProSave" im WinCC-Installationsverzeichnis.
8. Geben Sie im Register "Allgemein" folgende Daten an:
 - "Gerätetyp": Wählen Sie den Typ Ihres Bediengeräts aus.
 - "Verbindung": Wählen Sie "Ethernet".
 - "Verbindungsparameter": Geben Sie eine IP-Adresse oder einen Computernamen für das Bediengerät an. Die IP-Adresse muss im Subnetz des Projektierungs-PC liegen.
9. Geben Sie im Register "OS Update" folgende Daten an:
 - Wählen Sie unter "Öffnen von ..." Pfad und Dateiname der Firmware Master-Datei (.fwf), die das gewünschte Betriebssystem enthält.
 - Aktivieren Sie die Option "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".
 - Geben Sie unter "MAC" die MAC-Adresse an, welche rechts oben im Display des Bediengeräts angezeigt wird.
 - Über die Schaltfläche "Gerätestatus" können Sie Informationen zum Gerät und zur gewählten Firmware anzeigen.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Update OS". Ein Dialog mit der Warnung, dass alle Daten auf dem Bediengerät überschrieben werden, wird angezeigt.
11. Bestätigen Sie den Dialog.
Die Aktualisierung des Betriebssystems mit "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird der Fortschritt der Aktualisierung angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen. Am Ende des Vorgangs startet das Bediengerät neu.

Ergebnis

Das Betriebssystem des Bediengeräts wurde auf die Version der gewählten Firmware aktualisiert und das Bediengerät ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Siehe auch

Überblick und wichtige Hinweise (Seite 115)

Gerät warten und instand setzen

7.1

Allgemeine Hinweise zu Wartung und Instandsetzung

Beachten Sie bei der Wartung und Instandsetzung von Schutzeinrichtungen wie z. B. Schutzerde-Kreisen oder Überspannungsschutz-Komponenten:

- Beachten Sie die vom Hersteller angegebenen Wartungs- und Tauschintervalle.
- Tauschen Sie Anlagenkomponenten inklusive externer Leitungen und Sicherungen nur durch gleichwertige und vom jeweiligen Hersteller zugelassene Komponenten aus.

7.2

Gerät reinigen

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt.

Wenn das Bediengerät ordnungsgemäß eingebaut ist, dann ist typischerweise nur die Glasfront des Bediengeräts zu reinigen.

Hinweis

Reinigen der Geräterückseite

Wenn nach ordnungsgemäßem Einbau eine Reinigung der Geräterückseite erforderlich ist, dann beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Zur Reinigung der Geräterückseite muss das Gehäuse oder der Schrank, in den das Bediengerät integriert ist, geöffnet werden. Das Gehäuse oder der Schrank darf nur im spannungsfreien Zustand geöffnet werden. Beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln für Arbeiten in und an elektrischen Anlagen.
 - Verwenden Sie zur Reinigung der Geräterückseite trockene ESD-Reinigungstücher.
 - Halten Sie die ESD-Schutzmaßnahmen ein.
-

7.2.1

Glasfront des Bediengeräts reinigen

Die Glasfront des Bediengeräts sollten Sie regelmäßig reinigen.

Beachten Sie die Angaben zur chemischen Beständigkeit
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39718396>).

Wichtige Hinweise

Hinweis

Unbeabsichtigte Reaktionen beim Reinigen vermeiden

Wenn Sie die Glasfront im eingeschalteten Zustand reinigen, können Sie dabei Fehlbedienungen über den Touchscreen auslösen.

Schalten Sie das Bediengerät während der Reinigung aus oder aktivieren Sie das Putzbild, falls vorhanden.

Hinweis

Beschädigung der Front vermeiden

Bei Verwendung von Druckluft oder eines Dampfstrahlers und durch aggressive Lösungs- oder Scheuermittel kann die Glasfront beschädigt werden.

Reinigen Sie die Glasfront nicht unter Verwendung von Druckluft oder Dampfstrahlern. Verwenden Sie keine aggressiven Lösungs- oder Scheuermittel.

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist entsprechend der vorliegenden Betriebsanleitung ordnungsgemäß eingebaut.
- Ein feuchtes Reinigungstuch
- Spülmittel oder aufschäumendes Bildschirmreinigungsmittel

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Putzbild projiziert ist, dann aktivieren Sie das Putzbild oder beenden Sie das Projekt und schalten Sie das Bediengerät aus.
Wenn kein Putzbild projiziert ist, dann beenden Sie das Projekt und schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch.
Sprühen Sie nicht direkt auf das Bediengerät.
3. Reinigen Sie die Glasfront.
Wischen Sie beim Reinigen der Glasfront von innen nach außen.

7.2.2 Hinweise zum Putzbild

Sie können den Touchscreen des Bediengeräts im eingeschalteten Zustand und bei laufendem Projekt reinigen. Dazu muss im Projekt ein Bedienobjekt zur Verfügung stehen, mit dem Sie das Putzbild aufrufen können. Nach dem Aktivieren des Putzbilds ist innerhalb der projektierten Zeitspanne der Touchscreen für die Bedienung gesperrt.

Hinweis

Unbeabsichtigte Reaktionen

Beim Reinigen des Touchscreen kann durch Berühren von Tasten eine unbeabsichtigte Reaktion in der Steuerung ausgelöst werden.

Reinigen Sie bei laufendem Betrieb den Touchscreen nur bei aktiviertem Putzbild oder schalten Sie das Bediengerät aus.

Hinweis

Keine Bedienbarkeit bei aktivem Putzbild

Wenn das Putzbild aktiv ist, ist eine Bedienung am Bediengerät nicht möglich.

Warten Sie die Zeitspanne für das Putzbild ab. Dann ist die Bedienung der Anlage mit dem Bediengerät wieder möglich.

7.3 Wartungsmodus verwenden

Der Wartungsmodus wird verwendet, um das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Wenn das Betriebssystem startet und nach dem Einschalten des Bediengeräts das Control Panel angezeigt wird, dann können Sie das Bediengerät über die Schaltfläche "Reboot in maintenance mode" im Wartungsmodus starten. Folgen Sie der Beschreibung in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)".

Wenn das Bediengerät mit dem Boot Splash Screen startet und das beschädigte Betriebssystem erkennt, dann wechselt das Bediengerät automatisch in den Wartungsmodus. Der Dialog "Maintenance Mode" wird angezeigt. Folgen Sie in diesem Fall der Vorgehensweise ab Arbeitsschritt 6 in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)".

Wenn das Bediengerät mit dem Boot Splash Screen startet und das beschädigte Betriebssystem nicht erkennt, dann wechselt das Bediengerät **nicht** in den Wartungsmodus. Der Dialog "Maintenance Mode" wird **nicht** angezeigt. Sie müssen das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Starten Sie das Bediengerät in diesem Fall in Verbindung mit dem Taster "Wartung", wie in diesem Kapitel beschrieben.

ACHTUNG

Im Wartungsmodus muss das Betriebssystem aktualisiert werden

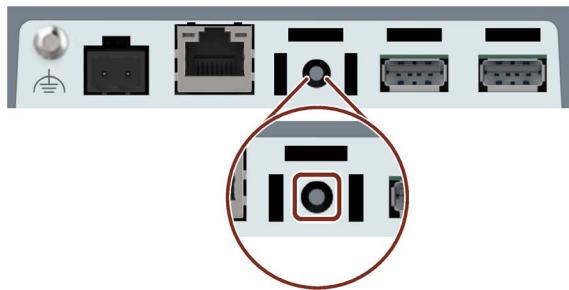
Wenn Sie das Bediengerät in Verbindung mit dem Taster "Wartung" starten, dann befindet sich das Bediengerät im Wartungsmodus. Im Wartungsmodus wird der Dialog "Maintenance Mode" angezeigt. Das Betriebssystem **muss** aktualisiert werden.

Starten Sie das Bediengerät nur dann in Verbindung mit dem Taster "Wartung", wenn Sie sich sicher sind, dass Sie das Betriebssystem aktualisieren wollen.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts aus.
2. Drücken Sie den Taster "Wartung". Verwenden Sie ein stumpfes, ausreichend stabiles Werkzeug aus nicht leitendem Material, Durchmesser ca. 5 mm.
Sie finden den Taster "Wartung" in der Öffnung zwischen den beiden Schnittstellen X1 und X61.



Achten Sie darauf, den Taster genau zu treffen und mit dem Werkzeug nicht vom Taster abzurutschen.

3. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts ein und halten Sie den Taster "Wartung" gedrückt, bis der Boot Splash Screen angezeigt wird.

Das Bediengerät startet neu, der Dialog "Maintenance Mode" wird angezeigt. Verbinden Sie das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC und setzen Sie das Bediengerät mit der Software ProSave auf Werkseinstellungen zurück. Folgen Sie der Vorgehensweise ab Arbeitsschritt 6 in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 117)".

7.4 Reparatur und Ersatzteile

Reparaturfall

Wenden Sie sich an Ihren Siemens-Ansprechpartner (<https://www.siemens.com/aspa>). Filtern Sie nach Kompetenz, Produkt und Region.

Über Ihren Ansprechpartner erfahren Sie, ob ein Produkt reparabel ist und welche Modalitäten für die Rücksendung gelten.

Kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner vor der Rücksendung auch dann, wenn Sie für die Reparatur Ihres Produktes eine priorisierte Abwicklung, einen Kostenvoranschlag, einen Reparaturbericht oder einen Befundbericht wünschen.

Der Ansprechpartner kann Ihnen auch Auskunft über einen möglichen Ersatzteilbezug geben.

Ersatzteile

Ersatzteile und Zubehör zum Bediengerät finden Sie im Kapitel "Zubehör (Seite 14)".

7.5 Recycling und Entsorgung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bediengeräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausführung recyclingfähig.

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott und entsorgen Sie das Gerät entsprechend den jeweiligen Vorschriften in Ihrem Land.

Technische Angaben

8.1 Software-Lizenzvereinbarungen

Open Source Software

Beachten Sie die Software-Lizenzvereinbarungen zu Open Source Software auf dem beiliegenden Datenträger "Open Source Software License Conditions".

8.2 Kennzeichen und Zulassungen

Hinweis

Kennzeichen und Zulassungen auf dem Typenschild

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Kennzeichen und Zulassungen.

Für das Gerät gelten nur die auf dem Typenschild angegebenen Kennzeichen und Zulassungen.

CE-Kennzeichnung



Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Schutzziele der folgenden EU-Richtlinien und stimmen mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben und auf den EU-Konformitätserklärungen bestätigt werden:

- 2014/30/EU "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)
- 2011/65/EU "Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten" (RoHS-Richtlinie)

EU-Konformitätserklärungen

Die EU-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens Aktiengesellschaft
DI FA
Gleiwitzer Straße 555
DE-90475 Nürnberg

Sie finden diese auch zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/29863/cert>). Wählen Sie unter "Zertifikat" den Eintrag "Konformitätserklärung".

UKCA-Kennzeichnung



Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Schutzziele der folgenden Vorschriften und zugehörigen Ergänzungen und entsprechen den designierten Britischen Standards (BS), die in der offiziellen konsolidierten Liste der britischen Regierung veröffentlicht wurden.

- Vorschriften für elektromagnetische Verträglichkeit 2016 (EMV)
- Vorschriften für die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012 (RoHS)

UK-Konformitätserklärungen

Die UK-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens plc
Princess Road
Manchester
M20 2UR
United Kingdom

Sie finden diese auch zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/29863/cert>). Wählen Sie unter "Zertifikat" den Eintrag "Konformitätserklärung".

UL-Zulassung



Beachten Sie folgende Hinweise:

- The device shall be supplied from an isolating source.
- Only for use in LAN, not for connection to telecommunication circuits.

Underwriters Laboratories Inc. (E116536) in accordance with

- UL 61010-1 and UL 61010-2-201
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 and 61010-2-201

RCM Australia/New Zealand



This product meets the requirements of EN 61000-6-4 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

Korea Certificate



This product conforms to Limit Class A for emission of radio interference. This device is not intended to be used in residential areas.

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

EAC (Eurasian Conformity)



Das Kennzeichen EAC (Eurasian Conformity) bestätigt die Konformität mit den Technischen Regelwerken (TR) der Eurasischen Wirtschaftsunion.

WEEE-Kennzeichen (Europäische Union)



Entsorgungshinweis, beachten Sie die örtlichen Vorschriften und das Kapitel "Recycling und Entsorgung (Seite 123)".

8.3 Zertifikate

Schiffbauzertifikate

Folgende Schiffbauzertifikate sind für das Gerät vorgesehen:

- ABS (American Bureau of Shipping)
- BV (Bureau Veritas)
- DNV (Det Norske Veritas)
- LRS (Lloyds Register of Shipping)
- Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)
- KR (Korean Register of Shipping)
- CCS (China Classification Society)
- RINA (Registro Italiano Navale)

Nach erfolgter Abnahme finden Sie die Zertifikate im Internet
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/29863/cert>).

8.4 Normen und Anforderungen

IEC 61131-2

Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

IEC 61010-2-201

Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61010, Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 2-201: Besondere Anforderungen für Steuer- und Regelgeräte.

8.5 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät erfüllt u. a. die Anforderungen der EMV-Richtlinie des europäischen Binnenmarkts.

Gerät EMV-gerecht einbauen

Der EMV-gerechte Einbau des Geräts und die Verwendung störsicherer Kabel sind Grundlagen für einen störungsfreien Betrieb.

Beachten Sie in Ergänzung zur vorliegenden Betriebsanleitung folgende Handbücher:

- Steuerungen störsicher aufbauen (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59193566>)
- Industrial Ethernet / PROFINET - Passive Netzkomponenten (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/84922825>)

Impulsförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber impulsförmigen Störgrößen. Voraussetzung für die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen ist, dass das Gerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

Impulsförmige Störgröße	Geprüft mit	Entspricht Test level
Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2	Luftentladung: 8 kV	3
	Kontaktentladung: 6 kV (frontseitig)	
	Kontaktentladung: 4 kV (rückseitig)	2
Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 61000-4-4	2 kV-Versorgungsleitung 1 kV-Signalleitung, < 30 m	3
	2 kV-Signalleitung, > 30 m	4
Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5 Einkopplungsverfahren: 42 Ω, 0,5 µF ¹	Unsymmetrische Einkopplung (Leitung gegen Erde): <ul style="list-style-type: none">• 1 kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung	2
	<ul style="list-style-type: none">• 2 kV-Signalleitung/Datenleitung, > 30 m	3
	Symmetrische Einkopplung (Leitung gegen Leitung): <ul style="list-style-type: none">• 0,5 kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung	2
	<ul style="list-style-type: none">• 1 kV-Signalleitung, > 30 m	3

¹ Grundsätzlich müssen Sie das Bediengerät über ein vorgeschaltetes, lokales Netzteil an die eigene Verteilung (oder Batterien) anschließen. Wenn Sie das Bediengerät direkt an die eigene Verteilung anschließen, dann müssen Sie zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen vorsehen.

Sinusförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber sinusförmigen Störgrößen. Voraussetzung dafür ist, dass das Gerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

Sinusförmige Störgröße	Prüfwerte
HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3	80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz <ul style="list-style-type: none"> • auf 10 V/m von 80 MHz ... 1 GHz • auf 3 V/m von 1,4 ... 6 GHz
HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach IEC 61000-4-6	Prüfspannung 10 V mit 80 % Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich 150 kHz ... 80 MHz
Magnetische Feldstärke nach IEC 61000-4-8	50/60 Hz; 100 A/m r.m.s.

Emission von Funkstörungen

Die folgende Tabelle zeigt die Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN/IEC 61000-6-4, gemessen in folgender Entfernung.

Abgestrahlte Emission (Störaussendung)

Frequenzbereich	Messentfernung	Störaussendung
30 ... 230 MHz	10 m	< 40 dB (μ V/m) Quasipeak
230 ... 1000 MHz	10 m	< 47 dB (μ V/m) Quasipeak
1 ... 3 GHz	3 m	< 76 dB Peak und < 56 dB Average
3 ... 6 GHz	3 m	< 80 dB Peak und < 60 dB Average

Emission von Funkstörspannungen

Frequenzbereich	Störaussendung
0,150 ... 0,5 MHz	< 89 dB Quasipeak und < 76 dB Average
0,5 ... 30 MHz	< 83 dB Quasipeak und < 70 dB Average

Siehe auch

EMV-Hinweise in Kapitel "Einsatzhinweise (Seite 20)".

8.6 Mechanische Umgebungsbedingungen

8.6.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Freier Fall in der Produktverpackung	$\leq 0,3 \text{ m}$
Vibration nach IEC 60068-2-6	5 ... 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm 8,4 ... 500 Hz, Beschleunigung 1 g
Schock nach IEC 60068-2-27	250 m/s ² , 6 ms, 1000 Schocks

8.6.2 Einsatzbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das gemäß den Vorgaben in dieser Betriebsanleitung eingebaute Gerät.

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Vibration nach IEC 60068-2-6	5 ... 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm 8,4 ... 200 Hz, Beschleunigung 1 g
Schock nach IEC 60068-2-27	150 m/s ² , 11 ms, 3 Schocks

Schockimpulse innerhalb des angegebenen Bereichs können sich auf das Display übertragen, beeinträchtigen aber nicht die Funktionsfähigkeit des Geräts.

8.7 Klimatische Umgebungsbedingungen

8.7.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung und einer wettergeschützten Umverpackung transportiert und zeitweise gelagert wird.

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Temperatur	-20 ... 60 °C
Luftdruck	1140 ... 660 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 3500 m
Relative Luftfeuchtigkeit	10 ... 90 %
Schadstoffkonzentration	Gemäß ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3

Hinweis

Bei Betauung dürfen Sie das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung einschalten.

Setzen Sie dabei das Bediengerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus.

8.7.2**Einsatzbedingungen**

Die folgenden Angaben gelten für das gemäß den Vorgaben in dieser Betriebsanleitung eingebaute Gerät.

Das Bediengerät ist für den wettergeschützten und stationären Einsatz vorgesehen.

Art der Bedingung	Einbaulage	MTP400-1200
Temperatur, Einbau im Querformat	senkrecht geneigt, Neigung maximal 35°	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C
Temperatur, Einbau im Hochformat	senkrecht geneigt, Neigung maximal 35°	0 ... 40 °C 0 ... 35 °C
Luftdruck ¹ , Einsatzhöhe	1140 ... 795 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 2000 m	
Relative Luftfeuchtigkeit	Von 10 ... 90 %, keine Kondensation an der Rückseite des Geräts	
Schadstoffkonzentration	Gemäß ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3	

¹ Keine Druckdifferenz innerhalb und außerhalb des Gehäuses/Schaltschranks zulässig

Beachten Sie die Einsatzhinweise (Seite 20) und Kapitel "Zulässige Einbaulagen (Seite 23)".

Beachten Sie zusätzlich das Klimadiagramm im folgenden Kapitel.

Hinweis

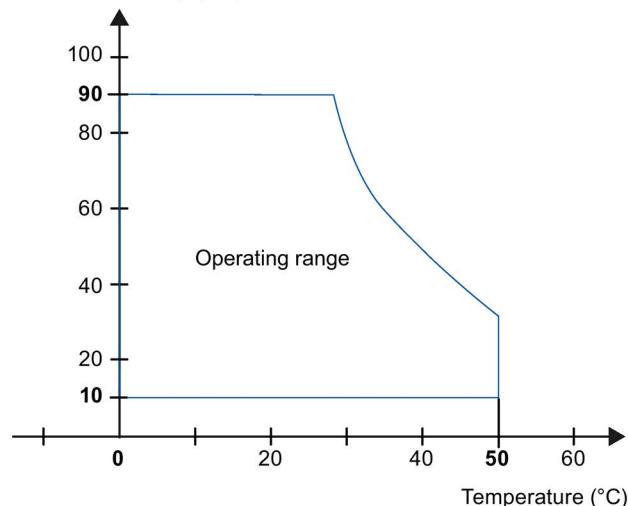
An das Bediengerät angeschlossene Systemkomponenten, z. B. die Stromversorgung, müssen ebenfalls für die entsprechenden Einsatzbedingungen geeignet sein.

8.7.3**Klimadiagramm**

Das folgende Diagramm zeigt den Bereich für Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Dauerbetrieb.

Die Angaben gelten für ein Gerät, das im Querformat ohne Neigung eingebaut ist.

Relative Humidity (%H)



8.8 Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzart

Isolationsprüfung

Die Isolationsbeständigkeit wird bei der Typprüfung mit folgenden Prüfspannungen nach IEC 61010-2-201 nachgewiesen:

Stromkreis	Isolation geprüft mit (Type Test)
Nennspannung U _e 24 V	DC 707 V, gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde
Ethernet-Buchse	DC 2250 V

Verschmutzungsgrad

Das Gerät erfüllt folgende Anforderungen gemäß IEC 61010-2-201:

Geräteseite	Verschmutzungsgrad
Frontseite	3
Rückseite	2

Überspannungskategorie

Überspannungskategorie II nach IEC 61010-2-201.

Schutzklasse

Schutzklasse III nach IEC 61010-2-201.

Fremdkörperschutz und Wasserschutz

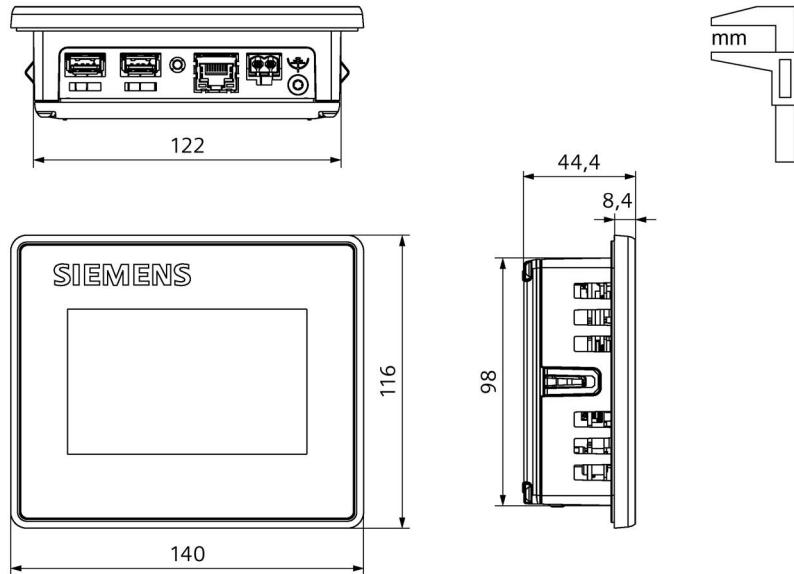
Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60529 und UL50E.

Geräteseite	Schutzart
Frontseite	Im eingebauten Zustand: • IP65 nach IEC 60529 • Type 4X/12 (indoor use only, front face only) nach UL50E
Rückseite	IP20 Schutz gegen Berührung mit Standard-Prüffingern. Es ist kein Schutz gegen Eindringen von Wasser, Staub und Schadgas vorhanden.

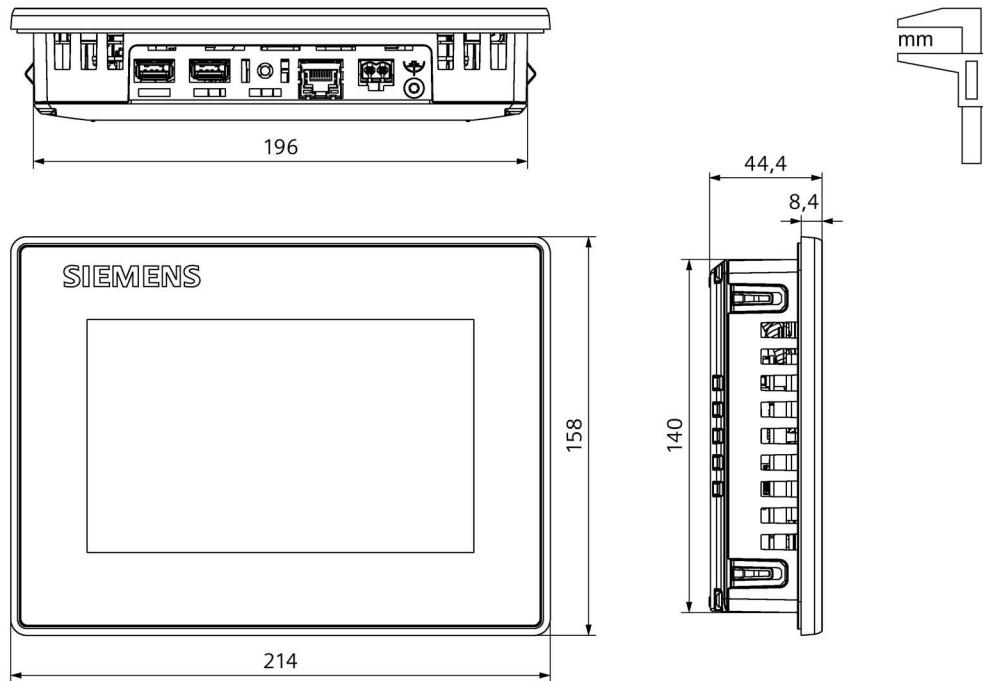
Die Schutzarten der Frontseite lassen sich nur sicherstellen, wenn die Einbaudichtung am Einbauausschnitt vollständig anliegt. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in Kapitel "Einbauausschnitt anfertigen (Seite 26)".

8.9 Maßbilder

8.9.1 Maßbilder des MTP400 Unified Basic

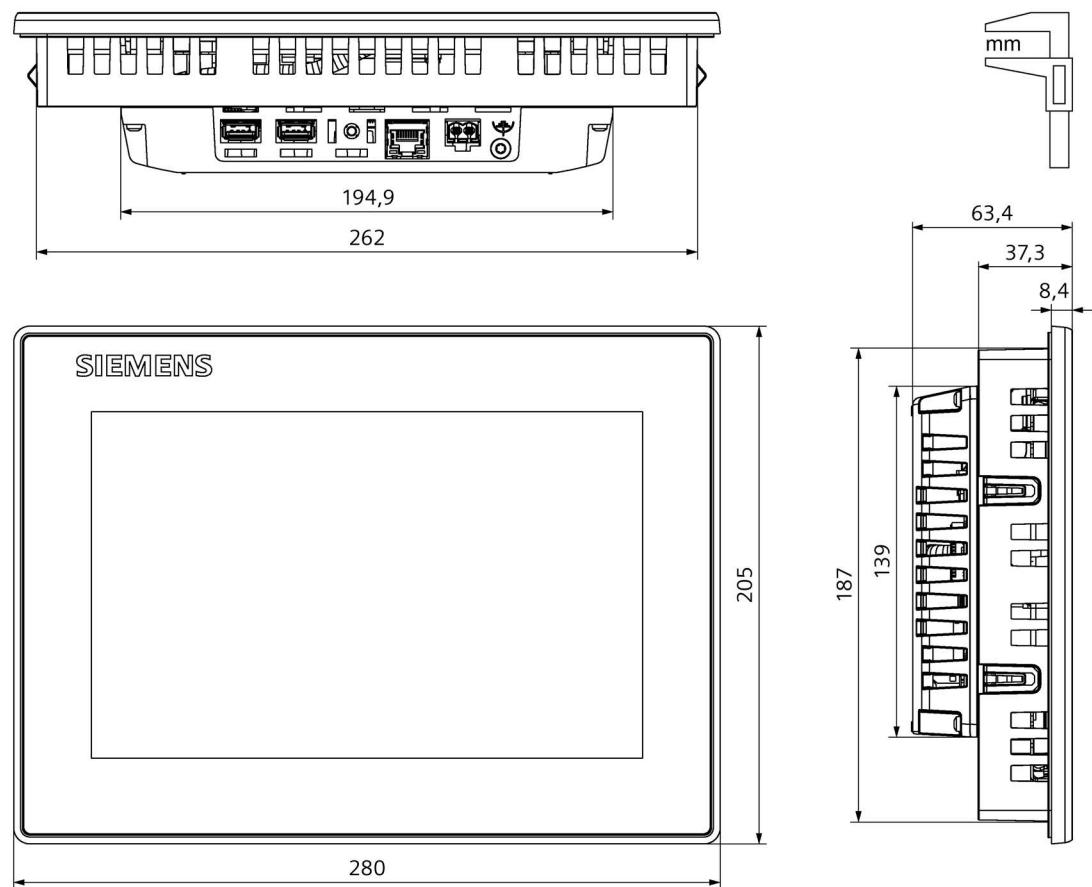


8.9.2 Maßbilder des MTP700 Unified Basic

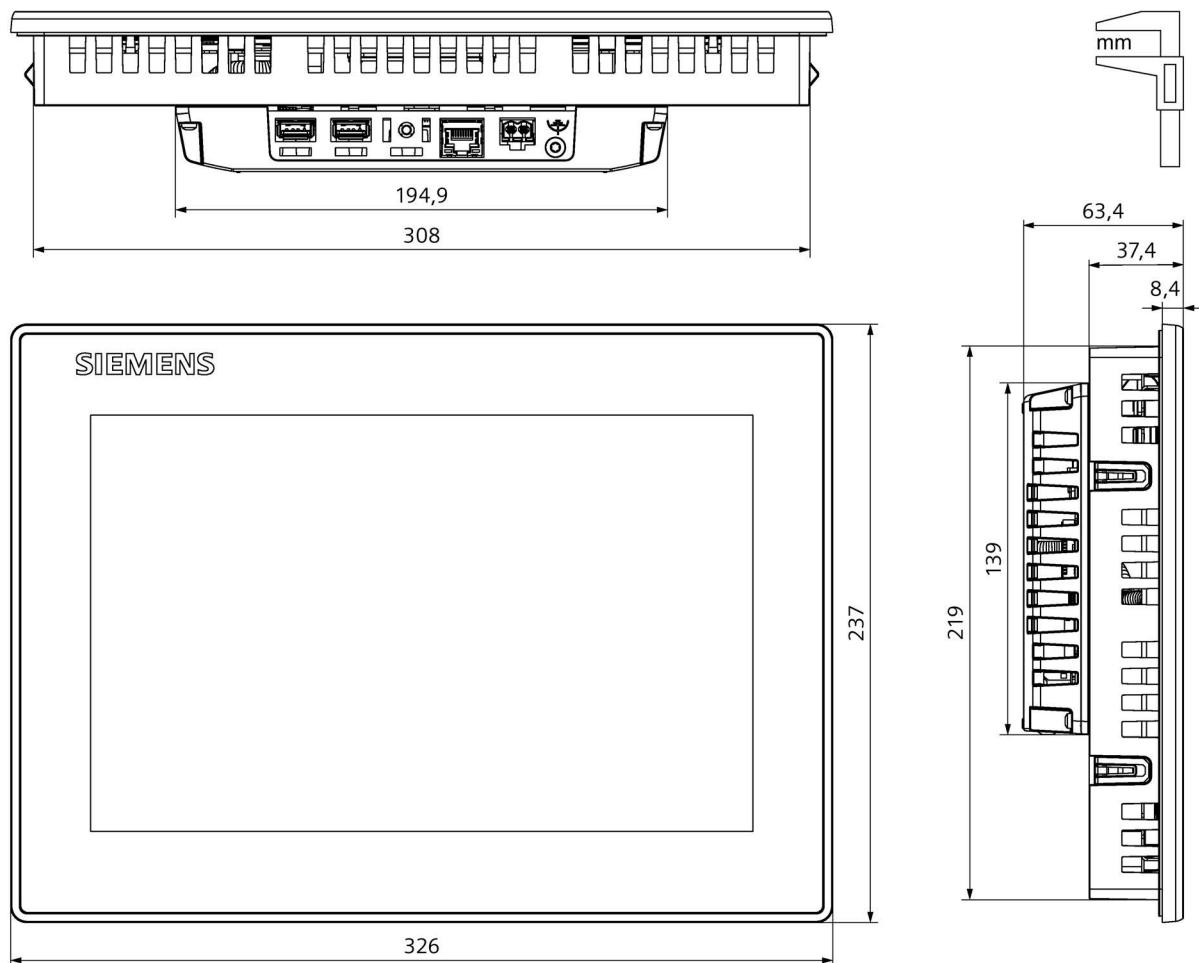


8.9.3

Maßbilder des MTP1000 Unified Basic



8.9.4 Maßbilder des MTP1200 Unified Basic



8.10 Technische Daten

8.10.1 MTP400, MTP700 Unified Basic

Gewicht

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
Gewicht ohne Verpackung	0,45 kg	0,85 kg

Display

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
Typ	LCD-TFT	
Display-Diagonale	4,3"	7,0"
Aktiver Display-Bereich	93,6 x 56,2 mm	152,4 x 91,4 mm
Auflösung/Pixel	800 x 480	
Darstellbare Farben	bis zu 16,7 Mio.	
Helligkeitsregelung über Control Panel, Wertebereich	10 ... 100 %	
Helligkeitsregelung über WinCC, Wertebereich	0 ... 100 %, Werte unter 10 % werden auf 10 % gesetzt	
Hintergrundbeleuchtung	LED	
Half Brightness Life time (MTBF ¹)	20000 h	
Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307	I	

¹ MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
Multi-Touchscreen (kapazitiv)	Ja	

Speicher

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
Arbeitsspeicher	2 Gbyte LPDDR4-SDRAM	
Interner Flash-Speicher	10 Gbyte eMMC pSLC	
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	256 MByte	
Interner Parametersatzspeicher ¹	10 Mbyte	

¹ Erweiterbar über USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

Technische Angaben

8.10 Technische Daten

Schnittstellen

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
PROFINET (LAN)	1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s	
USB 2.0 (Typ A)		2 x Host ¹

¹ USB Typ A; maximale Belastung pro Schnittstelle: 500 mA; maximale Gesamtlast aller Schnittstellen: 1 A

Stromversorgung

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
Nennspannung	DC 24 V	
Zulässiger Spannungsbereich	+19,2 V ... +28,8 V	
Netz- und Spannungsausfallüberbrückungszeit	20 ms, entspricht PS2 gemäß IEC 61131-2	
Nennstrom (typisch) bei Nennspannung, ohne Lasten ¹	0,16 A	0,20 A
Stromaufnahme (min. ... max.) bei Nennspannung, lastabhängig	0,14 ... 0,47 A	0,16 ... 0,51 A
Maximale Stromaufnahme bei +19,2 V	0,63 A	0,69 A
Leistungsaufnahme (typisch) bei Nennstrom und Nennspannung ²	7,1 W	8,2 W
Einschaltstromstoß I^2t bei Nennspannung	0,45 A ² s	0,36 A ² s
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)	
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s	
Interne Absicherung		Elektronisch

¹ Keine Belastung an den USB-Schnittstellen, Display-Helligkeit 70 %

² Die Verlustleistung entspricht im Wesentlichen dem angegebenen Wert für die Leistungsaufnahme.

Sonstiges

Unified Basic-Bediengerät	MTP400	MTP700
Gepufferte Echtzeituhr ¹		Ja

¹ Pufferdauer typisch 6 Wochen

8.10.2 MTP1000, MTP1200 Unified Basic

Gewicht

Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
Gewicht ohne Verpackung	1,55 kg	2,10 kg

Display

Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
Typ	LCD-TFT	
Display-Diagonale	10,1"	12,1"
Aktiver Display-Bereich	217,0 x 135,6 mm	261,1 x 163,2 mm
Auflösung/Pixel	1280 x 800	
Darstellbare Farben	bis zu 16,7 Mio.	
Helligkeitsregelung über Control Panel, Wertebereich	10 ... 100 %	
Helligkeitsregelung über WinCC, Wertebereich	0 ... 100 %, Werte unter 10 % werden auf 10 % gesetzt	
Hintergrundbeleuchtung	LED	
Half Brightness Life time (MTBF ¹)	20000 h	
Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307	I	

¹ MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
Multi-Touchscreen (kapazitiv)	Ja	

Speicher

Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
Arbeitsspeicher	2 Gbyte LPDDR4-SDRAM	
Interner Flash-Speicher	10 Gbyte eMMC pSLC	
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	256 MByte	
Interner Parametersatzspeicher ¹	10 Mbyte	

¹ Erweiterbar über USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

Technische Angaben

8.10 Technische Daten

Schnittstellen

Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
PROFINET (LAN)	1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s	
USB 2.0 (Typ A)		2 x Host ¹

¹ USB Typ A; maximale Belastung pro Schnittstelle: 500 mA; maximale Gesamtlast aller Schnittstellen: 1 A

Stromversorgung

Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
Nennspannung	DC 24 V	
Zulässiger Spannungsbereich	+19,2 V ... +28,8 V	
Netz- und Spannungsausfallüberbrückungszeit	20 ms, entspricht PS2 gemäß IEC 61131-2	
Nennstrom (typisch) bei Nennspannung, ohne Lasten ¹	0,28 A	0,29 A
Stromaufnahme (min. ... max.) bei Nennspannung, lastabhängig	0,20 ... 0,60 A	0,24 ... 0,67 A
Maximale Stromaufnahme bei +19,2 V	0,8 A	0,92 A
Leistungsaufnahme (typisch) bei Nennstrom und Nennspannung ²	9,3 W	11,1 W
Einschaltstromstoß I^2t bei Nennspannung	0,36 A ² s	0,36 A ² s
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)	
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s	
Interne Absicherung		Elektronisch

¹ Keine Belastung an den USB-Schnittstellen, Display-Helligkeit 70 %

² Die Verlustleistung entspricht im Wesentlichen dem angegebenen Wert für die Leistungsaufnahme.

Sonstiges

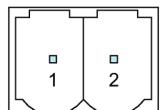
Unified Basic-Bediengerät	MTP1000	MTP1200
Gepufferte Echtzeituhr ¹		Ja

¹ Pufferdauer typisch 6 Wochen

8.11 Schnittstellenbeschreibung

8.11.1 DC24V X80

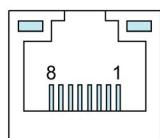
Stromversorgung DC 24 V 2-polig



Pin	Bedeutung
1	DC +24 V
2	Masse

8.11.2 PROFINET (LAN) X1

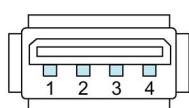
PROFINET (LAN) 10/100/1000 Mbit/s, RJ45-Buchse



Pin	Bezeichnung	Bedeutung
1	D1+	Bidirektionale Daten 1+
2	D1-	Bidirektionale Daten 1-
3	D2+	Bidirektionale Daten 2+
4	D3+	Bidirektionale Daten 3+
5	D3-	Bidirektionale Daten 3-
6	D2-	Bidirektionale Daten 2-
7	D4+	Bidirektionale Daten 4+
8	D4-	Bidirektionale Daten 4-

8.11.3 USB X61/X62

USB Typ A



Pin	Bezeichnung	Bedeutung
1	VBUS	+5 V, abgesichert
2	D-	Datenkanal, bidirektional
3	D+	Datenkanal, bidirektional
4	GND	Masse

8.12 Kommunikation mit Steuerungen

Anzahl Verbindungen

Die Unified Basic Panels unterstützen maximal 8 Verbindungen zu Steuerungen.

Steuerungen

Folgende SIMATIC-Steuerungen und Kommunikationstreiber werden von den Bediengeräten unterstützt:

- SIMATIC S7-1200/1500
- SIMATIC S7-300/400
- OPC UA Client

Folgende weitere Steuerungen und Kommunikationstreiber werden unterstützt:

- Allen Bradley Ethernet/IP
- Allen-Bradley DF1
- Mitsubishi iQR/iQF
- Mitsubishi MC TCP/IP
- Omron Ethernet/IP
- Standard Modbus TCP/IP
- LOGO!

Weitere CSPs finden Sie zum Download im Internet

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109739698>). Beachten Sie die Dokumentation, welche im jeweiligen Download enthalten ist.

Secure HMI-Kommunikation verwenden

Die Bediengeräte unterstützen Secure HMI-Kommunikation in Verbindung mit einer Steuerung, die ebenfalls Secure HMI-Kommunikation unterstützt.

Sobald das Bediengerät mit einer solchen Steuerung verbunden ist, wird unabhängig von dem in TIA Portal für die Steuerung projektierten Verbindungsmechanismus immer die Secure HMI-Kommunikation verwendet.

Detaillierte Informationen zur Secure HMI-Kommunikation finden Sie:

- In der TIA Portal-Hilfe unter "Geräte und Netze bearbeiten > Geräte und Netze konfigurieren > Netze konfigurieren > Secure Communication"
- In der TIA Portal-Hilfe über eine Suche nach "Secure-Kommunikation und Zertifikate (RT Unified)"
- Im Kommunikationshandbuch S7-1500, ET200 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59192925>)

Die folgenden Abschnitte beschreiben die wichtigsten Schritte, um Secure HMI-Kommunikation auf dem Bediengerät zu verwenden.

Secure HMI-Kommunikation projektieren

1. Projektieren Sie das Bediengerät mit einer Meldeanzeige.

Hinweis

Ohne die Meldeanzeige können Sie Fehler beim Verbindungsauflauf nicht erkennen.

2. Projektieren Sie die CPU mit den erforderlichen Security-Einstellungen. Wählen Sie ein PLC-Kommunikationszertifikat zur Absicherung der HMI-Verbindung aus oder lassen Sie ein PLC-Kommunikationszertifikat vom TIA Portal erzeugen.
3. Projektieren Sie die HMI-Verbindung zwischen CPU und Bediengerät.
4. Laden Sie das Projekt in die CPU und in das Bediengerät. Beim Projekt-Transfer wird das PLC-Kommunikationszertifikat und ggf. auch ein erforderliches CA-Zertifikat (Zertifizierungsstelle) auf die CPU und auf das Bediengerät übertragen.

Hinweis

Aktualisieren und Laden der CPU-Projektierung erfordert erneutes Laden in das Bediengerät

Wird die Projektierung der CPU geändert und in die Steuerung geladen, dann wird das PLC-Kommunikationszertifikat der Steuerung aktualisiert. In diesem Fall muss auch das PLC-Kommunikationszertifikat des Bediengeräts über einen erneuten Projekt-Download aktualisiert werden.

Dem PLC-Kommunikationszertifikat vertrauen

Während des Verbindungsauflaufs überträgt die CPU das PLC-Kommunikationszertifikat an das Bediengerät. Dabei sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- Wenn das PLC-Kommunikationszertifikat bereits im Status "vertrauenswürdig" auf dem Bediengerät vorliegt, dann wird automatisch eine Secure HMI-Kommunikation zwischen CPU und Bediengerät aufgebaut.
- Wenn das PLC-Kommunikationszertifikat noch nicht im Status "vertrauenswürdig" auf dem Bediengerät vorliegt, dann wird in der Meldeanzeige des Bediengeräts eine Meldung angezeigt, dass der CPU nicht vertraut wird sowie ein Fehlercode.

In diesem Fall müssen Sie das PLC-Kommunikationszertifikat auf dem Bediengerät als "vertrauenswürdig" kennzeichnen.

Um das PLC-Kommunikationszertifikat als "vertrauenswürdig" zu kennzeichnen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das Control Panel.
2. Wählen Sie "Security > Certificates".
3. Wählen Sie in der Auswahlliste "Certificate store" den Eintrag "Other Certificates".
4. Selektieren Sie in der Liste "Other certificates" das PLC-Kommunikationszertifikat der CPU.
5. Betätigen Sie die Schaltfläche "Trust".
6. Starten Sie die HMI Runtime-Software neu.

Wenn das PLC-Kommunikationszertifikat im Status "vertrauenswürdig" auf dem Bediengerät vorliegt, dann kann die Secure HMI-Kommunikation aufgebaut werden.

8.13 Funktionsumfang mit WinCC

Leistungsmerkmale

Die folgenden Tabellen über die Leistungsmerkmale unterstützen Sie bei der Abschätzung, ob Ihr Projekt noch innerhalb der Systemgrenzen für das Bediengerät liegt.

Die angegebenen Maximalwerte sind nicht additiv. Die Funktionsfähigkeit von Projektierungen, in denen alle Systemgrenzen ausgenutzt werden, kann auf den Geräten nicht gewährleistet werden.

Weiterhin hat die Komplexität der Projektierung der Bilder, wie z. B. Anzahl der Objekte pro Bild, Anzahl der Variablen-Anbindungen, Zykluszeiten und Skripte, maßgeblichen Einfluss auf die Bildaufschlagszeiten und die Performance in Runtime.

Zusätzlich zu den angegebenen Grenzen ist noch die Begrenzung durch den zur Verfügung stehenden Projektierungs-Speicher zu beachten.

Weitere Informationen zu den Leistungsmerkmalen finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter „Prozesse visualisieren (RT Unified) > Leistungsmerkmale > SIMATIC Unified Basic Panel“.

Variablen

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Variablen im Projekt		1000
Anzahl Elemente je Array		100

Meldungen

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Meldeklassen		32
Anzahl Bitmeldungen		2000
Anzahl Analogmeldungen		100
Länge einer Meldung in Zeichen		512
Anzahl der Meldetexte je Alarm		10
Anzahl Prozesswerte je Meldung		10
Anzahl anstehende Meldeereignisse		64
Größe des Meldepuffers ¹		2000

¹ Entspricht der Anzahl aller Zustände der Meldungen aller projektierten Meldeklassen und beinhaltet auch die Meldungen von Meldeklassen, die aufgrund der Projektierung in einer Meldeanzeige nicht dargestellt werden.

Hinweis

Meldepuffer

Werden zu viele Meldungen in kurzen Zeitabständen in den Meldepuffer geschrieben, dann verringert sich die Lebensdauer des internen Speichers und damit die Lebensdauer des Bediengeräts.

Projektieren Sie ein Meldefenster und prüfen Sie Anzahl und Häufigkeit der auftretenden Meldungen. Wenn mit einer permanenten Belastung des internen Speichers durch Meldungen zu rechnen ist, dann passen Sie die Projektierung entsprechend an.

Ist ein permanentes Speichern der Meldungen nicht erforderlich, dann können Sie die Remanenz des Meldepuffers abschalten, siehe Kapitel "Alarm persistency (Seite 72)".

Zusätzlich können Sie die Überwachung des internen Flash-Speichers aktivieren, siehe Kapitel "Performance (Seite 69)".

Bilder

Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Bilder	300
Anzahl Basisobjekte je Bild	600
Anzahl Objekte aus dem Bereich "Controls" je Bild	5
Anzahl Variablen je Bild	300

Parametersätze

Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Parametersatztypen	250
Anzahl Parametersätze pro Parametersatztyp	250
Anzahl Einträge pro Parametersatz	250
Reservierter Speicher für Parametersätze im internen Flash ¹	5 MByte

¹ Erweiterung über USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

Archive

Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Archive	10
Anzahl Archivvariablen	50
Anzahl Einträge pro Archiv	50000

Kurven

Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Kurven	50
Anzahl Kurven je Kurvenanzeige	5
Anzahl Kurvenbereiche je Kurvenanzeige	2

Technische Angaben

8.13 Funktionsumfang mit WinCC

Textlisten und Grafiklisten

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Grafiklisten		100
Anzahl Textlisten		300
Anzahl der Einträge je Text- oder Grafikliste		250
Anzahl Grafikobjekte		1000

Skripte

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Java-Skripte		50

Aufgabenplaner

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Aufgaben, Zeit oder Ereignis getriggert		10

Kommunikation

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl S7-Verbindungen		8

Sprachen

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Runtime-Sprachen		32

Benutzerverwaltung

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Anzahl Rollen		50
Anzahl vordefinierter Funktionsrechte		20
Anzahl Benutzer		200

Projekt

	Unified Basic-Bediengerät	Display-Diagonale 4" bis 12"
Größe der Projektdateien auf dem Gerät		< 50 Mbyte

Technische Unterstützung

A.1 Service und Support

Weiterführende Informationen und Unterstützung zu den beschriebenen Produkten finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- Technical Support (<https://support.industry.siemens.com>)
- Formular für einen Support-Request (<https://www.siemens.de/supportrequest>)
- After Sales Information System SIMATIC IPC/PG (<https://www.siemens.de/asis>)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (<https://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal>)
- Ihr Ansprechpartner vor Ort (https://www.automation.siemens.com/aspa_app)
- Trainingscenter (<https://siemens.de/sitrain>)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)
- TIA Selection Tool (<https://www.siemens.de/tia-selection-tool>)

Wenn Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder mit dem Technical Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- MLFB des Geräts
- BIOS-Version für Industrie-PC bzw. Image-Version des Geräts
- Zusätzlich installierte Hardware
- Zusätzlich installierte Software

Firmware und Software

Firmware und Software für Ihr Bediengerät werden ständig weiterentwickelt. Prüfen Sie regelmäßig, ob Software Updates oder Patches für Ihr Bediengerät angeboten werden und installieren Sie die aktuellen Versionen.

Die aktuellen Updates und Patches für Ihr Bediengerät finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- HMI Panel Firmware (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109825897>)
- WinCC (TIA Portal) Downloads (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24212/dl>)

Aktuelle Dokumentation

Verwenden Sie stets die aktuelle Dokumentation zu Ihrem Produkt. Sie finden die aktuelle Auflage dieses Handbuchs und weitere wichtige Dokumente mit Angabe der Artikelnummer Ihres Geräts im Internet (<https://support.industry.siemens.com>). Filtern Sie die Beiträge bei Bedarf nach Beitragstyp "Handbuch".

A.2 Systemmeldungen

Systemmeldungen geben am Bediengerät Auskunft über interne Zustände des Bediengeräts und der Steuerung.

Hinweis

Systemmeldungen werden nur dann angezeigt, wenn ein Meldefenster projektiert wurde. Systemmeldungen werden in der Sprache ausgegeben, die aktuell an Ihrem Bediengerät eingestellt ist.

Parameter der Systemmeldungen

Die Systemmeldungen können verschlüsselte Parameter enthalten, die zur Verfolgung eines Fehlers relevant sind, da sie Hinweise auf den Quellcode der Runtime-Software geben. Die Ausgabe der Parameter erfolgt nach dem Text "Fehlercode:".

Beschreibung der Systemmeldungen

Eine Auflistung der Systemmeldungen für Ihr Bediengerät finden Sie finden Sie in der TIA Portal-Hilfe.

A.3 Angaben zum Hersteller

Hersteller der in diesem Dokument beschriebenen Bediengeräte ist die Siemens Aktiengesellschaft.

Die Herstelleranschrift lautet:

Siemens Aktiengesellschaft
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Kennzeichen und Symbole

B.1 Sicherheitsrelevante Symbole

Die folgende Tabelle beschreibt Symbole, die sich in Ergänzung zu den in den Handbüchern beschriebenen Symbolen auf Ihrem SIMATIC-Gerät, auf dessen Verpackung oder auf einem beiliegenden Dokument befinden können.

Symbol	Bedeutung	Referenz
	Allgemeines Gefahrenzeichen Vorsicht/Achtung Sie müssen die Betriebsanleitung beachten. Die Betriebsanleitung enthält Informationen zur Art der potenziellen Gefährdung und ermöglicht Ihnen, Risiken zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.	ISO 7000 No. 0434B, DIN ISO 7000 Nr. 0434B
	Achtung, nur relevant für Baugruppen mit Ex-Zulassung	
	Anleitung beachten	ISO 7010 M002
	Darf ausschließlich von Elektrofachkräften installiert werden	IEC 60417 Nr. 6182
	Mechanische Belastung bei HMI-Geräten	
	Anschlusskabel müssen für die Umgebungstemperatur ausgelegt sein	
	EMV-gerecht aufbauen	
	Keine Montage bzw. kein Ziehen&Stecken unter Spannung	
	Gefährliche elektrische Spannung für 230V Module	ANSI Z535.2
	Schutzklasse III, nur mit Schutzkleinspannung versorgen (SELV/PELV)	IEC 60417-1-5180 "Class III equipment"

Kennzeichen und Symbole

B.1 Sicherheitsrelevante Symbole

Symbol	Bedeutung	Referenz
 INDOOR USE ONLY INDUSTRIAL USE ONLY	Nur für Industrieeinsatz und Innenbereich (Schaltschrank)	
	Gerät ist in einen Schaltschrank zu integrieren bzw. einzubauen	
 ZONE 2 USE CABINET IP54	Ex Zone 2 zugelassene Geräte in einen Schaltschrank mit mindestens IP54 integrieren bzw. einbauen	
 ZONE 22 USE CABINET IP6x	Ex Zone 22 zugelassene Geräte in einen Schaltschrank mit mindestens IP6x integrieren bzw. einbauen	

C

Abkürzungen

ANSI	American National Standards Institution
CA	Certificate Authority
CER	Internet security Certificate
CPU	Central Processing Unit
CRL	Certificate Revocation List
CSP	Communication Service Package
DC	Direct Current
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNS	Domain Name System
DP	Dezentrale Peripherie
EGB	Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/Baugruppen
EMV	Elektro-Magnetische Verträglichkeit
EN	Europa-Norm
GND	Ground
HF	Hochfrequenz
HMI	Human Machine Interface
HSP	Hardware Support Package
IEC	International Electronic Commission
IP	Internet Protocol (in Bezug auf Internet-Adressen)
IP	Ingress Protection (in Bezug auf Schutzarten)
ISO	International Standard Organisation
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
MAC	Media Access Control
MTBF	Mean Time Between Failures
n. c.	not connected
PC	Personal Computer
PG	Programmiergerät
RAM	Random Access Memory
PELV	Protective Extra Low Voltage
RJ	Registered Jack
SELV	Safety Extra Low Voltage
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol

TIA	Totally Integrated Automation
TFT	Thin Film Transistor
UMAC	User Management and Access Control
UMC	User Management Component
USB	Universal Serial Bus

Glossar

Anlage

Bezogen auf das Bedienen und Beobachten mit einem Bediengerät sind unter diesem Begriff Maschinen, Bearbeitungszentren, Systeme und Prozesse zusammengefasst.

Anzeigedauer

Die Anzeigedauer bestimmt, ob und wie lange eine Meldung oder ein Dialog am Bediengerät angezeigt wird.

Bediengerät

Ein Bediengerät ist ein Gerät zum Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen. Auf dem Bediengerät werden die Zustände der Maschine oder Anlage grafisch dargestellt. Die Bedienelemente des Bediengeräts ermöglichen einen Eingriff in die Prozesse und Abläufe der Maschine oder Anlage.

Bediengeräte-Image

Das Bediengeräte-Image ist eine Datei, die vom Projektierungs-PC oder von einem externen Speichermedium auf das Bediengerät transferiert werden kann. Das Bediengeräte-Image enthält das Betriebssystem für das Bediengerät und die Teile der Runtime-Software, welche für den Start und die Visualisierung der Projektdaten erforderlich sind.

Bedienobjekt

Ein Bedienobjekt ist Bestandteil eines Projekts zur Eingabe von Werten und zum Auslösen von Funktionen. Ein Bedienobjekt beispielsweise ist eine Schaltfläche.

Bild

Ein Bild ist eine Form der Darstellung logisch zusammengehöriger Prozessdaten für eine Anlage. Die Darstellung der Prozessdaten kann durch grafische Objekte visuell unterstützt sein.

Bildobjekt

Ein Bildobjekt ist ein projektiertes Objekt zur Anzeige oder Bedienung der Anlage, z. B. Rechteck, Eingabefeld oder Meldeanzeige.

Bootloader

Der Bootloader dient dem Start des Betriebssystems und wird nach dem Einschalten eines Bediengeräts automatisch gestartet. Nach dem Laden des Betriebssystems wird das Control Panel angezeigt. Der Bootloader kann von qualifiziertem Personal der Siemens Aktiengesellschaft aktualisiert werden.

Eingabefeld

Über das Eingabefeld geben Sie Zeichen und Werte ein, die im Bediengerät gespeichert oder zur Steuerung übertragen werden.

EMV

Die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) kennzeichnet den üblicherweise erwünschten Zustand, dass technische Geräte einander nicht wechselseitig mittels ungewollter elektrischer oder elektromagnetischer Effekte störend beeinflussen. Die Elektromagnetische Verträglichkeit behandelt technische und rechtliche Fragen der ungewollten wechselseitigen Beeinflussung in der Elektrotechnik

Ereignis

Funktionen werden beim Eintreffen eines definierten Ereignisses ausgelöst. Ereignisse sind projektierbar. Projektierbare Ereignisse für eine Schaltfläche sind beispielsweise "Drücken" und "Loslassen".

Feld

Ein Feld ist ein reservierter Bereich in projektierten Bildern zur Eingabe oder Ein- und Ausgabe von Werten.

Flash-Speicher

Der Flash-Speicher ist ein Speicher mit nichtflüchtigen elektrisch löschenbaren Speicherchips, der als mobiles Speichermedium oder fest installiert als Speicherbaustein auf der Hauptplatine zum Einsatz kommt.

Half Brightness Life Time

Die Half Brightness Life Time ist die Zeitspanne, nach der die Helligkeit nur noch 50 % des ursprünglichen Werts erreicht. Der angegebene Wert ist abhängig von der Betriebstemperatur.

Handelsware

Die Siemens Aktiengesellschaft bietet neben eigenen Zubehör-Produkten auch hochwertiges Zubehör namhafter Hersteller als Handelsware an. Handelsware wird in einem kurzen Einschalttest qualifiziert, durchläuft aber nicht den Systemtest der Siemens Aktiengesellschaft. Die technischen Eigenschaften von Handelsware können von den zugesicherten Eigenschaften entsprechender Produkte der Siemens Aktiengesellschaft abweichen. Handelsware ist im Online-Katalog der Siemens Aktiengesellschaft als solche gekennzeichnet. Technische Spezifikationen, Treiber, Zertifikate, Prüfbescheinigungen etc. werden der Siemens Aktiengesellschaft vom jeweiligen Hersteller übergeben und stehen auch im Online-Katalog oder im Technical Support der Siemens Aktiengesellschaft zum Download zur Verfügung.

Meldung

Eine Meldung kann eine Systemmeldung oder eine benutzerdefinierte Meldung sein. Eine benutzerdefinierte Meldung weist typischerweise auf einen bestimmten Betriebszustand der Anlage hin, eine Systemmeldung enthält typischerweise Information zum Zustand des Bediengeräts.

Objekt

Ein Objekt ist ein Bestandteil eines Projekts, z. B. Bild oder Meldung. Objekte dienen dazu, am Bediengerät Texte und Werte anzuzeigen oder einzugeben.

Parametersatz

Eine Parametersatz ist eine Zusammenstellung von Variablen zu einer festen Datenstruktur. Die projektierte Datenstruktur kann in der Projektierungs-Software oder am Bediengerät mit Daten belegt werden und wird dann als Datensatz bezeichnet. Die Verwendung von Parametersätzen stellt sicher, dass beim Übertragen eines Datensatzes alle zugeordneten Daten gemeinsam und synchron zur Steuerung übertragen werden.

Projekt

Ein Projekt enthält Informationen zur Visualisierung des Automatisierungsprozesses und wird über eine Projektierungs-Software erstellt. Das Projekt enthält meist mehrere Bilder, in die anlagenspezifische Objekte, Grundeinstellungen und Meldungen eingebettet sind. Ein mit WinCC projektiertes Projekt wird in einer Datei mit der Dateierweiterung ".ap1x" gespeichert, wobei "x" für den Versionsschlüssel steht. Beispiel: "MyProject.ap19" für ein WinCC V19-Projekt.

Projektierungs-PC

Ein Projektierungs-PC ist ein Programmiergerät oder PC, auf dem Projekte durch Projektierung mit einer Projektierungs-Software für eine Anlage erstellt werden.

Projektierungs-Software

Die Projektierungs-Software ist eine Software zur Erstellung von Projekten, die der Prozessvisualisierung dienen. Eine Projektierungs-Software ist z. B. WinCC.

Prozessvisualisierung

Die Prozessvisualisierung ist die Darstellung von technischen Prozessen mit textlichen und grafischen Mitteln. In projektierten Anlagenbildern kann durch Aus- und Eingabe von Informationen in ablaufende Prozesse in der Anlage eingegriffen werden.

Runtime-Software

Über die Runtime-Software wird ein Projekt auf dem Bediengerät gestartet und visualisiert.

Schutzart

Die Schutzart gibt die Eignung eines elektrischen Betriebsmittels für verschiedene Umgebungsbedingungen an – außerdem den Schutz von Menschen gegen potenzielle Gefährdung bei der Benutzung dieser Betriebsmittel.

Die mit IP klassifizierte Schutzart unterscheidet sich von der Schutzklasse. Beide betreffen jedoch den Schutz gegen Berühren gefährlicher elektrischer Spannungen. Die IP-Schutzart klassifiziert zusätzlich den Schutz des Geräts vor Schmutz und Feuchtigkeit.

Schutzklasse

Die Schutzklasse dient in der Elektrotechnik der Einteilung und Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln in Bezug auf vorhandene Sicherheitsmaßnahmen, die einen elektrischen Schlag verhindern sollen. Es gibt drei Schutzklassen für elektrische Betriebsmittel.

Steuerung

Eine Steuerung ist der Sammelbegriff für Geräte und Systeme, mit denen das Bediengerät kommuniziert, z. B. SIMATIC S7.

Transfer

In der Betriebsart "Transfer" werden Daten von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät übertragen.

Variable

Eine Variable ist ein definierter Speicherplatz, in den ein Wert geschrieben und aus dem ein Wert gelesen werden kann. Dies kann von der Steuerung aus oder über das Bediengerät geschehen. Abhängig davon, ob die Variable eine Anbindung an die Steuerung hat oder nicht, werden externe Variablen (Prozessvariablen) und interne Variablen unterschieden.

WinCC

WinCC (TIA Portal) ist eine Engineering-Software zur Projektierung von SIMATIC-Bediengeräten.