

SIMATIC HMI

Bediengeräte Unified Comfort Panels

Betriebsanleitung



Vorwort

Überblick

1

Sicherheitshinweise

2

Gerät einbauen und anschießen

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 Körperverschädigung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

WARNUNG

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

VORSICHT

bedeutet, dass eine leichte Körperverschädigung 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.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 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 AG. 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 21).

Weitere Informationen finden Sie im TIA Portal Informationssystem.

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 V17 oder höher:

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer, Gerät mit Siemens-Logo	Artikelnummer, Gerät ohne Siemens-Logo
MTP700 Unified Comfort	7"-Gerät	6AV2128-3GB06-0AX0	6AV2128-3GB36-0AX0
		6AV2128-3GB06-0AX1	6AV2128-3GB36-0AX1
MTP1000 Unified Comfort	10"-Gerät	6AV2128-3KB06-0AX0	6AV2128-3KB36-0AX0
		6AV2128-3KB06-0AX1	6AV2128-3KB36-0AX1
MTP1200 Unified Comfort	12"-Gerät	6AV2128-3MB06-0AX0	6AV2128-3MB36-0AX0
		6AV2128-3MB06-0AX1	6AV2128-3MB36-0AX1
MTP1500 Unified Comfort	15"-Gerät	6AV2128-3QB06-0AX0	6AV2128-3QB36-0AX0
		6AV2128-3QB06-0AX1	6AV2128-3QB36-0AX1
MTP1900 Unified Comfort	19"-Gerät	6AV2128-3UB06-0AX0	6AV2128-3UB36-0AX0
		6AV2128-3UB06-0AX1	6AV2128-3UB36-0AX1
MTP2200 Unified Comfort	22"-Gerät	6AV2128-3XB06-0AX0	6AV2128-3XB36-0AX0
		6AV2128-3XB06-0AX1	6AV2128-3XB36-0AX1

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.

Marken

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

- HMI®
- SIMATIC®
- WinCC®

Stilkonventionen

Textauszeichnung	Beispiel	Bedeutung
Text in Anführungszeichen: "Text"	"Bild hinzufügen"	• 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, Ordernamen, 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	• System • Bearbeitungszentrum • Eine Maschine oder mehrere Maschinen
Comfort-Bediengerät, Bediengerät, Gerät	• MTP700 Unified Comfort • MTP1000 Unified Comfort • MTP1200 Unified Comfort • MTP1500 Unified Comfort • MTP1900 Unified Comfort • MTP2200 Unified Comfort
WinCC	SIMATIC WinCC Unified V17 oder höher

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

"MTP700" stellvertretend für "MTP700 Unified Comfort"

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 Prozessiffern auf schwarzem Grund gekennzeichnet:

❶, ❷, ❸, ...

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort.....	3
1	Überblick.....	11
1.1	Produktbeschreibung.....	11
1.2	Lieferumfang.....	13
1.3	Aufbau der Geräte.....	14
1.4	Schnittstellen.....	15
1.5	Zubehör.....	16
1.6	Das Bediengerät im Arbeitsprozess.....	18
1.7	Apps und Software-Optionen.....	19
2	Sicherheitshinweise.....	21
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	21
2.2	Security Management für Bediengeräte.....	23
2.3	Datenschutz.....	23
2.4	Einsatzhinweise.....	24
2.5	Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich.....	26
3	Gerät einbauen und anschließen.....	27
3.1	Einbau vorbereiten.....	27
3.1.1	Lieferung prüfen.....	27
3.1.2	Einsatzbedingungen prüfen.....	27
3.1.3	Zulässige Einbaulagen.....	28
3.1.4	Freiräume prüfen.....	30
3.1.5	Einbauausschnitt anfertigen.....	31
3.2	Gerät einbauen.....	32
3.2.1	Hinweise zum Einbauen.....	32
3.2.2	Positionen der Montageclips.....	33
3.2.3	Einbaugerät mit Montageclips befestigen.....	35
3.3	Zugentlastungsblech montieren.....	36
3.4	Gerät anschließen.....	38
3.4.1	Hinweise zum Anschließen.....	38
3.4.2	Potenzialausgleich.....	40
3.4.3	Stromversorgung anschließen.....	42
3.4.4	Projektierungs-PC anschließen.....	44
3.4.5	Steuerung anschließen.....	45
3.4.6	USB-Gerät anschließen.....	47
3.4.7	Drucker anschließen.....	49
3.4.8	Gerät einschalten, testen und ausschalten.....	51
3.4.9	Leitungen sichern.....	52
3.4.10	Leitungen für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sichern.....	53
3.5	Gerät ausbauen.....	54

4	Gerät bedienen	55
4.1	Bedienmöglichkeiten	55
4.2	Wichtige Hinweise zum Touchscreen	55
4.3	Unterstützte Gesten.....	58
4.3.1	Unterstützte Gesten im Control Panel.....	58
4.3.2	Unterstützte Gesten im Runtime-Projekt.....	58
4.4	Bildschirmtastatur verwenden.....	61
4.4.1	Die Bildschirmtastaturen	61
4.4.2	Steuertasten der Bildschirmtastatur.....	64
4.5	Taskleiste verwenden	65
4.6	Bediengerät in Betrieb nehmen	66
4.7	Speicherkonzept und Speicherkarten	67
4.7.1	Speicherkonzept	67
4.7.2	Speicherkarte wechseln	70
4.8	Web-Zugriff auf das Bediengerät	71
4.9	Hinweise zum Betrieb	76
5	Control Panel bedienen	77
5.1	Einstellungen öffnen	77
5.2	Übersicht der Funktionen.....	80
5.3	System Properties	81
5.3.1	Panel information	81
5.3.2	Display	82
5.3.3	Screensaver	83
5.3.4	Update OS	84
5.3.5	Reboot	86
5.3.6	Performance	88
5.3.7	Taskbar.....	89
5.3.8	Event Logger	89
5.4	Runtime Properties	91
5.4.1	Project information	91
5.4.2	Automatic runtime start.....	91
5.4.3	Alarm buffer	92
5.4.4	Web client	93
5.4.5	Load project from storage.....	94
5.5	Network and Internet.....	97
5.5.1	Network settings	97
5.5.1.1	Überblick.....	97
5.5.1.2	PN-X1	97
5.5.1.3	PN-X2	99
5.5.1.4	General	101
5.5.2	Remote connection.....	101
5.5.3	Network drive	103
5.6	Security	107
5.6.1	User management	107
5.6.2	Certificates	111
5.6.3	Control panel access	115
5.6.4	UMAC settings	116

5.7	External Devices and Input.....	118
5.7.1	Hardware interfaces.....	118
5.8	Language, Region and Formats	119
5.8.1	Date and time	119
5.9	Service and Commissioning	121
5.9.1	Transfer	121
5.9.2	Update OS	122
5.9.3	Backup	124
5.9.4	Automatic backup.....	126
5.9.5	Restore	131
5.9.6	Trace forwarder	133
5.10	Apps.....	134
5.10.1	SIMATIC Apps	135
5.10.2	Add-ons.....	138
5.10.3	App Management	140
6	Daten transferieren	141
6.1	Überblick	141
6.2	Betriebsarten	142
6.3	Bestehende Projekte verwenden	143
6.4	Möglichkeiten für die Datenübertragung.....	144
6.5	PG/PC-Schnittstelle einstellen	144
6.6	Projekt mit WinCC transferieren.....	145
6.7	Sichern und Wiederherstellen	148
6.8	Betriebssystem aktualisieren	151
6.8.1	Überblick und wichtige Hinweise	151
6.8.2	Betriebssystem über WinCC aktualisieren	152
6.8.3	Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....	154
7	Gerät warten und instand setzen	157
7.1	Allgemeine Hinweise zu Wartung und Instandsetzung.....	157
7.2	Glasfront des Bediengeräts reinigen	157
7.3	Wartungsmodus verwenden	158
7.4	Reparatur und Ersatzteile	160
7.5	Recycling und Entsorgung.....	160
8	Technische Angaben	161
8.1	Software-Lizenzvereinbarungen	161
8.2	Kennzeichen, Zertifikate und Zulassungen	161
8.3	Elektromagnetische Verträglichkeit	167
8.4	Mechanische Umgebungsbedingungen.....	169
8.4.1	Lagerungsbedingungen	169
8.4.2	Einsatzbedingungen	169

8.5	Klimatische Umgebungsbedingungen	169
8.5.1	Langzeitlagerung	169
8.5.2	Transport und Kurzzeitlagerung	170
8.5.3	Einsatzbedingungen	170
8.5.4	Klimadiagramm	171
8.6	Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzart	171
8.7	Maßbilder	172
8.7.1	Maßbilder des MTP700 Unified Comfort	172
8.7.2	Maßbilder des MTP1000 Unified Comfort	173
8.7.3	Maßbilder des MTP1200 Unified Comfort	174
8.7.4	Maßbilder des MTP1500 Unified Comfort	175
8.7.5	Maßbilder des MTP1900 Unified Comfort	176
8.7.6	Maßbilder des MTP2200 Unified Comfort	177
8.8	Technische Daten	178
8.8.1	MTP700, MTP1000, MTP1200 Unified Comfort.....	178
8.8.2	MTP1500, MTP1900, MTP2200 Unified Comfort.....	180
8.9	Schnittstellenbeschreibung.....	182
8.9.1	DC24V X80	182
8.9.2	RS422/485 X20.....	182
8.9.3	PROFINET (LAN) X1	183
8.9.4	PROFINET (LAN) X2	183
8.9.5	USB X61/X62/X63/X64	184
8.10	Kommunikation mit Steuerungen	184
8.11	Funktionsumfang mit WinCC.....	186
A	Technische Unterstützung.....	189
A.1	Service und Support.....	189
A.2	Troubleshooting	190
A.3	Applikationsbeispiele und FAQs	190
A.4	Systemmeldungen	191
A.5	Angaben zum Hersteller.....	191
B	Kennzeichen und Symbole	193
B.1	Sicherheitsrelevante Symbole	193
C	Abkürzungen	195
	Glossar	197

Überblick

1.1 Produktbeschreibung

SIMATIC HMI Unified Comfort Panels bieten Ihnen alle Freiheiten und Möglichkeiten, die Sie für die Umsetzung Ihrer innovativen Bedienkonzepte brauchen.

Neben deutlich gesteigerter Performance profitiert der Anwender von den neuen Möglichkeiten der Panels in Verbindung mit der Visualisierungssoftware SIMATIC WinCC Unified sowie der funktionalen Erweiterbarkeit durch Apps über die integrierte Industrial Edge-Funktionalität.

Die industrietaugliche Multitouch-Glasfront aller Geräte von 7 bis 22 Zoll bietet eine komfortable Bedienung mit einem auffallend hochwertigen Display.

Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick:

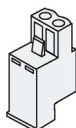
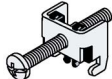
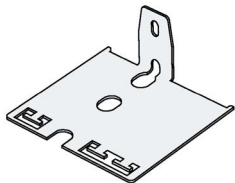
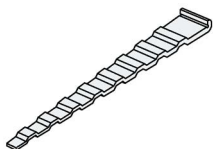
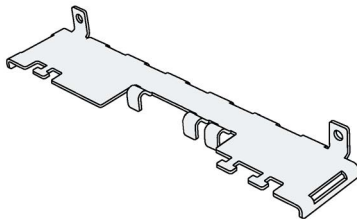
- Maximale Benutzerfreundlichkeit durch bessere Lesbarkeit sowie brillantere Farben und hohen Kontrast des Displays in Kombination mit einer signifikant höheren Robustheit der Multitouch-Technologie.
- Durchgängige Funktionalität für alle Gerätegrößen von 7 bis 22 Zoll.
- Gesteigerte Hardware-Performance 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.
- Durch die integrierte Industrial Edge-Funktionalität für die einfache Erweiterung der Standard-Funktionalität durch Apps sind projektspezifische Anforderungen schnell und einfach umsetzbar.
- Visualisierung basierend auf SIMATIC WinCC Unified, dem neuen Web-basierten Visualisierungssystem im TIA Portal für skalierbare Lösungen von maschinennahen Anwendungen bis hin zur verteilten SCADA-Lösung.
- Alle Geräte sind im Standard-Design mit Siemens-Logo und im Neutral-Design ohne Siemens-Logo erhältlich.

Ausstattung der Unified Comfort Panels

Gehäuse	Robustes Aluminium-Druckgehäuse
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	Zwei PROFINET-Schnittstellen, die PROFINET-Basisdienste unterstützen: • Eine PROFINET-Schnittstelle X1 mit zwei Ports • Eine Gigabit PROFINET-Schnittstelle X2 mit einem Port Vier USB-Schnittstellen USB 3.1 Gen. 1 (Typ A) Eine RS422/485-Schnittstelle
Display	Hochauflösendes TFT-Display im Widescreen-Format mit 16 Millionen Farben Großer Ablesewinkel Dimmbar von 10 ... 100 %
Bedienung	Kapazitiver Multi-Touchscreen
Software	Web Browser zur Anzeige von Internet-Seiten Viewer für PDF-Dokumente Editor für Word- und Excel-Dokumente sowie weitere Formate Dateimanager Media Player Runtime-Software mit Archiv- und Skriptfunktionalität, Systemdiagnose für SIMATIC Controller, Darstellungen von Kurven (f(x), f(t)) u. a.
Datenspeicherung	Zwei Steckplätze für Speicherkarten: • Ein Steckplatz "Datenspeicherkarte" für das Speichern von Anwenderdaten Empfehlung: Verwenden Sie die SIMATIC SD memory card ab 32 GByte. • Ein Steckplatz "Systemspeicherkarte" für die Verwendung des Servicekonzepts zur vereinfachten Wiederinbetriebnahme im Servicefall. Projektdaten und Geräteeinstellungen werden auf der Systemspeicherkarte fortlaufend aktualisiert. Verwenden Sie die SIMATIC SD memory card ab 32 GByte.
Controller	Vom Bediengerät aus kann die Systemdiagnose von SIMATIC Controllern ausgelesen werden, so dass kein zusätzliches Programmiergerät erforderlich ist.

1.2 Lieferumfang

Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten:

Bezeichnung	Abbildung	Anzahl	
Bediengerät		1	
Installationsanleitung (Quick Install Guide)		1	
Stromversorgungsstecker		1	
Montageclips Stahl, unverlierbar		8	MTP700
		12	MTP1000, MTP1200 MTP1500, MTP1900 MTP2200
Zugentlastungselemente	Zugentlastungsblech 	1	MTP700 MTP1000 MTP1200
	Kunststoff-Zugentlastungselement 	3	MTP700 MTP1000 MTP1200
	Zugentlastungsblech 	1	MTP1500 MTP1900 MTP2200

1.3 Aufbau der Geräte

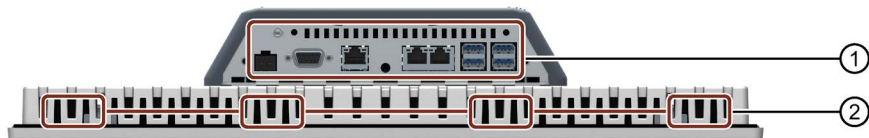
Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Unified Comfort Panels am Beispiel des MTP1900 Unified Comfort mit Siemens-Logo. Die übrigen Unified Comfort Panels unterscheiden sich in der Größe der Front, die Schnittstellen sind bei allen Unified Comfort Panels identisch.

Vorderansicht und Seitenansicht



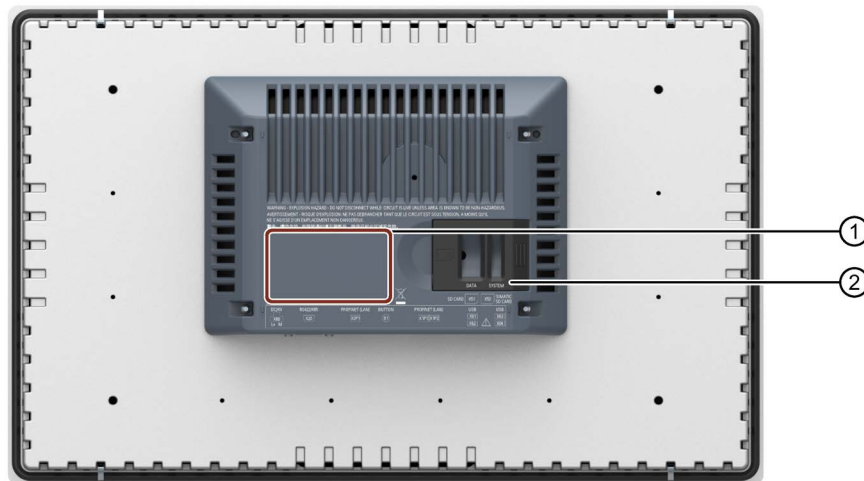
- ① Display und kapazitiver Multi-Touchscreen
- ② Aussparungen für Montageclips
- ③ Einbaudichtung

Untersicht



- ① Schnittstellen, Detailbeschreibung (Seite 15)
- ② Aussparungen für Montageclips

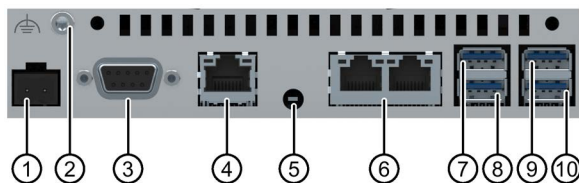
Rückansicht



- ① Position des Typenschilds
 - ② Sicherungsschieber der Steckplätze für SD-Speicherkarten
 - X51: Steckplatz für die Datenspeicherkarte, links
 - X50: Steckplatz für die Systemspeicherkarte, rechts
- Detailbeschreibung siehe Kapitel "Speicherkonzept und Speicherkarten (Seite 67)"

1.4 Schnittstellen

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen der Unified Comfort Panels am Beispiel des Schnittstellenblechs der Geräte mit Display-Diagonale $\geq 15"$.



- | | |
|---|----------------------------------|
| ① X80 Anschluss für die Stromversorgung | ⑥ X1 PROFINET (LAN), 10/100 Mbit |
| ② Anschluss für Funktionserde | ⑦ X61 USB |
| ③ X20 RS422/485 (SUB-D) | ⑧ X62 USB |
| ④ X2 PROFINET (LAN), 10/100/1000 Mbit | ⑨ X63 USB |
| ⑤ B1 Taster "Wartung" | ⑩ X64 USB |

Bei den Geräten mit Display-Diagonale $\leq 12"$ befindet sich oberhalb des Tasters "Wartung" eine weitere Gewindebohrung zur Befestigung des Zugentlastungsblechs.

Siehe auch

Schnittstellenbeschreibung (Seite 182)

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.

HMI-Anschlusskomponenten

Bezeichnung	Artikelnummer
Konverter RS 422 zu RS 232 zum Anschließen von Steuerungen anderer Hersteller	6AV6671-8XE00-....
90°-Winkeladapter für RS422/RS485-Schnittstelle	6AV6671-8XD00-....
Stecker für die Stromversorgung des Bediengeräts, 2-polig, Schraubtechnik	6AV6671-8XA00-....

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

Schutzfolien

Bezeichnung	Artikelnummer
Schutzfolie 7" Front für MTP700 Unified Comfort	6AV6881-0GJ22-....
Schutzfolie 10" Front für MTP1000 Unified Comfort	6AV6881-0KJ22-....
Schutzfolie 12" Front für MTP1200 Unified Comfort	6AV6881-0MJ22-....
Schutzfolie 15" Front für MTP1500 Unified Comfort	6AV6881-0QJ22-....
Schutzfolie 19" Front für MTP1900 Unified Comfort	6AV6881-0UJ22-....
Schutzfolie 22" Front für MTP2200 Unified Comfort	6AV6881-0VJ22-....

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

Speichermedien

Verwenden Sie ausschließlich folgende Speichermedien für das Bediengerät.

Bezeichnung	Artikelnummer
SIMATIC SD memory card	6AV6881-0AP40-....
SIMATIC HMI USB-Stick	6AV6881-0AS42-....

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

Beachten Sie die Hinweise zur Verwendung der Speichermedien im Kapitel "Speicherkonzept (Seite 67)".

Befestigungselemente

Bezeichnung	Artikelnummer
Set mit Montageclips Stahl	6AV6881-6AD10-....
Speicherkartenverriegelung	6AV2181-4XM00-....

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

Adapterrahmen

Bezeichnung	Artikelnummer
Adapterrahmen Widescreen 15"	6AV6881-6QD41-....
Adapterrahmen Widescreen 19"	6AV6881-6UD41-....
Adapterrahmen Widescreen 22"	6AV6881-6VD41-....

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

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

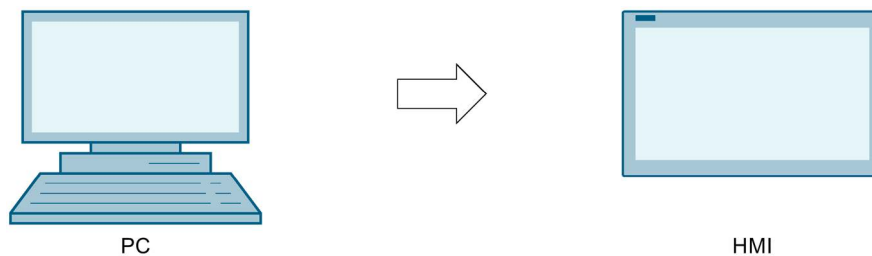
Projektierung

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

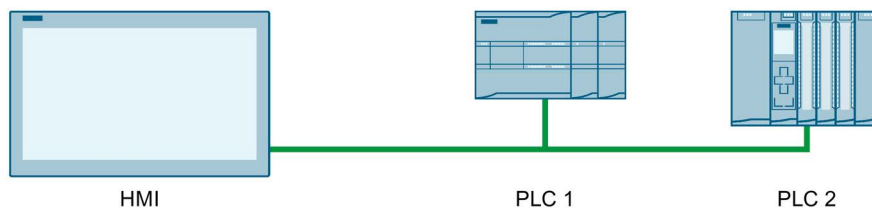
Transfer

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.

1.7 Apps und Software-Optionen

SIMATIC Apps

Unter "SIMATIC Apps" finden Sie Apps, die von Siemens speziell für das Bediengerät entwickelt wurden.

SIMATIC App	Beschreibung
SIMATIC Edge	Über "SIMATIC Edge" starten Sie die lokale Webseite für das Edge Management auf dem Bediengerät.

Add-ons

Unter "Add-ons" finden Sie Apps, die nicht von Siemens entwickelt wurden. Auf den Bediengeräten sind folgende Apps lizenzfrei vorinstalliert:

App	Beschreibung
Doc Viewer	Mit dem "Doc Viewer" können Sie Dokumente wie z. B. Text- oder Word-Dateien anzeigen und bearbeiten.
E-Mail Client	Mit dem "E-Mail Client" können Sie sich mit Ihren E-Mail-Konten verbinden, E-Mails empfangen, E-Mails versenden und Mail-Dateien aus anderen Applikationen importieren.
File Browser	Mit dem "File Browser" können Sie Dateien auf dem Bediengerät anzeigen und verwalten.
Media Player	Mit dem "Media Player" geben Sie Audio- und Videodateien wieder.
PDF Viewer	Mit dem "PDF Viewer" zeigen Sie PDF-Dokumente an.
Printer Configuration	Mit der "Printer Configuration" können Sie vorinstallierte Drucker anzeigen und verwalten.
Web Browser	Mit dem "Web Browser" haben Sie Zugriff auf das Internet.

Weitere Informationen zu "SIMATIC Apps", "Add-ons" und dem "App Management" finden Sie in Kapitel "Apps (Seite 134)".

Software-Optionen

In Ergänzung zu den Apps stehen für die Bediengeräte Software-Optionen zur Verfügung. Optionen besitzen in der Regel versionsunabhängige License Keys. Die verfügbaren Software-Optionen finden Sie im Internet

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/Products/10360581>).

Sicherheitshinweise

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.

Industrial Security

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-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 Security-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 Security 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 Security 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 AG die Gewährleistung nur, soweit diese im Rahmen eines Siemens Software Update Servicevertrags verteilt oder von der Siemens AG 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/109759444>).

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. Über das Edge Management können Apps aus beliebigen Quellen installiert 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- oder SD-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 oder IEC/EN 61010-2-201 in trockener Umgebung vorgesehen, d. h. trockene Umgebung an der Rückseite des Geräts.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Einsatzbedingungen (Seite 170)".

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 erschwerten 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 Hintergrundbeleuchtung (Seite 82).
- Beachten Sie die Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung, siehe Kapitel "Technische Daten (Seite 178)".

2.5 Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Die folgenden Warnhinweise gelten für den Betrieb eines Geräts mit Ex-Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen.

 WARNUNG
Steckverbinder im explosionsgefährdeten Bereich nicht stecken oder ziehen
Wenn Sie Steckverbinder im laufenden Betrieb stecken oder ziehen, dann besteht die Gefahr eines Funkenüberschlags. Durch Funkenüberschlag kann im explosionsgefährdeten Bereich eine Explosion ausgelöst werden, Tod oder schwere Körperverletzung kann eintreten.
Stecken oder ziehen von Steckverbindern, z. B. eines DC 24 V-Stromversorgungssteckers oder auch einer Speicherkarte, ist im explosionsgefährdeten Bereich untersagt .
Stecken oder ziehen Sie einen Steckverbinder oder eine Speicherkarte erst, wenn eine der beiden folgenden Voraussetzungen erfüllt ist: Der Bereich ist nicht mehr explosionsgefährdet oder das Gerät und dessen Steckverbindungen sind stromlos.
Um das Gerät auszuschalten, beenden Sie alle geöffneten Apps sowie das laufende Projekt und schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.

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

 WARNUNG
Explosion Hazard
Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.
Risque d'Explosion
Ne pas déconnecter pendant que le circuit est sous tension, sauf si la zone est non-dangereuse. Le remplacement de composants peut compromettre leur capacité à satisfaire à la Classe I, Division 2 ou Zone 2.

Beachten Sie zusätzlich die beiliegende Dokumentation zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich und die Informationen zur Ex-Zulassung in Kapitel "Kennzeichen, Zertifikate und Zulassungen (Seite 161)".

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 13)".

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, Zertifikate und Zulassungen (Seite 161)"
 - "Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 167)"
2. Prüfen Sie die mechanischen und klimatischen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Bediengeräts gemäß folgender Kapitel:
 - "Mechanische Umgebungsbedingungen (Seite 169)"
 - "Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 169)"
3. Beachten Sie die Hinweise zum lokalen Einsatz des Bediengeräts in Kapitel "Einsatzhinweise (Seite 24)".
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 $\pm 35^\circ$ 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.

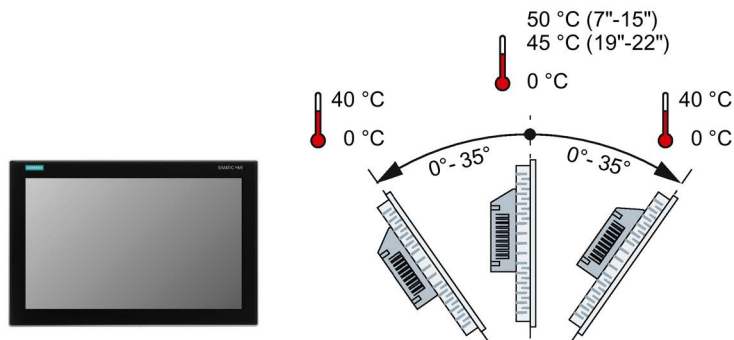
Detaillierte Informationen zu den zulässigen Umgebungstemperaturwerten finden Sie in Kapitel "Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 169)".

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 MTP1900 Unified Comfort beschrieben.

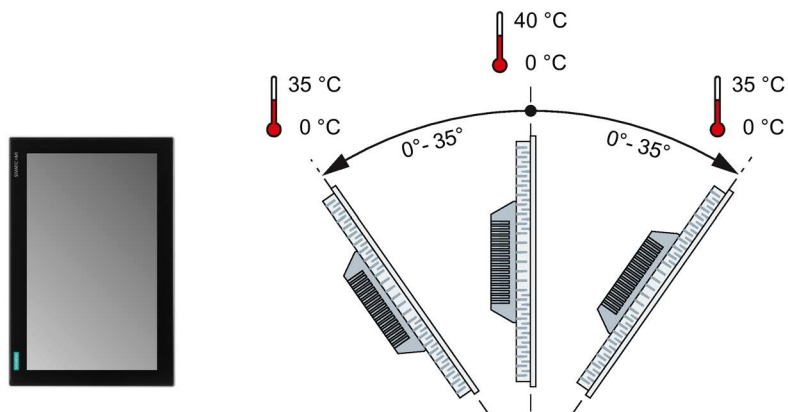
Einbau im Querformat

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



Einbau im Hochformat

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



Siehe auch

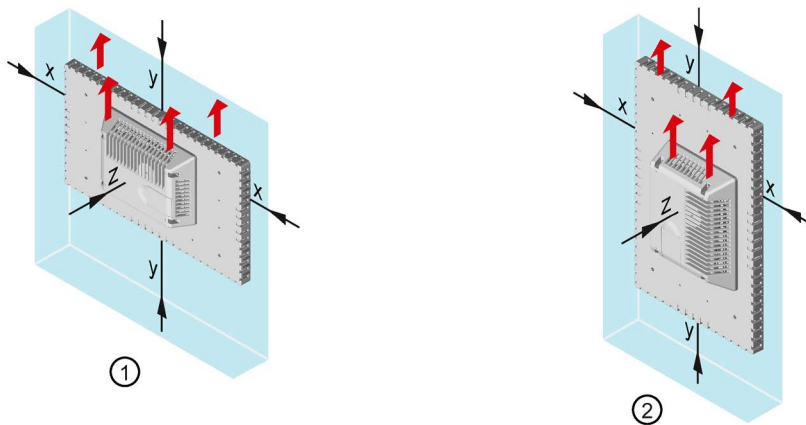
Klimadiagramm (Seite 171)

3.1.4 Freiräume prüfen

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

- Jeweils mindestens 15 mm rechts und links des Einbuausschnitts (in x-Richtung) für das Einhängen der Montageclips beim Einbau
- Jeweils mindestens 50 mm oberhalb und unterhalb des Einbuausschnitts (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 MTP1900 Unified Comfort:



- 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 Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use 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 Comfort-Bediengeräte sind einbaukompatibel zu seriengleichen SIMATIC Industrie-PCs, Industrial Flat Panels und Industrial Thin Clients mit jeweils identischer Display-Diagonale.

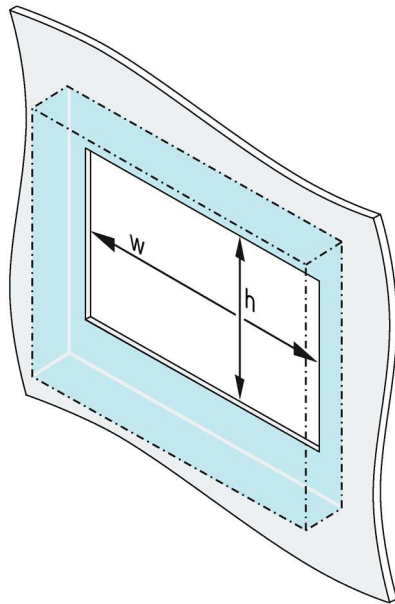
Beachten Sie, dass sich trotz gleicher Abmessungen für den Einbauausschnitt die Gerätetiefe der Unified Comfort-Bediengeräte von der Gerätetiefe der kompatiblen Geräte unterscheiden kann.

Zusätzlich gilt folgende Einbaukompatibilität zu den Vorgängergeräten:

Bediengerät	Einbauausschnitt kompatibel zu
MTP700 Unified Comfort	TP700 Comfort
MTP1200 Unified Comfort	TP1200 Comfort

Für Unified Comfort-Bediengeräte mit Display-Diagonale $\geq 15"$ sind Adapterrahmen zur Montage im Einbauausschnitt eines Comfort-Bediengeräts mit entsprechender Display-Diagonale erhältlich, siehe Kapitel "Zubehör (Seite 16)".

Abmessungen des Einbuausschnitts



	w_0^{+1}		h_0^{+1}
MTP700	197	x	141 mm
MTP1000	264	x	189 mm
MTP1200	310	x	221 mm
MTP1500	382	x	241 mm
MTP1900	448	x	278 mm
MTP2200	513	x	315 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

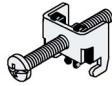
Die Rückseite des Einbaugeräts ist für den Einsatz im Bereich Industrial Control Equipment gemäß IEC 61010-2-201 als "Open Equipment" klassifiziert.

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 28).

3.2.2 Positionen der Montageclips

Sie befestigen die Einbaugeräte mit den Montageclips aus dem Beipack, die auch als Zubehör (Seite 16) erhältlich sind.

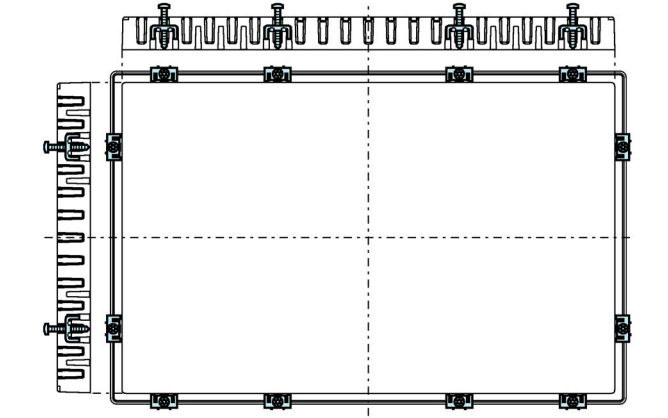
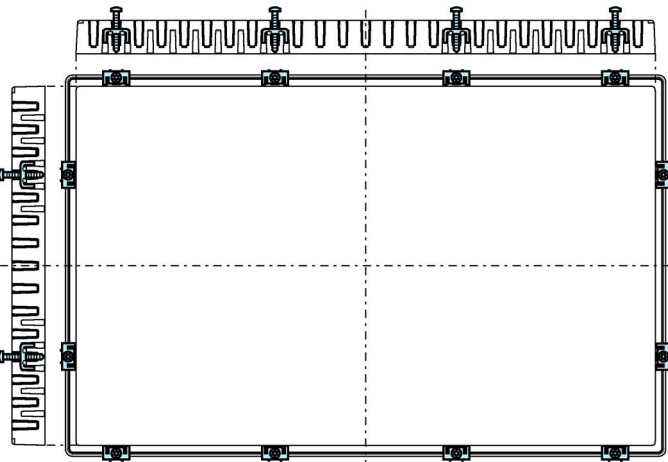
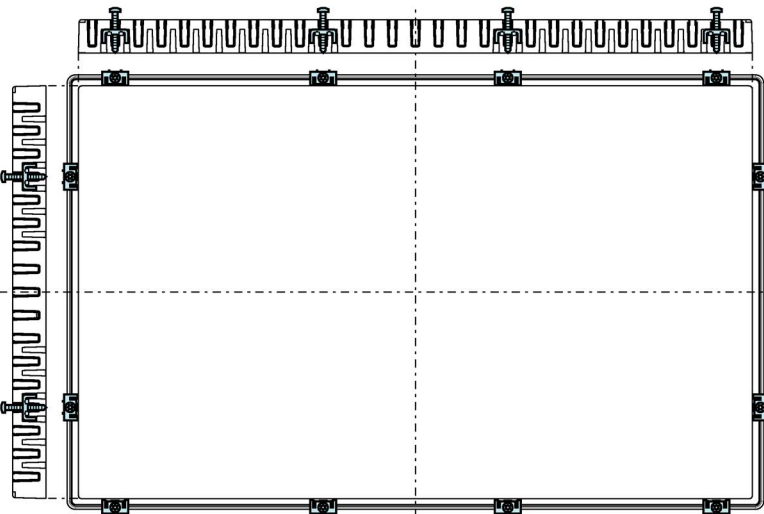


Für das 7"-Gerät MTP700 Unified Comfort benötigen Sie 7 Montageclips, für alle übrigen Geräte 12 Montageclips.

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

Gerät	Positionen der Montageclips
7"-Geräte	
10"-Geräte	
12"-Geräte	

3.2 Gerät einbauen

Gerät	Positionen der Montageclips
15"-Geräte	
19"-Geräte	
22"-Geräte	

3.2.3 Einbaugerät mit Montageclips befestigen

Voraussetzung

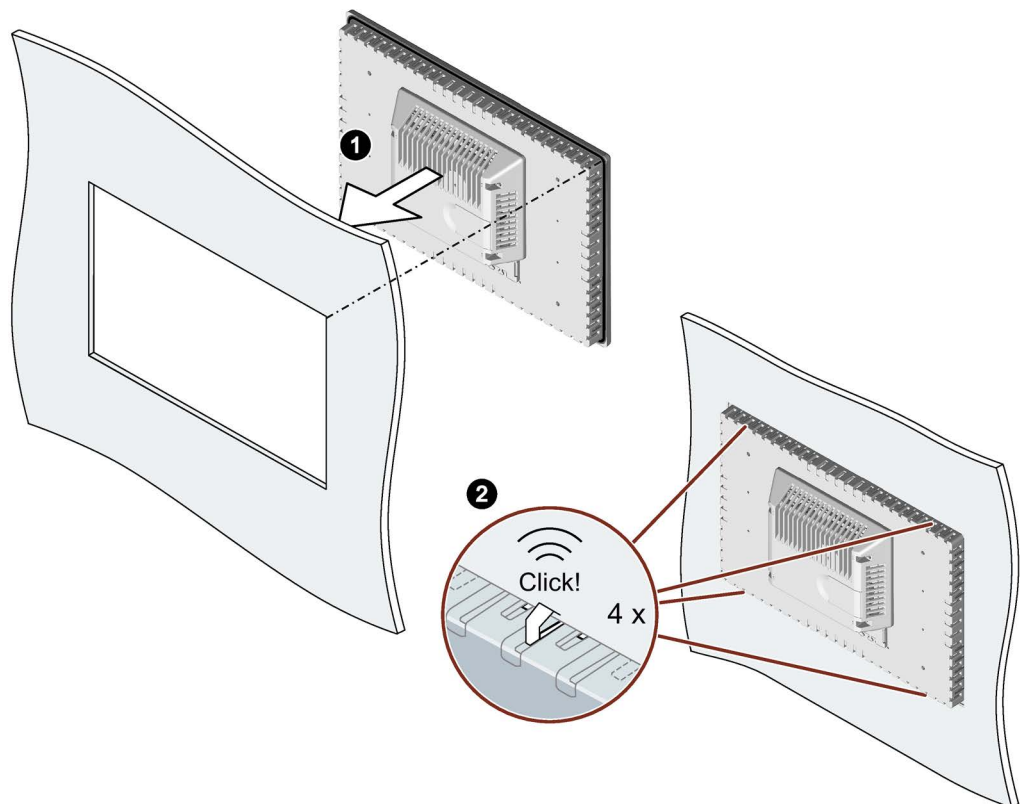
- Alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Gerät wurden entfernt.
- Folgendes Material und Werkzeug liegt bereit:
 - Die Montageclips aus dem Beipack
 - Ein Drehmoment-Schraubendreher mit Schlitz-Einsatz, Größe 2

Vorgehensweise

Hinweis

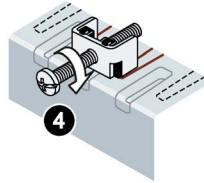
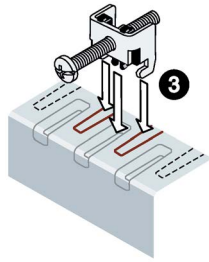
Wenn die Einbaudichtung beschädigt ist, ist die Schutzart nicht gewährleistet.

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



2. Stellen Sie sicher, dass alle vier Federsicherungen an der Ober- und Unterseite des Geräts vollständig einrasten. Drücken Sie das Gerät an einer nicht vollständig eingerasteten Position nochmals vorsichtig in den Einbauausschnitt, falls erforderlich.

3. Setzen Sie einen Montageclip in die vorgesehene Aussparung am Gerät ein. Beachten Sie die richtige Position, siehe Kapitel "Positionen der Montageclips (Seite 33)".



4. Fixieren Sie den Montageclip durch Anziehen der Schraube mit dem Schraubendreher, Drehmoment 0,5 Nm.
5. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 3 und 4, bis alle Montageclips befestigt sind.
6. Kontrollieren Sie den Sitz der Einbaudichtung.

3.3 Zugentlastungsblech montieren

Im Lieferumfang des Geräts ist ein Zugentlastungsblech mit der erforderlichen Anzahl an Befestigungsschrauben enthalten.

Hinweis

Wenn das Zugentlastungsblech der Geräte mit Display-Diagonale $\leq 12"$ montiert ist, dann überragt das Zugentlastungsblech die Außenmaße des Geräts. Schrauben Sie das Zugentlastungsblech der Geräte mit Display-Diagonale $\leq 12"$ erst nach dem Einbau des Geräts an.

Das Zugentlastungsblech der Geräte mit Display-Diagonale $\geq 15"$ können Sie vor oder nach dem Einbau des Geräts anschrauben.

Voraussetzung

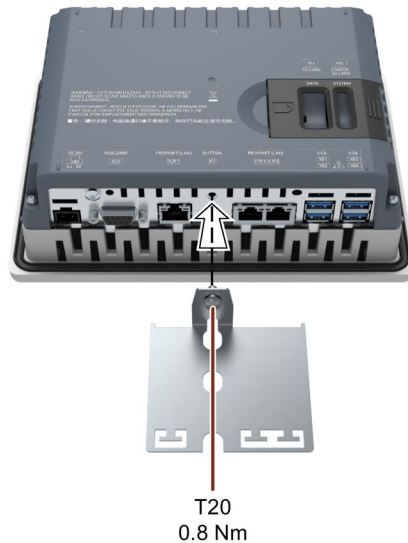
Für die Montage des Zugentlastungsblechs benötigen Sie:

- Das Zugentlastungsblech aus dem Lieferumfang
- Die mitgelieferten Befestigungsschrauben
- Einen Drehmoment-Schraubendreher mit T20-Einsatz

Bediengeräte mit Display-Diagonale $\leq 12"$

Befestigen Sie das Zugentlastungsblech über die mitgelieferte Schraube mit einem Drehmoment von 0,8 Nm am Gerät.

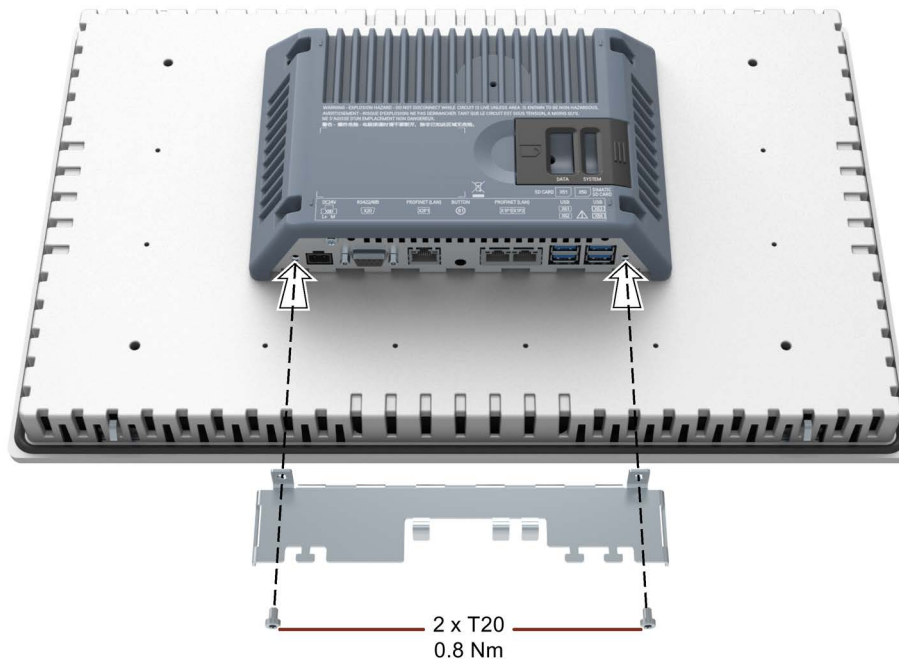
Die folgende Abbildung zeigt die Montage am Beispiel des Bediengeräts MTP700 Unified Comfort.



Bediengeräte mit Display-Diagonale $\geq 15"$

Befestigen Sie das Zugentlastungsblech über die beiden mitgelieferten Schrauben mit einem Drehmoment von 0,8 Nm am Gerät.

Die folgende Abbildung zeigt die Montage am Beispiel des Bediengeräts MTP1900 Unified Comfort.



3.4 Gerät anschließen

3.4.1 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:

Hinweis

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 verpolt 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

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.

3.4.2 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 Ausgleichsstrom 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.

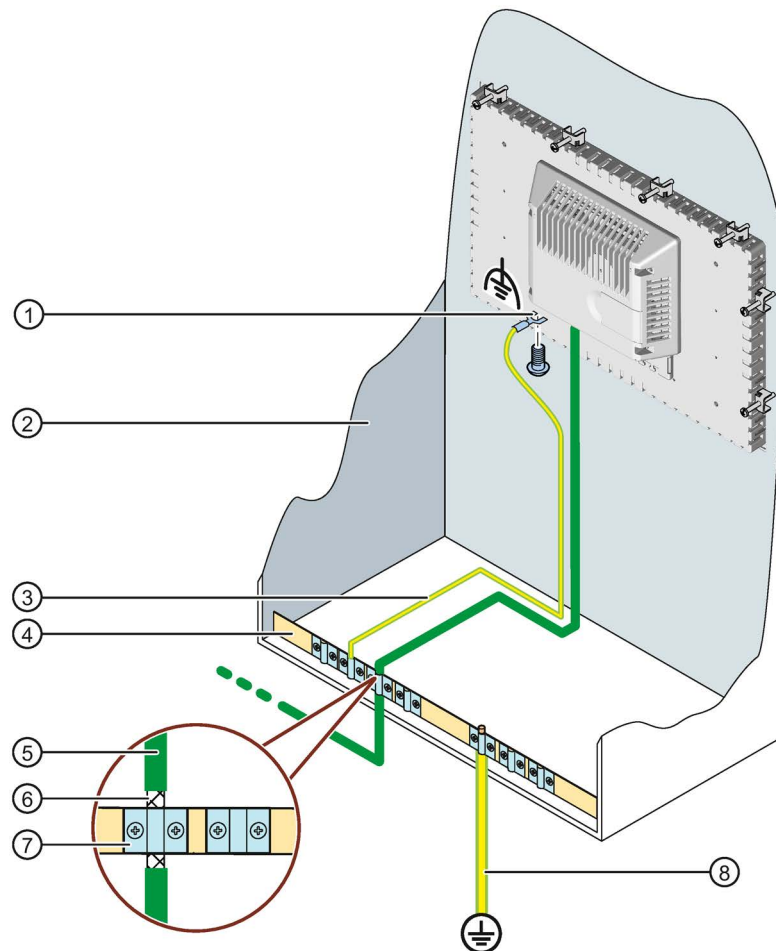
Hinweis

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 MTP1900 Unified Comfort und gilt in gleicher Weise für die übrigen Unified Comfort-Bediengeräte.



- ① Anschluss für Funktionserde
- 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

3.4.3 Stromversorgung anschließen

ACHTUNG

Sichere elektrische Trennung

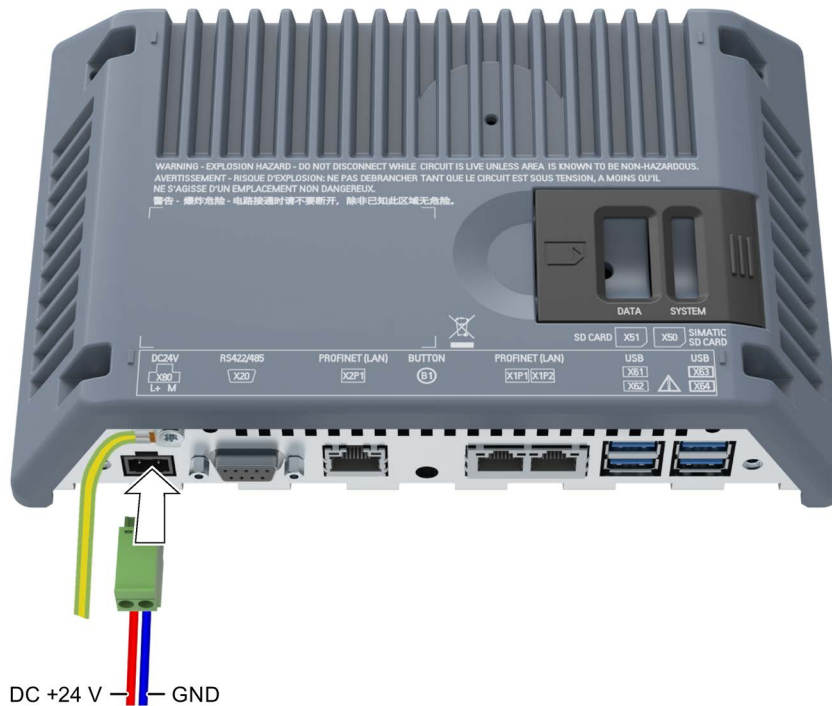
Verwenden Sie für die DC-24-V-Versorgung nur Netzgeräte mit sicherer elektrischer Trennung (SELV/PELV) nach IEC 61010-2-201.

Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Funktionsausfälle am Bediengerät sind sonst nicht auszuschließen.

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.

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss zwischen Stromversorgung und Bediengerät am Beispiel eines Unified Comfort Panel mit Display-Diagonale $\geq 15"$.



Beim Anschließen beachten

Der Stromversorgungsstecker ist im Beipack enthalten. Der Stromversorgungsstecker ist für Leitungen mit einem Querschnitt von max. 1,5 mm² ausgelegt. Drehmoment für die Schrauben: 0,5 bis 0,6 Nm.

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 aus.
2. Verbinden Sie die Stromversorgungsleitungen wie in obiger Abbildung dargestellt mit dem Stromversorgungsstecker, Drehmoment 0,5 bis 0,6 Nm.
3. Verbinden Sie den Stromversorgungsstecker wie in obiger Abbildung dargestellt mit der zugehörigen Buchse des Bediengeräts. Kontrollieren Sie die richtige Polung der Leitungen anhand der Schnittstellenbeschriftung auf der Rückseite des Bediengeräts.

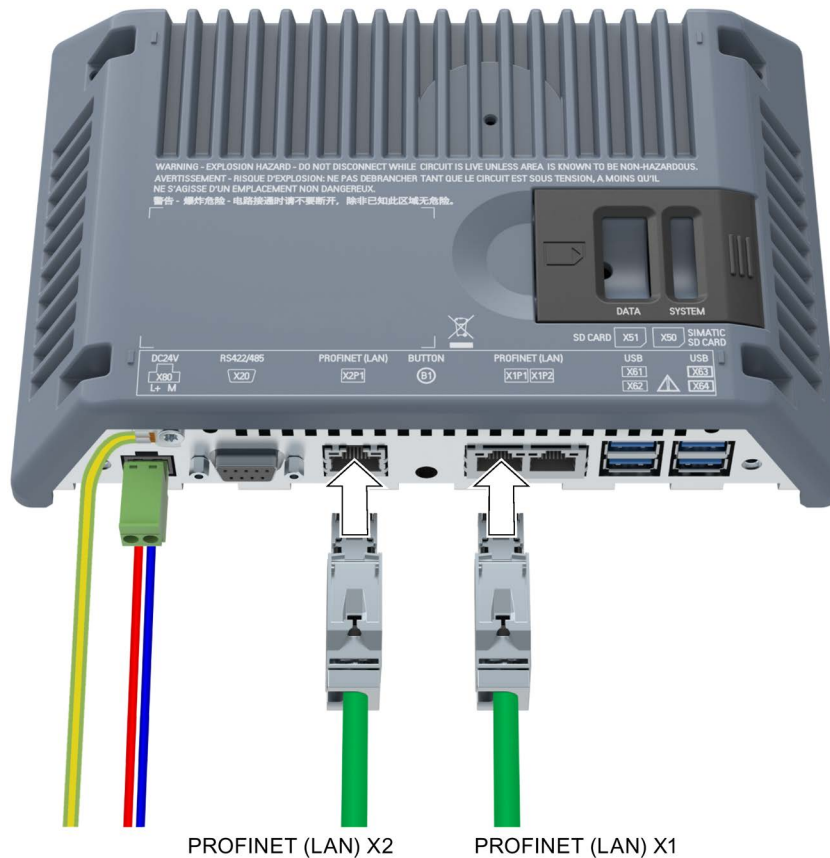
Verpolschutz

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

3.4.4 Projektierungs-PC anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel eines Unified Comfort Panel mit Display-Diagonale $\geq 15"$ die Möglichkeiten, wie Sie das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC verbinden können.



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 oder X2 mit dem Projektierungs-PC.

Hinweis

Die Schnittstelle X2 ermöglicht technologiebedingt eine höhere Datenübertragungsrate als die Schnittstelle X1.

4. Schalten Sie das Bediengerät ein.

Ergebnis

Projektierungs-PC und Bediengerät sind verbunden. Vergeben Sie im Anschluss eine IP-Adresse für das Bediengerät.

Hinweis

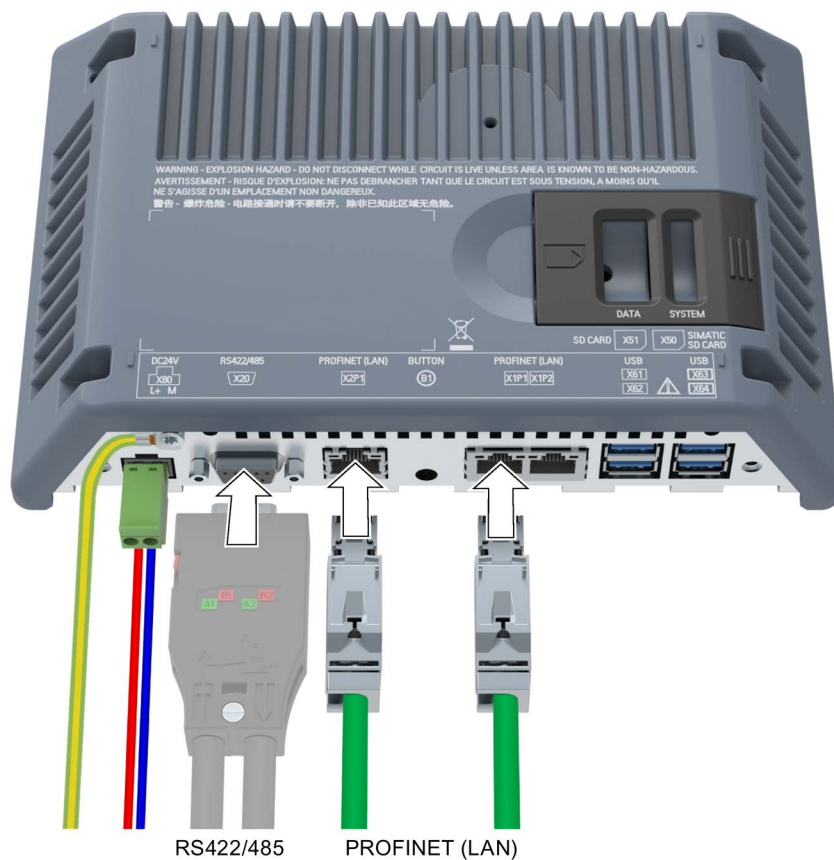
Betriebssystem aktualisieren

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

3.4.5 Steuerung anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel eines Unified Comfort Panel mit Display-Diagonale $\geq 15"$, wie Sie das Bediengerät mit einer Steuerung verbinden können.



3.4 Gerät anschließen

Verwenden Sie für SIMATIC-Prozesskopplung die Schnittstelle PROFINET (LAN) X1 oder X2. Verwenden Sie die RS422/485-Schnittstelle nur für Steuerungen anderer Hersteller, die in Verbindung mit einem CSP an der seriellen Schnittstelle angeschlossen werden. Weitere Informationen zu kompatiblen Steuerungen finden Sie in Kapitel "Kommunikation mit Steuerungen (Seite 184)".

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>).

Beide Schnittstellen X1 und X2 unterstützen PROFINET-Basisdienste.

Das Bediengerät besitzt einen internen Switch. Sie können mit dem Bediengerät ohne einen externen Switch z. B. eine Ringtopologie aufbauen. Verwenden Sie für den Aufbau einer Ringtopologie die Schnittstelle X1.

3.4.6 USB-Gerät anschließen

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

- Externe Maus
- Externe Tastatur
- Drucker
- USB-Stick
- Industrial USB Hub 4, Artikelnummer 6AV6671-3AH00-0AX0
- Mobiles Handlesegerät ("Barcode Scanner"), Artikelnummer 6GF3320-OHT01 oder 6GF3340-OHT01

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

USB-Geräte mit eigener Spannungsversorgung

Wenn Sie ein externes Gerät mit 230 V Spannungsversorgung an die USB-Schnittstelle ohne potenzialgebundenen Anlagenaufbau anschließen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie einen potenzialgebundenen Anlagenaufbau.

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 178)".

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

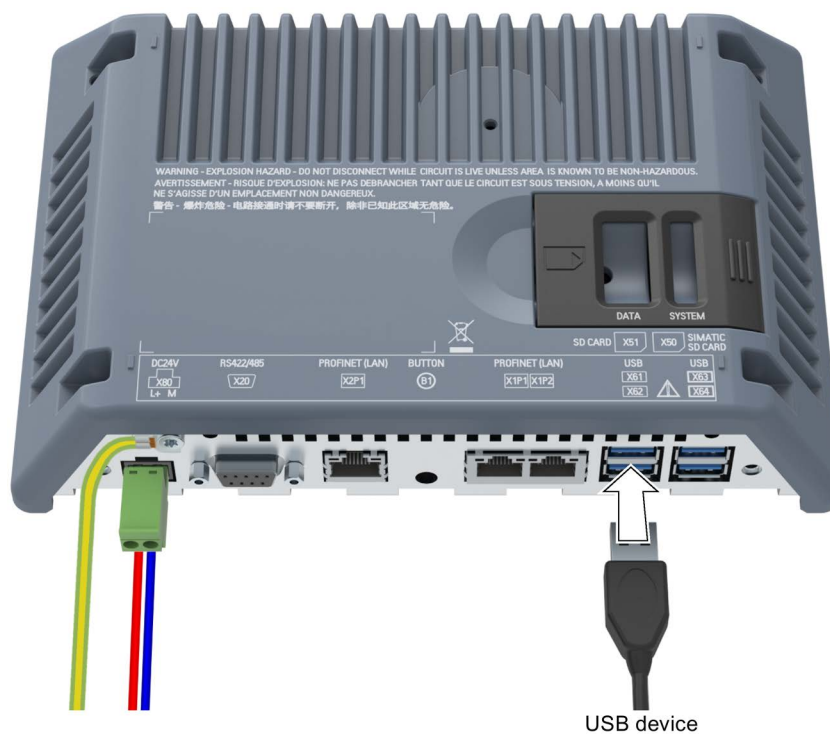
Folgende Dateisysteme werden für USB-Sticks unterstützt:

- NTFS
- FAT32

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

Anschlussgrafik

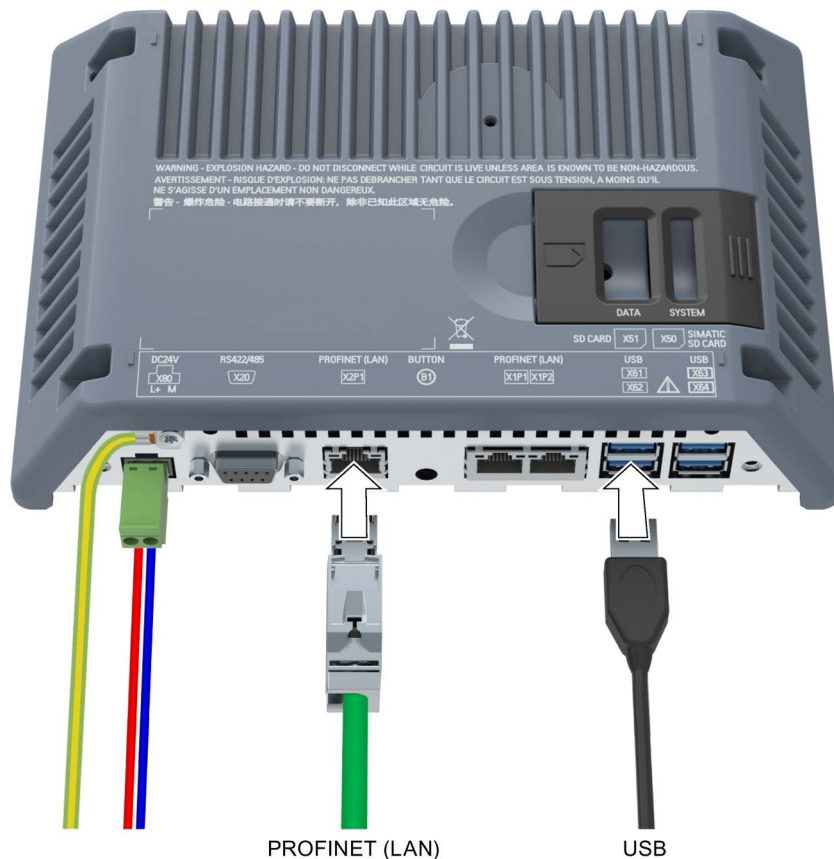
Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel eines Unified Comfort Panel mit Display-Diagonale $\geq 15"$, wie Sie ein USB-Gerät anschließen.



3.4.7 Drucker anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel eines Unified Comfort Panel mit Display-Diagonale $\geq 15"$ die Möglichkeiten, wie Sie das Bediengerät mit einem Drucker verbinden können.



Beim Anschließen beachten

Hinweis

Leitungen für den Datenaustausch

Wenn Sie zwischen Bediengerät und Drucker Leitungen ohne Metallgeflechtschirm verwenden, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie zwischen Bediengerät und Drucker nur Leitungen mit beidseitig geerdetem Metallgeflechtschirm.

Hinweis

Bei einigen Druckern müssen Sie möglicherweise den im Projekt eingestellten ASCII-Zeichensatz auch am Drucker einstellen.

Beachten Sie beim Anschließen auch die Dokumentation, die mit dem Drucker geliefert wurde.

Drucker verwalten

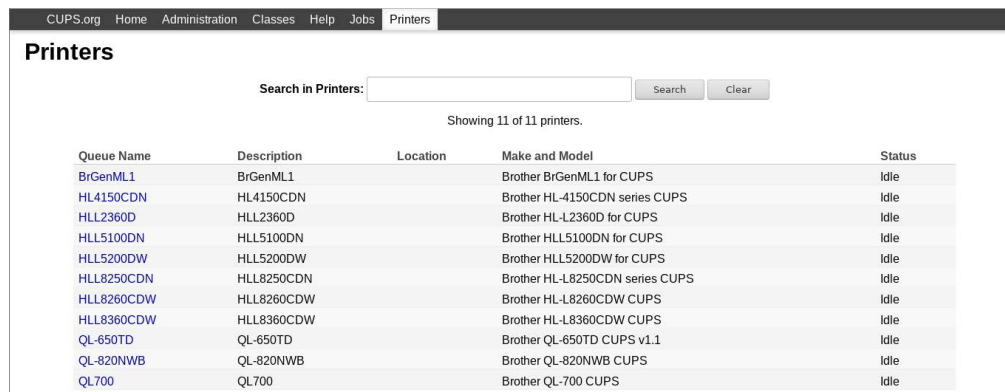
Die Druckereinstellungen des Bediengeräts werden über die lokale Webseite "CUPS" (Common Unix Printing System) unter "localhost:631" verwaltet.

Um die Druckerverwaltung zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Druckerverwaltung im Control Panel unter "Apps" > "Printer Configuration" > "Start".



2. Wählen sie in der Kopfzeile "Printers".



Auf der Seite "Printers" werden die vorinstallierten Drucker angezeigt. Die Abbildung zeigt die Liste der ab Bediengeräte-Image Version V17.0.0.2 unterstützen Drucker.

Um die die Eigenschaften eines Druckers und dessen Druckaufträge anzuzeigen, klicken Sie auf die Bezeichnung des Druckers in der Spalte "Queue Name".

Aus Sicherheitsgründen stehen unter den Eigenschaften eines Druckers die Funktionen für "Maintenance" und "Administration" auf einem Bediengerät nicht zur Verfügung.

3.4.8 Gerät einschalten, testen und ausschalten

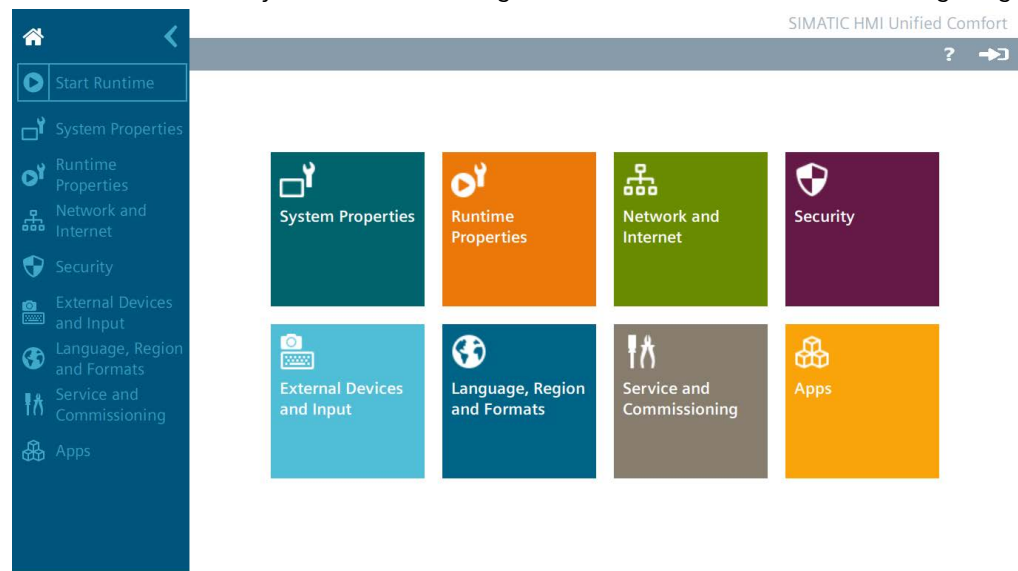
Bediengerät einschalten

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.

3.4.9 Leitungen sichern

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

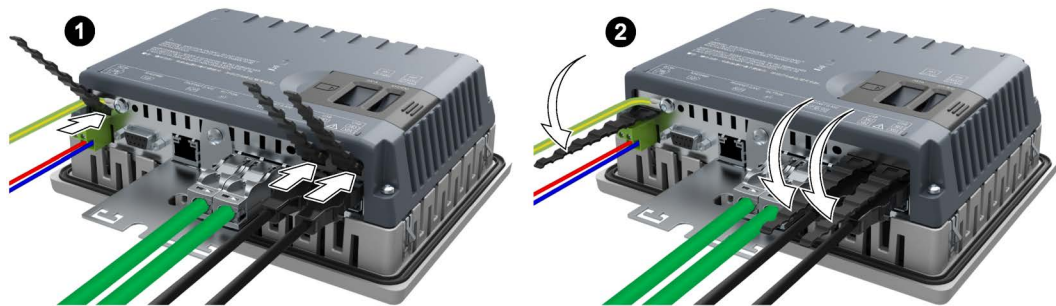
Voraussetzung

Das Zugentlastungsblech ist montiert, siehe Kapitel "Zugentlastungsblech montieren (Seite 36)".

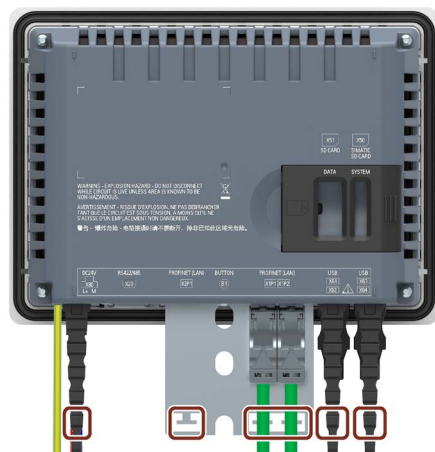
Bediengeräte mit Display-Diagonale $\leq 12"$

Bei Geräten mit Display-Diagonale $\leq 12"$ sichern Sie die Leitungen am Zugentlastungsblech und an den mitgelieferten Kunststoff-Zugentlastungselementen.

Die folgenden Abbildungen zeigen am Beispiel des MTP700 Unified Comfort, wie Sie die Kunststoff-Zugentlastungselemente montieren.



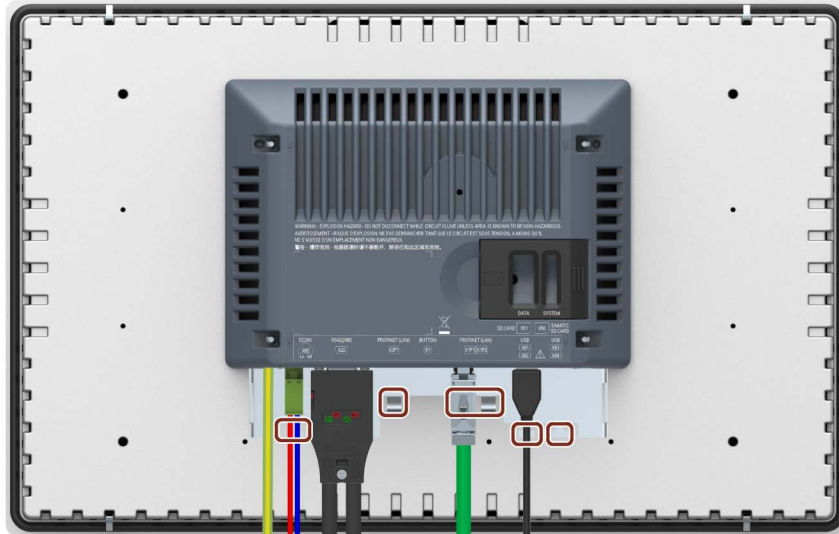
Sichern Sie die Leitungen anschließend mit Kabelbindern an den markierten Befestigungspunkten.



Bediengeräte mit Display-Diagonale $\geq 15"$

Bei Geräten mit Display-Diagonale $\geq 15"$ sichern Sie die Leitungen an den markierten Befestigungspunkten des Zugentlastungsblechs.

Die folgende Abbildung zeigt die Befestigungspunkte am Beispiel des MTP1900 Unified Comfort.



3.4.10 Leitungen für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sichern

Beachten Sie beim Einsatz von Geräten mit Ex-Zulassung im explosionsgefährdeten Bereich, dass die Stecker an den Schnittstellen unverlierbar gesichert werden müssen.

! WARNUNG

Explosionsgefahr durch Funkenschlag, wenn sich Stecker lösen

Löst sich während des Betriebs im explosionsgefährdeten Bereich ein Steckverbinder von der zugehörigen Schnittstelle des Geräts, dann kann ein Funke, der an der Schnittstelle überspringt, zur Explosion führen. Tod oder schwere Körperverletzung sowie Sachschaden können die Folge sein.

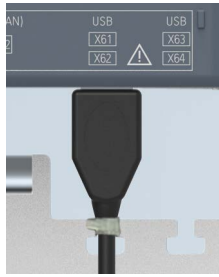
Beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich muss sichergestellt sein, dass die Steckverbinder der Leitungen vollständig mit der jeweiligen Schnittstelle verbunden sind und sich keinesfalls von den Schnittstellen lösen können. Bei SIMATIC HMI Unified Comfort Panels besteht diese Gefahr lediglich an den USB-Schnittstellen.

Sichern Sie alle angeschlossenen USB-Leitungen direkt am Übergang zwischen Stecker und Leitung über einen Kabelbinder am nächstgelegenen Befestigungselement. Ziehen Sie alle Kabelbinder so fest, dass sie die jeweilige Leitung vollständig umschließen, aber die Leitung nicht beschädigen.

Verwenden Sie zum Sichern der angeschlossenen USB-Leitungen die entsprechenden Befestigungselemente, wie im vorigen Kapitel beschrieben.

3.5 Gerät ausbauen

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel, wie Sie einen USB-Stecker unverlierbar sichern.



3.5 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. Wenn Sie das Bediengerät im explosionsgefährdeten Bereich einsetzen, dann stellen Sie sicher, dass eine der beiden folgenden Voraussetzungen erfüllt ist: Der Bereich ist nicht mehr explosionsgefährdet oder das Gerät und dessen Steckverbindungen sind stromlos.
4. Entfernen Sie alle Kabelbinder, die sich zur Zugentlastung der Anschlussleitungen am Bediengerät befinden.
5. Entfernen Sie alle Verbindungsstecker und die Potenzialausgleichsleitung vom Bediengerät.
6. Sichern Sie das Bediengerät, so dass es nicht aus dem Einbauausschnitt herausfallen kann.
7. Lösen Sie die Schrauben der Montageclips und entfernen Sie sämtliche Montageclips.
8. Entfernen Sie das Bediengerät aus dem Einbauausschnitt.

Siehe auch

Gerät anschließen (Seite 38)

Einbaugerät mit Montageclips befestigen (Seite 35)

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 wie folgt über Fernzugriff bedienen oder beobachten.

- Zugriff über die SmartClient-Applikation oder einen VNC-Client, siehe Kapitel "Remote connection (Seite 101)".
- Zugriff über einen Browser, siehe Kapitel "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 71)".

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 40)".

 WARNUNG

Personen- oder Sachschaden bei Fehlbedienung

Eine Fehlbedienung von Touch-Geräten ist 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 Touch-Gerät 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 167)".

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	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	Um im Fensterbereich oder in Listen horizontal zu scrollen oder einen Schieberegler einzustellen, ziehen Sie im entsprechenden Bereich mit einem Finger in horizontaler Richtung.

Apps

Wenn Sie eine auf dem Bediengerät installierte App öffnen, dann stehen zusätzlich die von der App unterstützten Gesten zur Verfügung, z. B. die Funktionen "Skalieren" und "Gedrückt halten" im "Web Browser".

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

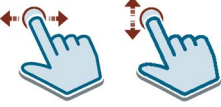
Keine Bedienung mit drei oder mehr Fingern

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.

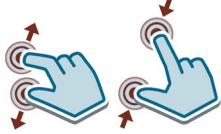
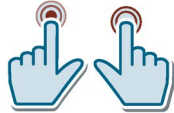
Bei der Multitouch-Bedienung mit mehreren Fingern bedienen Sie nur die entsprechend projizierten Objekte.

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.
	Wischen	Um zwischen Anlagenbildern zu wechseln, wischen Sie mit einem Finger horizontal oder vertikal. Für diese Funktion muss ein Touch-Bereich projiziert sein.
	Gedrückt halten	Die Funktion entspricht einem rechten Mausklick. Um das für den Rechtsklick projizierte 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	Um eine Zeile zu selektieren, tippen Sie auf die Zeile. Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zur Selektion einer Zelle.	Meldeanzeige
	Ziehen mit zwei Fingern	Um Fensterinhalte wie z. B. gezoomte Tabellen oder Kurven zu verschieben, ziehen Sie im Fenster des Bedienobjekts mit zwei Fingern.	• Kurvenanzeige • Tabellenanzeige • Lineal-Fenster • Browser

Symbol	Geste	Verhalten	Unterstützte WinCC-Bedienobjekte
	Vertikal Wischen	Vertikales Scrollen über Listeneinträgen	Auswahlliste
	Ziehen mit einem Finger	Um die x-Achse bzw. y-Achse zu verschieben. Um innerhalb einer Liste oder Tabelle zu navigieren.	• Kurvenanzeige • Tabellenanzeige • Lineal-Fenster
		Um mehrere Zeilen zu selektieren, tippen Sie auf eine Zeile und ziehen den Finger nach oben oder unten. Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zur Selektion mehrerer Zellen.	Meldeanzeige
		Um die Spaltenbreite anzupassen, tippen Sie auf eine Spalten-Gitterlinie und ziehen den Finger nach rechts oder links.	
		Um die Spaltenreihenfolge zu ändern, tippen Sie auf einen Spaltenkopf und ziehen den Finger auf einen anderen Spaltenkopf.	
		Um gezoomte Fensterinhalte zu verschieben, ziehen Sie mit einem Finger	Browser
	Skalieren	Um die Anzeige in einem Bedienobjekt zu vergrößern bzw. zu verkleinern, ziehen Sie im Fenster des Bedienobjekts mit zwei Fingern.	Kurvenanzeige, Browser
	Zweihand-Bedienung Freigabe-Schaltfläche mit einem Finger halten und mit dem zweiten Finger ein Objekt bedienen	Ein Bedienobjekt kann für Zweihand-Bedienung projektiert sein, d. h. das Objekt ist nur bedienbar, wenn gleichzeitig eine Freigabe-Schaltfläche gehalten wird. Projektieren Sie für Zweihand-Bedienung in WinCC: • 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

4.4.1 Die Bildschirmtastaturen

Wenn Sie am Touchscreen des Bediengeräts ein Bedienobjekt in Runtime oder im Control Panel berühren, das eine Eingabe erfordert, wird die Bildschirmtastatur angezeigt.

Wenn die Bildschirmtastatur bei der Dateneingabe nicht automatisch angezeigt wird, dann verwenden Sie die schwebende Bildschirmtastatur, welche am Ende dieses Kapitels beschrieben ist.

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.

Mit der Taste <Linienzug> schalten Sie auf die Grafikeingabe-Ebene um.

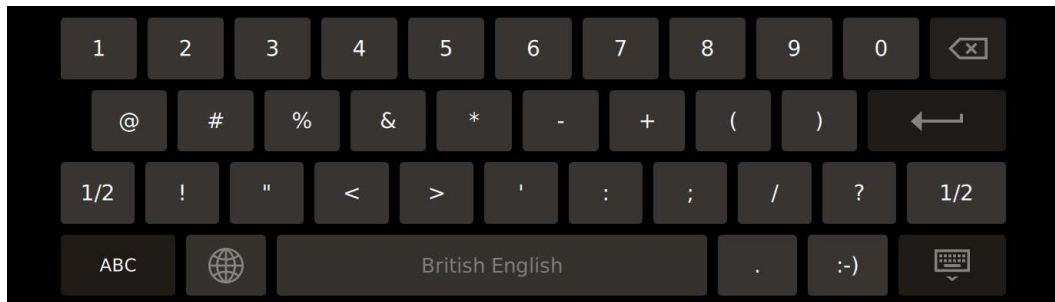
Großbuchstaben-Ebene



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

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

Mit der Taste <Linienzug> schalten Sie auf die Grafikeingabe-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.

Grafikeingabe-Ebene

Die Grafikeingabe-Ebene ist nur in Verbindung mit der Spracheinstellung "British English" verfügbar.

In der Grafikeingabe-Ebene können Sie Zahlen oder Buchstaben in einem großflächigen Touch-Bereich zeichnen. Die gezeichneten Zahlen oder Buchstaben werden erkannt und in das aktive Eingabefeld übernommen.

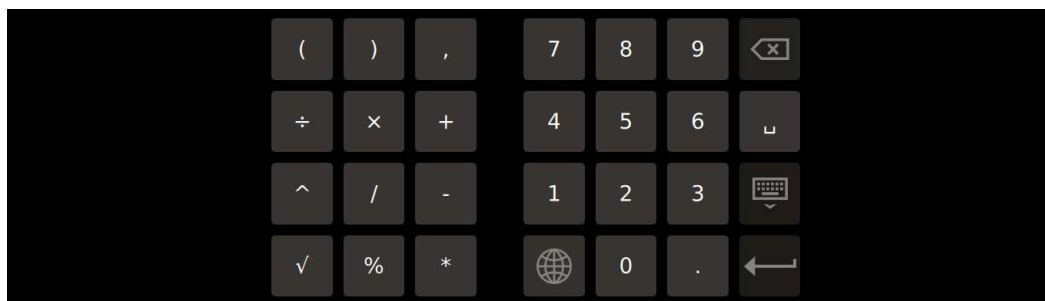
Mit der Taste <ABC> schalten Sie auf die Eingabe von Buchstaben im Touch-Bereich um.

Mit der Taste <123> schalten Sie auf die Eingabe von Zahlen im Touch-Bereich um.

Mit der Taste <Aa> schalten Sie auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene zurück.

Die numerische Bildschirmtastatur

Wenn in einem Eingabefeld ein Zahlenwert einzugeben ist, dann wird die numerische Bildschirmtastatur angezeigt.



Grenzwertprüfung bei numerischen Werten

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

Nachkommastellen bei numerischen Werten

Der Projekteur kann für ein numerisches Eingabefeld die Anzahl der Nachkommastellen festlegen. Wenn Sie in diesem Feld einen Wert eingeben, wird die Anzahl der Nachkommastellen überprüft.

- Zu viele Nachkommastellen werden ignoriert.
- Zu wenige Nachkommastellen werden mit "0" aufgefüllt.

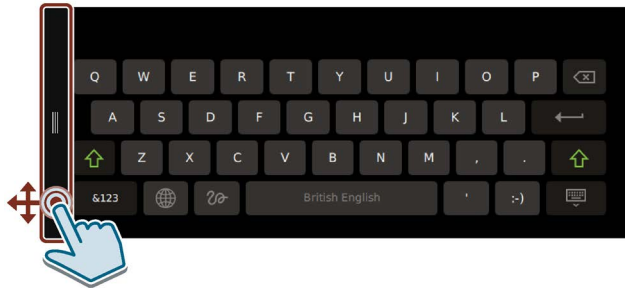
Die schwebende Bildschirmtastatur

Die schwebende Bildschirmtastatur wird für die Dateneingabe in Apps verwendet. Die schwebende Bildschirmtastatur benötigt weniger Display-Fläche und kann auf dem Display verschoben werden.

Sie können die schwebende Bildschirmtastatur auch über folgendes Symbol in der Taskleiste des Bediengeräts öffnen:



Die Ebenen und Tasten der schwebenden Bildschirmtastatur entsprechen den Ebenen und Tasten der alphanumerischen Bildschirmtastatur.



Um die schwebende Bildschirmtastatur zu verschieben, ziehen Sie die schwebende Tastatur an ihrer linken Leiste in die gewünschte Position.

Die Dateneingabe im Touch-Bereich der Grafikeingabe-Ebene ist mit der schwebenden Bildschirmtastatur nicht möglich.

4.4.2 Steuertasten der Bildschirmtastatur

Folgende Steuertasten sind auf der Bildschirmtastatur vorhanden:

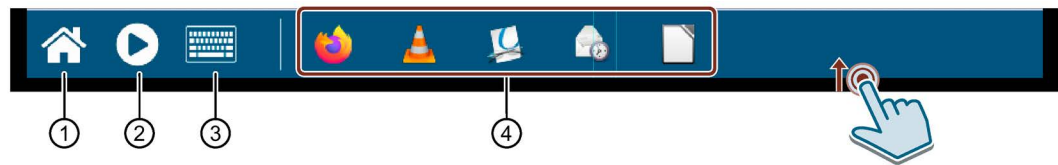
	Auf Kleinbuchstabenebene umschalten			In einer Buchstaben-Ebene auf Sonderzeichenebene 1 umschalten
	Auf Großbuchstabenebene umschalten			In Sonderzeichenebene 1 auf Sonderzeichenebene 2 umschalten
	Sprache umschalten			In Sonderzeichenebene 2 auf Sonderzeichenebene 1 umschalten
	Zeichen links des Cursors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

4.5 Taskleiste verwenden

Für den Schnellzugriff auf Funktionen oder Apps steht Ihnen eine Taskleiste zur Verfügung.

Abhängig von den Einstellungen im Control Panel unter "Taskbar (Seite 89)" ist die Taskleiste verfügbar und befindet sich am unteren, oberen, linken oder rechten Display-Rand.

Sie öffnen die Taskleiste über eine Wischgeste von der Display-Kante zur Display-Mitte. Wenn für länger als zwei Sekunden keine Bedienung in der Taskleiste erfolgt, dann wird die Taskleiste wieder ausgeblendet. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Default-Einstellung "Taskleiste aktiviert", Position am unteren Display-Rand.



- ① Symbol zum Öffnen des Control Panel aus dem Runtime-Projekt.
- ② Symbol "Start Runtime" zum Starten des Runtime-Projekts.
- ③ Symbol zum Öffnen der schwebenden Bildschirmtastatur.
- ④ Symbole aller derzeit geöffneten Apps. Das Beispiel zeigt von links nach rechts die Symbole "Web Browser", "Media Player", "PDF Viewer", "E-Mail Client" und "Doc Viewer".

Die Schaltflächen ① bis ③ werden immer in der Taskleiste angezeigt, die Anzahl der App-Symbole variiert je nach Anzahl der geöffneten Apps.

Tippen Sie eine Schaltfläche oder ein Symbol an, um die entsprechende Funktion zu aktivieren oder die entsprechende App in den Vordergrund zu bringen.

Wenn Sie Ihr Bediengerät über eine industrietaugliche Maus bedienen oder das Bediengerät über einen Client mit Maus fernbedienen, dann können Sie die Apps in der Taskleiste über einen Rechtsklick wieder schließen. Wenn Sie das Bediengerät ohne Maus bedienen, dann schließen Sie Apps über die entsprechende Menüfunktion oder über das Symbol "X" ganz rechts in der Titelleiste der App.

Hinweis

Bestmögliche Performance

Jede App belegt eine gewisse Menge an Arbeitsspeicher. Je höher die Anzahl an gleichzeitig geöffneten Apps und Registern in der App "Web Browser", desto geringer ist der verfügbare Arbeitsspeicher.

Beachten Sie folgende Empfehlungen, um die bestmögliche Performance Ihres Bediengeräts zu erhalten:

- Halten Sie die Anzahl gleichzeitig geöffneter Apps so gering wie möglich.
 - Schließen Sie Apps, die Sie nicht mehr benötigen.
 - Öffnen Sie in der App "Web Browser" möglichst nur ein Register.
-

Die schwebende Bildschirmtastatur ist für die Dateneingabe in Apps konzipiert. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Bildschirmtastatur verwenden (Seite 61)".

4.6 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. Wenn Sie das Servicekonzept mit automatischer Sicherung verwenden wollen, dann setzen Sie eine SIMATIC SD memory card ab 32 GByte in Steckplatz "X50 SYSTEM" ein.
Aktivieren Sie das automatische Sichern im Control Panel unter "Service and Commissioning" > "Automatic Backup" über die Schaltfläche "Start".
2. 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.
3. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkadresse des Bediengeräts der projektierten Netzwerkadresse entspricht.
4. Transferieren Sie Ihr Projekt inklusive Benutzerverwaltung über WinCC vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät.
5. Lassen Sie das Control Panel bei Bedarf von einem Bediengeräte-Administrator unter "Security" > "Control panel access" gegen unbefugten Zugriff schützen.
6. Prüfen Sie die Berechtigungen der Bediener im Control Panel unter "Security" > "User management" und passen Sie die Einstellungen bei Bedarf an.
7. Deaktivieren Sie bei Bedarf eine oder mehrere Schnittstellen für Speichermedien unter "Devices And Input" > "Hardware interfaces".
8. Überprüfen Sie Datum und Uhrzeit unter "Language, Region and Formats" > "Date and time".
9. Stellen Sie die gewünschte Verzögerungszeit für den Start des Projekts unter "Runtime Properties" > "Automatic runtime start" ein.
10. Überprüfen Sie im Control Panel unter "Apps", ob alle für den Betrieb benötigten Apps vorhanden sind.
Werden weitere Apps benötigt, dann installieren Sie diese über "Apps" > "App Management".

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.

4.7 Speicherkonzept und Speicherkarten

4.7.1 Speicherkonzept

Die Bediengeräte verwenden folgende Speicherarten:

- **Interner Speicher**
- **Datenspeicherkarte** für Anwenderdaten und Archive
- **Systemspeicherkarte** für "automatisches Sichern"
- USB-Schnittstelle für ein **USB-Speichermedium** mit Daten

Hinweis

Für Archive die Speicherkarte verwenden

Verwenden Sie für Archive aufgrund der hohen Anzahl an Lese-/Schreibzyklen bevorzugt die Speicherkarte statt der USB-Schnittstelle.

Interner Speicher

Im internen Speicher werden folgende Daten gespeichert:

- Betriebssystem
- Projektdatei
- Benutzerverwaltung
- Parametersätze
- Weitere Daten, z. B. Dokumente oder Media-Dateien

Hinweis

Zyklisch schreibende Zugriffe für internen Speicher nicht zulässig

Für den internen Speicher sind zyklisch schreibende Zugriffe nicht zulässig, da diese die Lebensdauer des internen Speichers und damit die Lebensdauer des Bediengeräts verringern, z. B. bei einer Projektierung, in der permanente Systemmeldungen oder benutzerdefinierte Meldungen im Meldepuffer generiert werden.

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 buffer (Seite 92)".

Verwenden Sie im Interesse der Lebensdauer des Bediengeräts für die Ablage von Datensätzen und für Archive nach Möglichkeit externe Speicherkarten, z. B. die SIMATIC SD Memory Card ab 32 GByte.

Zusätzlich können Sie die Überwachung des internen Flash-Speichers aktivieren, siehe Kapitel "Performance (Seite 88)".

Datenspeicherkarte

Auf der Datenspeicherkarte werden folgende Daten gespeichert:

- Archive
- Datensicherungen
- Anwenderdaten
- Parametersätze¹
- Daten für das Reporting²

¹ Um Parametersätze auf der Datenspeicherkarte abzulegen, wählen Sie in WinCC als Pfad "\\Storage Card SD\" aus.

² Reporting funktioniert nur, wenn sich eine Datenspeicherkarte im Steckplatz X51 befindet.

Als Datenspeicherkarte können Sie handelsübliche Speicherkarten im Format "SD(IO/HC)" verwenden. Aus Gründen der Datenkonsistenz empfiehlt Siemens den Einsatz der SIMATIC SD memory card ab 32 GByte als Datenspeicherkarte, siehe Kapitel "Zubehör (Seite 16)".

Hinweis

Datenkonsistenz

Wenn das Bediengerät abgeschaltet wird, ist nur mit der SIMATIC SD memory card ab 32 GByte die Konsistenz der gespeicherten Daten gewährleistet.

Bei handelsüblichen Speicherkarten kann das Abschalten des Geräts zum Verlust gespeicherter Daten führen, z. B. aufgrund eines Stromausfalls.

Hinweis

Frequenz

Archive werden mit einer Frequenz von ca. 0,2 Hz gesichert. Dadurch kann es vorkommen, dass kurz vor einem Stromausfall geringe Datenmengen nicht gespeichert sind.

Um Datenverlust auch kurz vor einem Stromausfall zu vermeiden, verwenden Sie eine USV.

Systemspeicherkarte

Die Systemspeicherkarte ist Teil des Servicekonzepts der Bediengeräte. Wenn Sie die Funktion "automatisches Sichern (Seite 126)" aktivieren, werden alle Daten aus dem internen Speicher des Bediengeräts auf die Systemspeicherkarte übertragen. Wenn das Bediengerät ausfällt, stecken Sie die Systemspeicherkarte in ein Austauschgerät. Nach dem Starten des Austauschgeräts arbeiten Sie in Ihrem Projekt weiter. Auf diese Weise reduzieren Sie Stillstandzeiten Ihrer Anlage auf ein Mindestmaß.

Die Systemspeicherkarte ist in der Bedienoberfläche des Bediengeräts nicht sichtbar und auch nicht als Datenspeicher nutzbar. Damit die Systemspeicherkarte vom Bediengerät erkannt wird, müssen Sie die Systemspeicherkarte in den dafür vorgesehenen Steckplatz stecken.

Hinweis

Typ der Systemspeicherkarte

Als Systemspeicherkarte ist nur die SIMATIC SD memory card ab 32 GByte zulässig. Alle anderen Speicherkarten werden vom Bediengerät nicht als Systemspeicherkarte erkannt.

Steckplätze für Daten- und Systemspeicherkarte

Die Steckplätze für Datenspeicherkarte und Systemspeicherkarte befinden sich auf der Rückseite des Bediengeräts. Die Speicherkarten sind durch einen Sicherungsschieber gesichert.

Die folgende Abbildung zeigt die Steckplätze mit Sicherungsschieber.



- ① Steckplatz X51 für die Datenspeicherkarte im Format "SD(IO/HC)", Empfehlung für die Karte: SIMATIC SD memory card ab 32 GByte
- ② Steckplatz X50 für die Systemspeicherkarte, zulässige Karte: SIMATIC SD memory card ab 32 GByte
- ③ Sicherungsschieber, zweistufig

Formatierung der Datenspeicherkarte

Folgende Dateisysteme werden für die Formatierung der Datenspeicherkarte unterstützt:

- FAT32
- NTFS

Verwenden Sie eines der unterstützten Dateisysteme, wenn Sie die Datenspeicherkarte formatieren.

Hinweis

Systemspeicherkarte als Datenspeicherkarte verwenden

Eine Speicherkarte, die in Verbindung mit der Funktion "automatisches Sichern" bereits als Systemspeicherkarte verwendet wurde, kann nicht mehr als Datenspeicherkarte verwendet werden. Um eine Systemspeicherkarte als Datenspeicherkarte zu verwenden, formatieren Sie die Speicherkarte mit einem der unterstützten Dateisysteme, bevorzugt NTFS.

Formatierung der Systemspeicherkarte

Wenn Sie eine SIMATIC SD memory card ab 32 GByte in Steckplatz X50 einsetzen und die Funktion "automatisches Sichern (Seite 126)" aktivieren, dann wird die Speicherkarte automatisch formatiert.

Hinweis

Datenspeicherkarte als Systemspeicherkarte verwenden

Eine Speicherkarte, die als Datenspeicherkarte verwendet wurde, muss formatiert werden, bevor sie als Systemspeicherkarte verwendet werden kann. Die Formatierung erfolgt automatisch beim Aktivieren der Funktion "automatisches Sichern (Seite 126)". Beim Formatieren gehen alle Daten auf der Speicherkarte verloren. Sichern Sie bei Bedarf die Daten einer Datenspeicherkarte, bevor Sie diese Speicherkarte als Systemspeicherkarte verwenden.

4.7.2 Speicherkarte wechseln

Die Speicherkarten sind durch einen Sicherungsschieber gesichert.



WARNUNG

Speicherkarte im explosionsgefährdeten Bereich nicht stecken oder ziehen

Wenn Sie eine Speicherkarte im laufenden Betrieb stecken oder ziehen, dann besteht die Gefahr eines Funkenüberschlags. Durch Funkenüberschlag kann im explosionsgefährdeten Bereich eine Explosion ausgelöst werden, Tod oder schwere Körperverletzung kann eintreten.

Stecken oder ziehen einer Speicherkarte ist im explosionsgefährdeten Bereich **untersagt**.

Stecken oder ziehen Sie eine Speicherkarte erst, wenn eine der beiden folgenden Voraussetzungen erfüllt ist: Der Bereich ist nicht mehr explosionsgefährdet oder das Gerät und dessen Steckverbindungen sind stromlos.

Hinweis

Möglicher Datenverlust

Wenn das Bediengerät beim Ziehen der Speicherkarte auf deren Daten zugreift, dann können die Daten auf der Speicherkarte nicht vollständig gelesen, geschrieben oder sogar zerstört werden.

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

Ziehen Sie die Speicherkarte im laufenden Betrieb nicht während des Datenzugriffs. Beachten Sie entsprechende Meldungen am Bildschirm.

Hinweis

Systemspeicherkarte für "automatisches Sichern" im Betrieb nicht entfernen

Ist die Funktion "automatisches Sichern (Seite 126)" aktiviert, dann darf die Systemspeicherkarte nur entnommen werden, wenn das Bediengerät ausgeschaltet ist.

Hinweis

Ziehen der Systemspeicherkarte bei laufendem Projekt

Wenn Sie die Systemspeicherkarte bei laufendem Projekt ziehen, wird das Projekt beendet.

Voraussetzung

Es erfolgen derzeit keine Lese- oder Schreibzugriffe auf die Speicherkarte.

Vorgehensweise

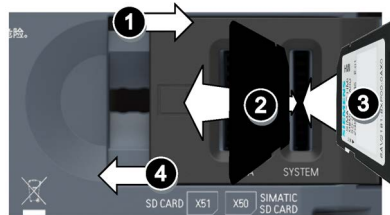
Hinweis

Nur SIMATIC SD memory card ab 32 GByte als Systemspeicherkarte verwenden

Als Systemspeicherkarte ist nur die SIMATIC SD memory card ab 32 GByte zulässig. Alle anderen Speicherkarten werden vom Bediengerät nicht als Systemspeicherkarte erkannt.

Die folgende Vorgehensweise beschreibt beispielhaft das Austauschen der Systemspeicherkarte und gilt in gleicher Weise für die Datenspeicherkarte.

1. Schieben Sie den Sicherungsschieber in die gewünschte Position zum Austauschen der Speicherkarte.
2. Um die Speicherkarte zu entnehmen, drücken Sie kurz auf die entsprechende Karte. Die Karte wird freigegeben und kann entnommen werden.



3. Stecken Sie die neue Speicherkarte, so dass die Speicherkarte hör- und fühlbar einrastet.
4. Schieben Sie den Sicherungsschieber wieder in die Ausgangsposition.

Wenn Sie die Systemspeicherkarte gesteckt haben, wird der Dialog "System memory card plugged" angezeigt. Über diesen Dialog können Sie das Control Panel öffnen und dort die Funktion "automatisches Sichern" aktivieren.

4.8 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
- Das lokale Edge Management "SIMATIC Edge"
- "SIMATIC Extensions"

Voraussetzung

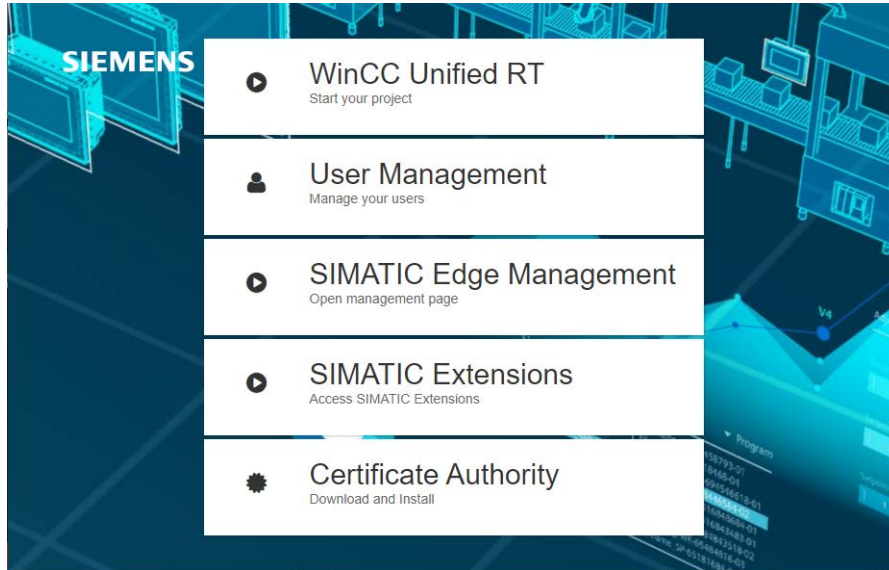
- Das Gerät, auf dem der Browser läuft, ist im selben Subnetz mit dem Bediengerät verbunden.
- Der verwendete Browser unterstützt HTML5 und akzeptiert selbstsignierte Zertifikate.
- Abhängig von der Applikation, auf die Sie zugreifen möchten, gilt:
 - "WinCC Unified RT": Der Web-Zugriff auf das Runtime-Projekt ist aktiviert, siehe Kapitel "Web client (Seite 93)". Die Runtime-Software ist gestartet.
 - "User Management": Die Einstellungen für die Benutzerverwaltung wurden in das Bediengerät geladen, siehe Kapitel "User management (Seite 107)" und "UMAC settings (Seite 116)".
 - "SIMATIC Edge Management", "SIMATIC Extensions": Der zugehörige Dienst ist im Control Panel des Bediengeräts aktiviert, siehe Kapitel "SIMATIC Apps (Seite 135)".

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. Wenn Sie einen Browser verwenden, der direkt auf dem Bediengerät läuft, dann können Sie statt der IP-Adresse auch "localhost" verwenden.



- "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 im TIA-Informationssystem 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".

- "SIMATIC Edge Management": Schaltfläche zum Öffnen des Dialogs "Sign in" für die Applikation "SIMATIC Edge".
- "SIMATIC Extensions": Schaltfläche zum Öffnen des Dialogs "Sign in" für die Applikation "SIMATIC Extensions".
- "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"
- "SIMATIC Edge Management": "https://<ip>/device/edge"
- "SIMATIC Extensions": "https://<ip>/device/simatic-extensions"

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.

Zertifikat herunterladen

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Zertifikat herunterzuladen:

- Über die Schaltfläche "Certificate Authority" auf der Startseite.
- Über den Link "Certificate" im "Sign in"-Dialog der Applikationen "SIMATIC Edge" und "SIMATIC Extensions".
- 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 im Browser als "vertrauenswürdig" eingestuft werden.

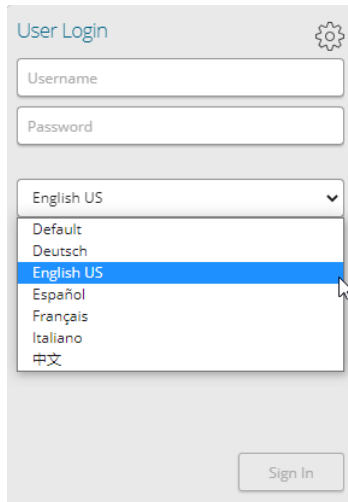
Über den "Sign in"-Dialog anmelden

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:

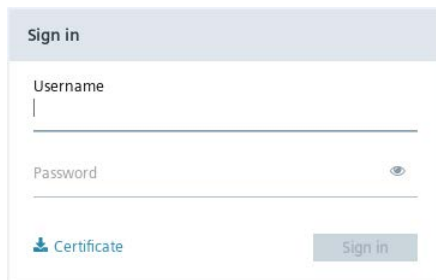
1. Wählen Sie die gewünschte Runtime-Sprache.
2. Geben Sie Benutzernamen und Passwort an.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden".

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

Dialog "Sign in" für "SIMATIC Apps"

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

- "SIMATIC Edge Management"
- "SIMATIC Extensions"



Vorgehensweise:

1. Falls noch nicht geschehen, laden Sie das Zertifikat der Applikation über die Schaltfläche "Certificate" herunter und installieren Sie das Zertifikat in Ihrem Browser, siehe Abschnitt "Zertifikat installieren" in diesem Kapitel.
2. Geben Sie Benutzernamen und Passwort an.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden".

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 sind maximal drei User sessions 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 im TIA-Informationssystem 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 im TIA-Informationssystem 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".

"SIMATIC Edge Managment"

- Für den Zugriff auf die Applikation ist ein Benutzer mit der Rolle "HMI Administrator" erforderlich.
- Detaillierte Informationen zum lokalen Edge Management auf der Edge Management Webseite finden Sie im Programmier- und Bedienhandbuch "Siemens Industrial Edge (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109773259>)".

"SIMATIC Extensions"

- Für den Zugriff auf die Applikation ist ein Benutzer mit der Rolle "HMI Administrator" erforderlich.
- Detaillierte Informationen zur Verwendung von SIMATIC Extensions finden Sie über den Link "UserManual" links oben in der Kopfzeile der SIMATIC Extensions Webseite.

4.9 Hinweise zum Betrieb

Speichermedien

Hinweis

Mehrfach angezeigte Speichermedien

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

Hinweis

Verzeichnis für Speichermedien in Runtime und in Apps

In Datei-Browser-Dialogen der Runtime-Software und in Apps, welche dieselben Datei-Browser-Dialoge verwenden, finden Sie die Speichermedien unter "/media".

SIMATIC Edge

Hinweis

SIMATIC Edge aktivieren

Die Option "Apps" > "SIMATIC Apps" > "SIMATIC Edge" > "Enable SIMATIC Edge" kann beim ersten Start des Bediengeräts erst aktiviert werden, wenn der Startprozess vollständig abgeschlossen ist. Warten Sie nach dem ersten Start des Bediengeräts ca. 1-2 Minuten, dann können Sie die Option "Enable SIMATIC Edge" aktivieren.

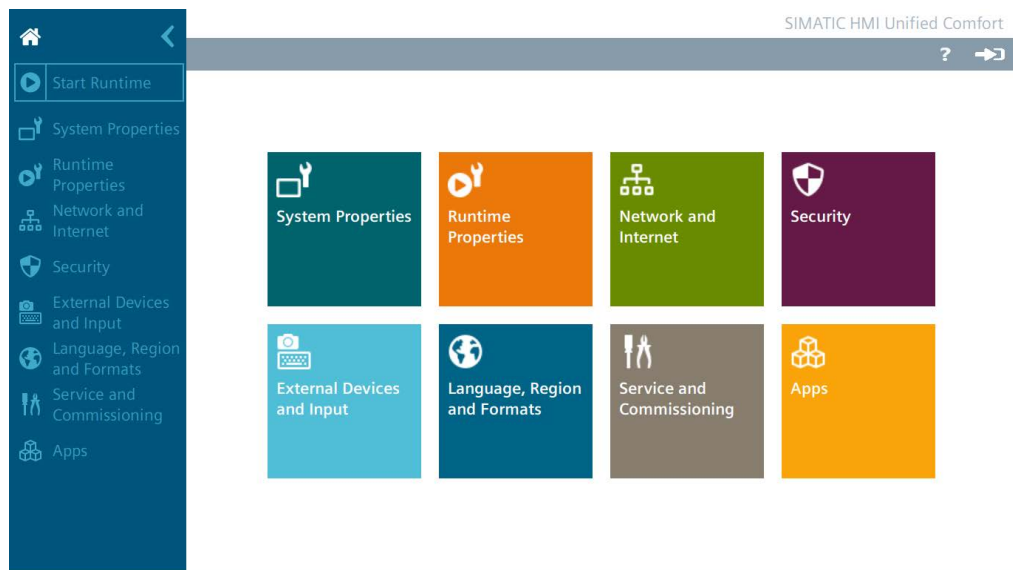
Control Panel bedienen

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 115)".

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

Mit Bediengeräte-Image V17.0.0.2 wurde die Anzahl der Versuche für die korrekte Eingabe der Anmeldedaten auf 19 erhöht. 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.

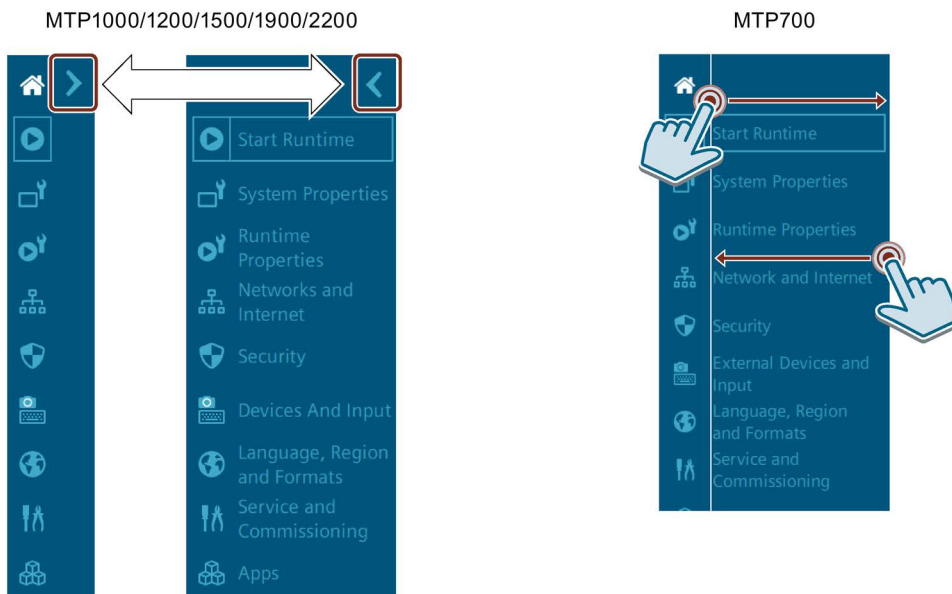
Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

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 "Unified Comfort Panels Help".



Im Dialog "Unified Comfort Panels Help" 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
	System Properties	Panel information (Seite 81) Display (Seite 82) Screensaver (Seite 83) Update OS (Seite 84) Reboot (Seite 86) Performance (Seite 88) Taskbar (Seite 89) Event Logger (Seite 89) ¹
	Runtime Properties	Project information (Seite 91) Automatic runtime start (Seite 91) Alarm buffer (Seite 92) Web client (Seite 93) Load project from storage (Seite 94)
	Network and Internet	Network settings (Seite 97) Remote connection (Seite 101) Network drive (Seite 103) ¹
	Security	User management (Seite 107) Certificates (Seite 111) Control panel access (Seite 115) UMAC settings (Seite 116)
	External Devices and Input	Hardware interfaces (Seite 118)
	Language, Region and Formats	Date and time (Seite 119)
	Service and Commissioning	Transfer (Seite 121) Update OS (Seite 84) Backup (Seite 124) Automatic backup (Seite 126) Restore (Seite 131) Trace forwarder (Seite 133)
	Apps	Apps (Seite 134)

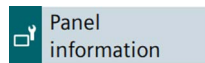
¹ Verfügbar ab Bediengeräte-Image Version V17.0.0.4

Einige Einstellungen wie z. B. Schnittstellenparameter, Runtime-Einstellungen, Einstellungen für den Fernzugriff oder 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

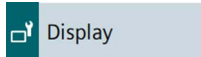
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel. Variable Anzeigewerte sind mit dem Platzhalter-Zeichen "#" oder zwischen spitzen Klammern "<>" dargestellt.

Device type:	MTP1500 Unified Comfort
Article number:	6AV2128-3QB06-0AX0
Serial number:	V-00000015
Firmware/Image version:	V17.00.00.01_0#.0#
Runtime version:	17.0.0.#
Bootloader version:	V05.0#.00.00_01.01.01.01
Bootloader release date:	<dd>/<mm>/<yyyy>
PN-X1 MAC address:	08-00-06-00-02-b0
PN-X2 MAC address:	08-00-06-00-00-b0

- "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
- "PN-X2 MAC address": MAC-Adresse der Bediengeräte-Schnittstelle X2

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)" (Default-Einstellung): Wählen Sie diese Option für Bediengeräte, die im Querformat eingebaut und projiziert wurden.
- "90° (Portrait)": Wählen Sie diese Option für Bediengeräte, die im Hochformat eingebaut und projiziert wurden.

Hinweis

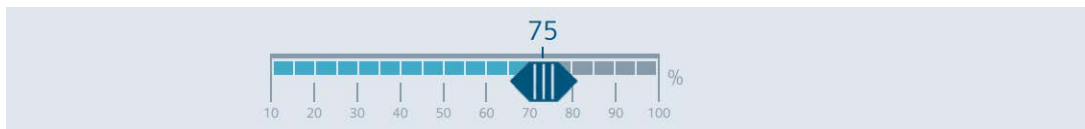
Display-Orientierung und Runtime-Projekt

Die Display-Ausrichtung im Control Panel sollte mit der Display-Ausrichtung des Bediengeräts in der WinCC-Projektierung übereinstimmen. Passen Sie nach 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 umschalten, während ein Runtime-Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann wird das Projekt nach der Umschaltung möglicherweise nicht korrekt auf dem Display des Bediengeräts dargestellt. Um das Projekt korrekt darzustellen, führen Sie einen Neustart der Runtime-Software oder des Bediengeräts durch.

Brightness



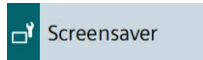
Stellen Sie die gewünschte Display-Helligkeit über den Schieberegler ein.

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.



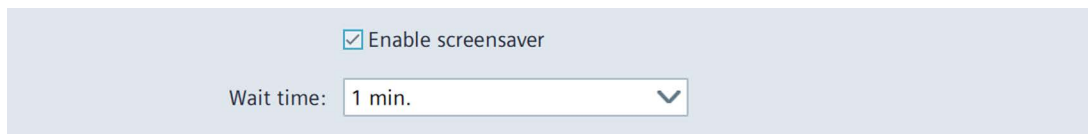
ACHTUNG

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.

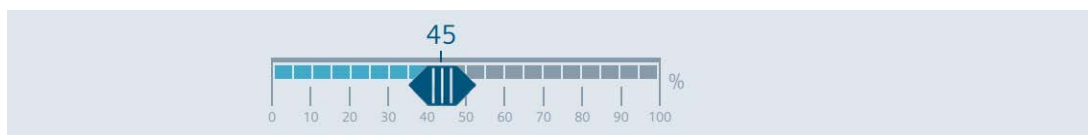
General Settings



- "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 "1 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.

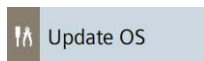
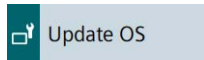
Der Bildschirmschoner wird auch deaktiviert, wenn ein Fernzugriff auf das Bediengerät erfolgt, z. B. über SmartClient oder den Projektierungs-PC.

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 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 118)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Remote connection (Seite 101)".
- Die Anmeldedaten für verbundene Netzlaufwerke müssen erneut eingegeben werden, siehe Kapitel "Network drive (Seite 103)".

ACHTUNG

Automatisches Sichern und Betriebssystem aktualisieren

Wenn die Funktion "automatisches Sichern" aktiviert ist während das Betriebssystem aktualisiert wird, dann kann es vorkommen, dass das Bediengerät nicht mehr korrekt startet.

Wenn Sie das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren wollen und die Funktion „automatisches Sichern“ aktiviert haben, dann gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".
2. Aktualisieren Sie das Betriebssystem.
3. Aktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".

Belassen Sie die Systemspeicherkarte vor und während des gesamten Zeitraums der Aktualisierung des Betriebssystems im Bediengerät.

Verwenden Sie zum Laden der Firmware eine SIMATIC SD memory card ab 32 GByte oder einen industrietauglichen USB-Stick.

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>). 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:	MTP1500 Unified Comfort
Image version:	V17.00.00.01_04.01

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

Select storage media for OS update

X61 (Size:7.6 GB/Free:5.04 GB) ▼

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

Firmware files on external storage

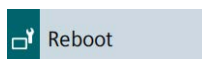
Name	Path	Image Version
UCP_7_22_V17_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V17.00.00.00_04.01....

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 für die Schnittstelle PN-X1 Änderungen unter "Ethernet parameters Port 1" oder "Ethernet parameters Port 2" vorgenommen, siehe Kapitel "PN-X1 (Seite 97)".
- Sie haben Änderungen unter "General network settings" vorgenommen, siehe Kapitel "General (Seite 101)".
- Sie haben die Option "Enable alarm buffer" umgeschaltet, siehe Kapitel "Alarm buffer (Seite 92)".

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

By carrying out this function panel will be restarted

Reboot panel

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

Device 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.

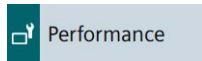
Nach Betätigen der Schaltfläche "Reboot in maintenance mode" startet das Bediengerät neu. Der Dialog "Maintenance Mode" wird für einen Zeitraum von 10 Minuten angezeigt. In diesem Zeitraum haben Sie die Möglichkeit, das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC zu verbinden und das Bediengerät mit der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

Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 154)

5.3.6 Performance

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

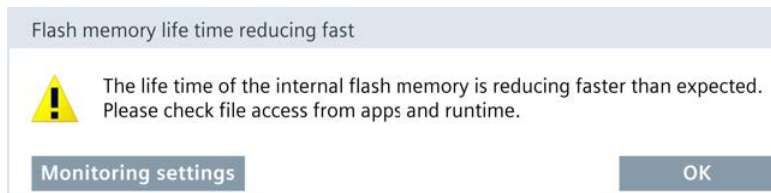


Flash Memory Monitoring Section

☒ 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.



- "Monitoring Settings": Schaltfläche zum Öffnen der "Performance"-Einstellungen im Control Panel. Betätigen Sie die Schaltfläche, notieren Sie die unter "Source" angegebene Ursache und kontaktieren Sie den entsprechenden Administrator oder Projektteur.
- "OK": Schaltfläche zum Quittieren der Meldung.

Last alarm

Alarm:	
Source:	
Reset alarm	

- "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 Projektteur 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.

5.3.7 Taskbar

Unter "Taskbar" legen Sie fest, ob und an welcher Position die Taskleiste auf dem Bediengerät angezeigt wird.

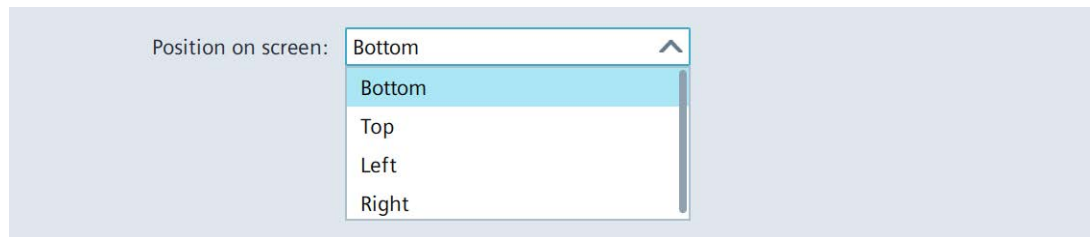


General Settings

☒ Enable taskbar

"Enable taskbar": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Taskleiste. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Position of taskbar



"Position on screen": Auswahlliste zur Festlegung der Taskleisten-Position auf dem Display. Die Auswahlliste ist nur aktiv, wenn die Option "Enable taskbar" gewählt ist.

Auswahlmöglichkeiten:

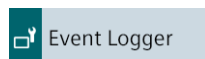
- "Bottom": Die Taskleiste wird ganz unten im Display angezeigt.
- "Top": Die Taskleiste wird ganz oben im Display angezeigt.
- "Left": Die Taskleiste wird ganz links im Display angezeigt.
- "Right": Die Taskleiste wird ganz rechts im Display angezeigt.

Default-Einstellung ist "Bottom".

5.3.8 Event Logger

Diese Funktion ist ab Bediengeräte-Image V17.0.0.4 verfügbar.

Mit der Funktion "Event Logger" haben Sie die Möglichkeit, vollständige Runtime-Bedienszenarien auf einem Speichermedium aufzuzeichnen.



Die aufgezeichneten Daten enthalten alle "tracing"-Informationen, Bildinhalte, Bildwechsel und Bedienaktionen. Diese Daten können z. B. zur Analyse von Fehlerursachen beim Technical Support dienen.

General Settings



- "Enable Event logger": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion "Event Logger". Default-Einstellung ist "deaktiviert".
- "Storage Medium": Speichermedium, auf welchem die aufgezeichneten Daten gesichert werden (USB-Speichermedium oder SD-Karte).

Aufzeichnung starten und stoppen

1. Verbinden Sie ein externes Speichermedium mit dem Bediengerät.

Hinweis

Das externe Speichermedium muss mit dem Bediengerät verbunden sein, bevor die Funktion "Event Logger" aktiviert wird.

2. Wählen Sie unter "Storage Medium" das Speichermedium für die Aufzeichnung.
3. Aktivieren Sie die Option "Enable Event logger".

Eine Meldung informiert den Benutzer, dass ein Neustart der Runtime erforderlich ist.

4. Wenn noch ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie Runtime.
5. Starten Sie Runtime. Nun werden folgende Daten aufgezeichnet:

- Alle "tracing"-Informationen
- Alle Bildinhalte und Bildwechsel
- Alle Bedienaktionen

Die aufgezeichneten Daten werden verschlüsselt in einer Datei im Hauptverzeichnis des Speichermediums abgelegt.

Syntax für den Dateinamen einer Aufzeichnung: "telemetry_<date>_<time>_<id>"

- <date>: Datum im Format "yyyymmdd" (Jahr, Monat, Tag)
- <time>: Uhrzeit im Format "hhmmss" (Stunde, Minute, Sekunde)
- <id>: eindeutige Nummer für die Aufzeichnung

Abhängig von der Menge der aufgezeichneten Daten kann eine Aufzeichnung aus mehreren Dateien bestehen.

Wenn der Speicherplatz auf dem Speichermedium nicht mehr für die Aufzeichnung ausreicht, dann wird die Aufzeichnung beendet. Stellen Sie sicher, dass ausreichend freier Speicherplatz auf dem Speichermedium vorhanden ist.

6. Um die Aufzeichnung zu stoppen, deaktivieren Sie die Option "Enable Event logger".

Speichermedium wechseln

Wenn mehrere Speichermedien mit dem Bediengerät verbunden sind und Sie die Aufzeichnung auf einem anderen Speichermedium fortsetzen wollen, dann gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die Option "Enable Event logger".
2. Wählen Sie unter "Storage Medium" ein anderes Speichermedium.
3. Aktivieren Sie die Option "Enable Event logger".
4. Starten Sie Runtime.

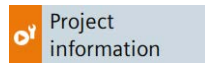
Siehe auch

Trace forwarder (Seite 133)

5.4 Runtime Properties

5.4.1 Project information

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



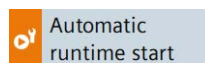
Project information

Name:	Line 1 Station 1
Device name:	HMI_RT_1
Project ID:	fc949e4a-aaf1-493d-8d6e-01e9883052ae

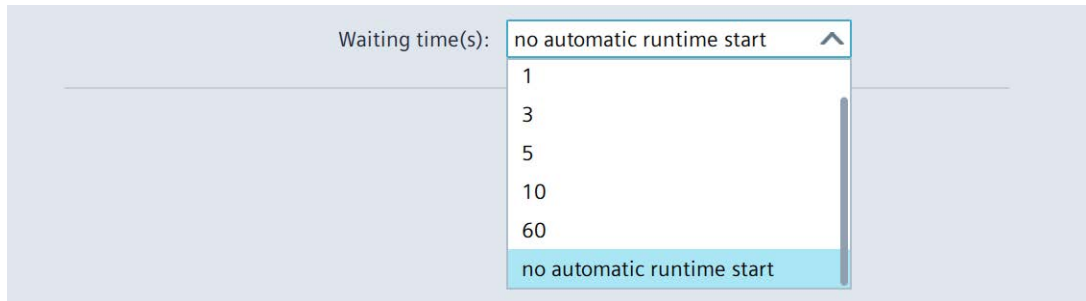
- "Name": Bezeichnung des Projekts, entspricht dem Namen des Projekts in WinCC (TIA Portal).
- "Device name": Automatisch generierter Name des Runtime-Projekts auf dem Bediengerät.
- "Project ID" : Eindeutige Identifizierung des Runtime-Projekts, entspricht der "Runtime ID" des Projekts in WinCC (TIA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



"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.
- "1" bis "60": Das Projekt startet nach einer Verzögerungszeit von 1 bis 60 Sekunden. Während der Verzögerungszeit wird das Control Panel angezeigt, Sie können das Control Panel bedienen.
- "no automatic runtime start" (Default-Einstellung): Das Projekt wird nicht automatisch gestartet, sondern über die Schaltfläche "Start Runtime" im Control Panel.

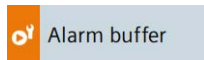
Hinweis

Wenn das Projekt gestartet wurde, dann haben Sie folgende Möglichkeiten, das Control Panel zu öffnen:

- Über die Taskleiste (Seite 65).
 - Über ein Bedienobjekt, für welches die Funktion "ZeigeControlPanel" oder "RuntimeBeenden" projiziert wurde.
-

5.4.3 Alarm buffer

Unter "Alarm buffer" können Sie den remanenten Meldepuffer aktivieren oder deaktivieren. Default-Einstellung ist "deaktiviert".

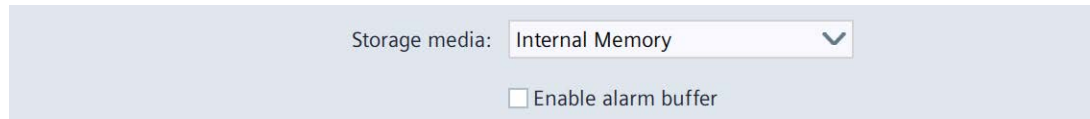


Hinweis

Vor dem Deaktivieren der Remanenz Daten sichern

Wenn Sie die Remanenz des Meldepuffers deaktivieren wollen und die Daten im Meldepuffer noch benötigen, dann sichern Sie diese Daten vor dem Deaktivieren der Remanenz in einem Archiv.

Alarm buffer configuration



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

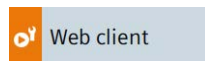
Wenn die Remanenz des Meldepuffers aktiviert ist, werden die remanenten Meldedaten in einem Zeitabstand von zwei Sekunden auf dem gewählten Speichermedium gesichert. Bei einem hohen Meldeaufkommen wird das Speichermedium durch eine entsprechend hohe Anzahl von Lese- und Schreibzyklen beansprucht.

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 buffer" erfordert einen Neustart, der Dialog "Enable alarm buffer" 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.



Web client configuration



- "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 71)".

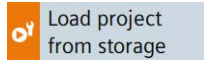
Weitere Informationen zum Fernzugriff über "Web client" finden Sie im TIA-Informationssystem unter: "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Fernzugriff projektieren > Web Client".

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.

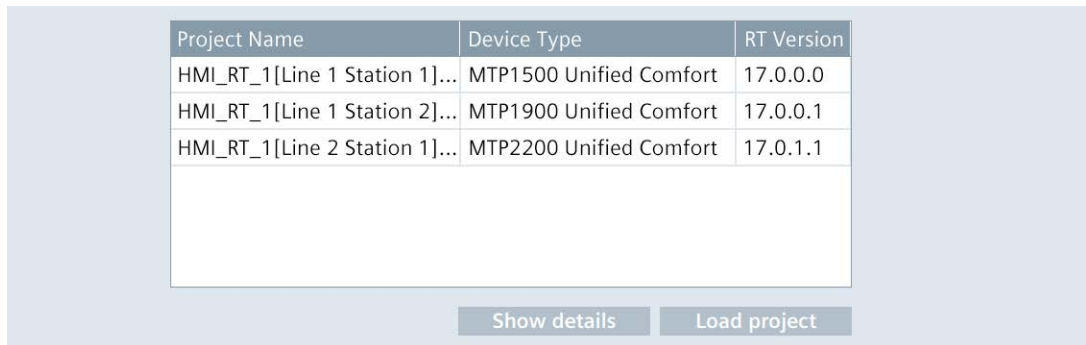


Select storage media for project transfer



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

Projects on external storage



- 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.

The screenshot shows a 'Project details' dialog box with the following fields and values:

Property	Value
Name:	Line 1 Station 1
Device:	HMI_RT_1
RT Version:	17.0.0.0
Project path:	/media/simatic/X61/Simatic.HMI/RT_Projects/HMI_RT_1[Line 1 Station 1] - Full 2021-03-12 - 09.31.52.zip
Project ID:	fc949e4a-aaf1-493d-8d6e-01e9883052ae
Date created:	02/11/2021 09:09:58
Size:	4419 Kbs
Compatibility:	Compatible

A 'Close' button is located at the bottom right of the dialog.

- "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.

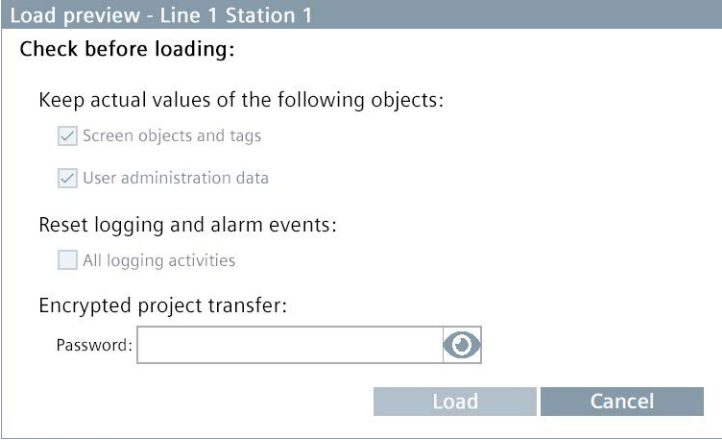
Folgende Meldungen können im Ausgabefeld "Compatibility" angezeigt werden:

- 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.



Load preview - Line 1 Station 1

Check before loading:

Keep actual values of the following objects:

- ☒ Screen objects and tags
- ☒ User administration data

Reset logging and alarm events:

- ☐ All logging activities

Encrypted project transfer:

Password: 

Load Cancel

- 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 Firmware-Version > V17.0.0.0 vorgesehen.

Siehe auch

Update OS (Seite 122)

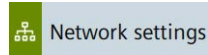
Betriebssystem aktualisieren (Seite 151)

5.5 Network and Internet

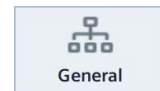
5.5.1 Network settings

5.5.1.1 Überblick

Unter "Network settings" ändern Sie Einstellungen für das Netzwerk und die Netzwerkschnittstellen X1 und X2. Beide Schnittstellen unterstützen PROFINET-Basisdienste.



Über die folgenden Schaltflächen gelangen Sie zu den entsprechenden Einstellungen.



- "PN-X1": Einstellungen für Schnittstelle X1 (Seite 97)
- "PN-X2": Einstellungen für Schnittstelle X2 (Seite 99)
- "General": Allgemeine Einstellungen (Seite 101)

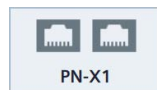
Die Einstellungen unter "Network settings" bleiben nach einem Neustart oder der Aktualisierung des Betriebssystems erhalten.

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.

5.5.1.2 PN-X1

Unter "PN-X1" legen Sie die Parameter für die Schnittstelle X1 und beide Anschlüsse X1P1 und X1P2 fest.

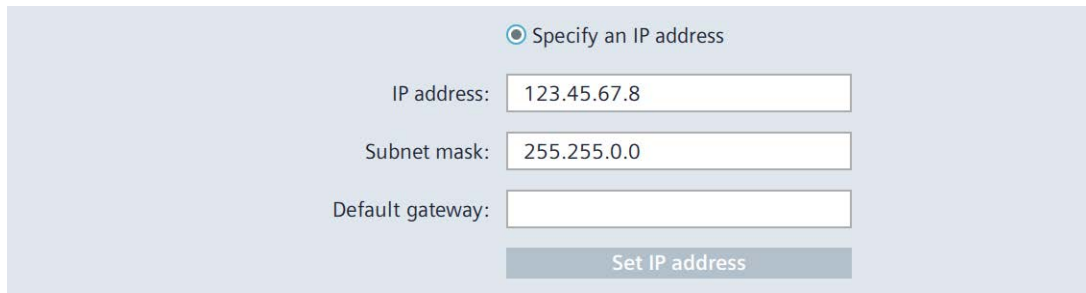


PROFINET

Device name:	mtp1500.x1
Converted name:	mtp1500.x1
MAC address:	08-00-06-00-02-b0

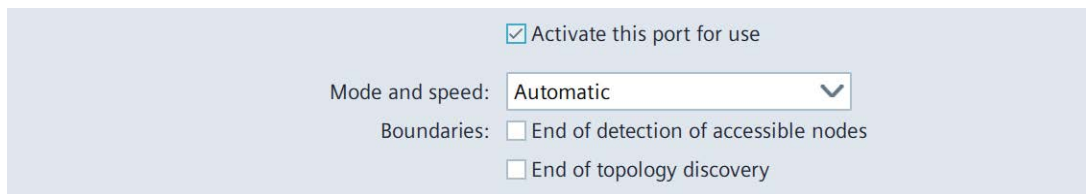
- "Device name": PROFINET-Name der Schnittstelle, darf keine Leerzeichen enthalten und muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein.
- "Converted name": Anzeigefeld mit dem PROFINET-Namen der Schnittstelle, enthält den Eintrag unter "Device name", automatisch umgewandelt gemäß PROFINET-Namenskonventionen.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

IP address



- "Specify an IP address": Option zur manuellen Vergabe der IP-Adresse.
- "IP address": IP-Adresse der Schnittstelle X1 für die Ports X1P1 und X1P2. Die IP-Adresse muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein. Ist dies nicht der Fall, dann wird die IP-Adresse des Bediengeräts automatisch auf den Wert "0.0.0.0" gesetzt. Die IP-Adressen der Schnittstellen X1 und X2 müssen sich in unterschiedlichen Subnetzen befinden.
- "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.

Ethernet parameters Port 1, Ethernet Parameters Port 2



- "Activate this port for use": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Ports X1P1 oder X1P2. Default-Einstellung ist "aktiviert".
- "Mode and speed": Liste zur Auswahl der Übertragungsart und Übertragungsgeschwindigkeit für die Schnittstelle; Auswahlmöglichkeiten: "Automatic" (Default-Einstellung) oder "100Mbps / FDX" (100 Mbit/s, full-duplex). Verwenden Sie bevorzugt die Default-Einstellung "Automatic".
- "Boundaries":
 - "End of detection of accessible nodes": DCP-Frames zur Erfassung erreichbarer Teilnehmer werden nicht weitergeleitet. Teilnehmer hinter dieser Schnittstelle werden nicht mehr erreicht.
 - "End of topology discovery": LLDP-Frames zur Topologie-Erfassung werden nicht weitergeleitet.

Änderungen unter "Ethernet parameters Port 1" und "Ethernet parameters Port 2" erfordern einen Neustart, der Dialog "PROFINET Port Settings" wird angezeigt. Über die Schaltfläche "Restart" führen Sie den Neustart durch.

5.5.1.3 PN-X2

Unter "PN-X2" legen Sie die Parameter für die Schnittstelle X2 fest.



PROFINET

Device name:	mtp1500.x2
Converted name:	mtp1500.x2
MAC address:	08-00-06-00-00-b0

- "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 X2 des Bediengeräts.

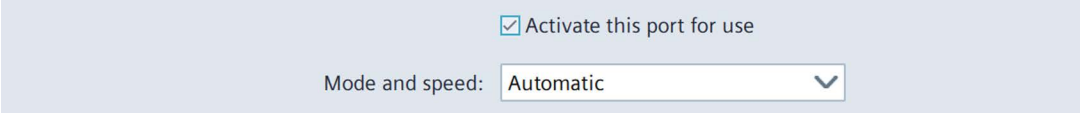
IP address

☐ Obtain an IP address via DHCP	
☒ 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 X2. Die IP-Adresse muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein. Die IP-Adressen der Schnittstellen X2 und X1 müssen sich in unterschiedlichen Subnetzen befinden.
- "Subnet mask": Subnetzmaske für die IP-Adresse der Schnittstelle X2.
- "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.

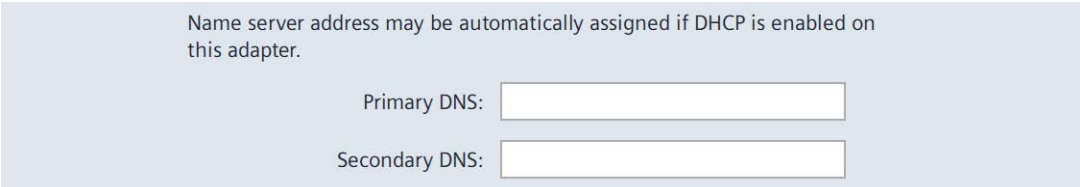
Ethernet parameters Port

- "Activate this port for use": 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

- "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.

5.5.1.4 General

Unter "General" legen Sie die allgemeinen Netzwerkparameter fest.



General network settings

☒ Enable simple network management protocol (SNMP)

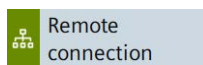
- "Enable simple network management protocol (SNMP)": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung des Simple Network Management Protocol für die Datenübertragung. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Hinweis

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

5.5.2 Remote connection

Unter "Remote connection" ändern Sie Einstellungen für den Fernzugriff auf das Bediengerät. Für den Fernzugriff können Sie zwei Passwörter definieren, z. B. ein Passwort für das Recht "bedienen" und ein Passwort für das Recht "beobachten". Das Bedienen im Control Panel oder in Runtime erfolgt synchron, d. h. der Display-Inhalt des Servers ändert sich gleichzeitig mit dem Display-Inhalt des Clients.



Ändern Sie die Einstellungen unter "Remote connection" nur, wenn kein Client mit dem SmartServer verbunden ist, da beim Ändern der Einstellungen alle Client-Verbindungen getrennt werden.

Smart Server

☒ Enable Smart Server

"Enable Smart Server": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung des SmartServer auf dem Bediengerät. Default-Einstellung ist "deaktiviert". Diese Option kann erst aktiviert werden, wenn unter "Users" zwei unterschiedliche Passwörter festgelegt wurden.

Ist der SmartServer auf einem Bediengerät gestartet, dann können Sie über die SmartClient-Applikation oder einen VNC-Client wie z. B. Tigervnc auf das Bediengerät zugreifen. Abhängig von den Einstellungen unter "Users" kann der Client das Server-Gerät bedienen oder beobachten.

Hinweis

Die Performance auf den Clients kann sich abhängig von der Bandbreite der Verbindung und von der Anzahl der verbundenen Clients von der Performance auf dem SmartServer unterscheiden.

Jeder Client, der sich mit dem SmartServer verbindet und das Runtime-Projekt bedient oder beobachtet, belegt Ressourcen auf dem SmartServer-Gerät. Halten Sie die Anzahl der gleichzeitig mit dem SmartServer verbundenen Clients zugunsten der Performance und des Ressourcen-Verbrauchs so gering wie möglich.

Users

In diesem Bereich definieren Sie die Passwörter und Zugriffsrechte für zwei Benutzer. Die Passwörter der beiden Benutzer dürfen nicht identisch sein. Es können mehrere Anwender gleichzeitig über ein Passwort auf den SmartServer zugreifen.

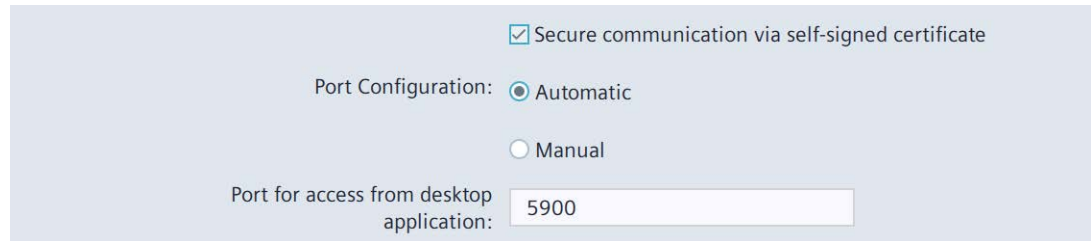
- "Password for user1": Erstes Passwort für den Zugriff auf das Bediengerät. Default-Einstellung: "leer".
 - "User1 is allowed to remote control the panel": Option zur Aktivierung des Rechts "bedienen" für einen Anwender, der sich mit Passwort 1 anmeldet. Default-Einstellung ist "deaktiviert".
- "Password for user2": Zweites Passwort für den Zugriff auf das Bediengerät. Das Passwort muss sich vom "Password for user1" unterscheiden. Default-Einstellung: "leer".
 - "User2 is allowed to remote control the panel": Option zur Aktivierung des Rechts "bedienen" für einen Anwender, der sich mit Passwort 2 anmeldet. Default-Einstellung ist "deaktiviert".

Passwort-Richtlinien für SmartServer

Die Passwörter unter "Users" müssen sich unterscheiden, eine Länge von **exakt 8 Zeichen** besitzen und folgende Zeichen enthalten:

- Mindestens einen Großbuchstaben (A - Z)
- Mindestens einen Kleinbuchstaben (a - z)
- Mindestens eine Ziffer (0 - 9)
- Mindestens ein Sonderzeichen (! \$ % & () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] _ { | } ~ ^)

Communication

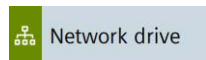


- "Secure communication via self-signed certificate": Option zur Aktivierung der sicheren Kommunikation über SSL-Verschlüsselung. Default-Einstellung: "aktiviert".
Client-Zugriff ist nur möglich, wenn die Client-Applikation SSL-Verschlüsselung unterstützt.
Für den Zugriff über die SmartClient-Applikation muss diese Option deaktiviert werden.
- "Port Configuration"
 - "Automatic" (Default-Einstellung): Option zur Aktivierung der automatischen Port-Zuweisung. Der Default-Wert "5900" für die Port-Nummer bleibt erhalten.
 - "Manual": Option zur Aktivierung der manuellen Port-Zuweisung.
- "Port for access from desktop application": Port-Nummer für den Zugriff über die SmartClient-Applikation. Default-Wert ist "5900".

5.5.3 Network drive

Diese Funktion ist ab Bediengeräte-Image V17.0.0.4 verfügbar.

Unter "Network drive" verwalten Sie Netzlaufwerke, auf welche das Bediengerät zugreifen kann.



Das jeweilige 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 die verbundenen Netzlaufwerke 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



Network Path	User Name	Local Path	Status
--------------	-----------	------------	--------

- Oberhalb der Liste befinden sich folgende Schaltflächen mit folgenden Funktionen:
 - "Add": Netzlaufwerk hinzufügen
Die Schaltfläche "Add" ist aktiv, solange die Anzahl der maximal möglichen Netzlaufwerke noch nicht erreicht 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 Verbindungszustand des Netzlaufwerks, siehe Abschnitt "Statusmeldungen" am Ende dieses Kapitels.

Hinweis

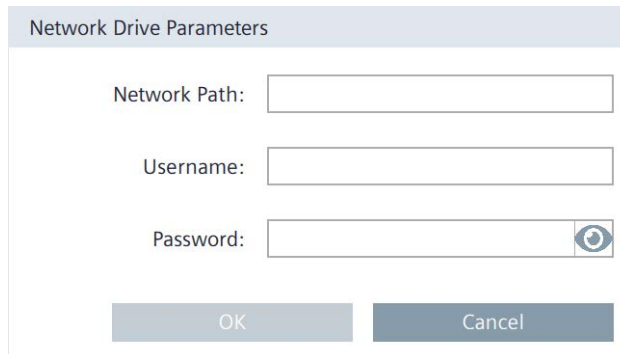
"Reboot" und "Update OS"

Nach einem Neustart des Bediengeräts bleiben die Netzlaufwerke in der Liste erhalten.

Beim Aktualisieren des Betriebssystems bleiben die Einträge unter "Network Path" erhalten, die Anmeldedaten "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 Anmeldedaten 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 Anmeldedaten 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.
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 projiziert, auf das Bediengerät transferiert und auf dem Bediengerät verwaltet.

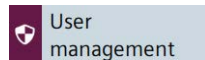
Für die Benutzerverwaltung steht auch der Web-Zugriff zur Verfügung, siehe "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 71)".

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 projizierte Benutzerverwaltung von WinCC auf das Bediengerät zu übertragen, muss beim Projekt-Transfer im Dialog "Vorschau Laden" die Option "Aktuelle Benutzerverwaltungsdaten in Runtime beibehalten" **deaktiviert** werden.

Detaillierte Informationen zur Projektierung finden Sie im TIA-Informationssystem unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified)".



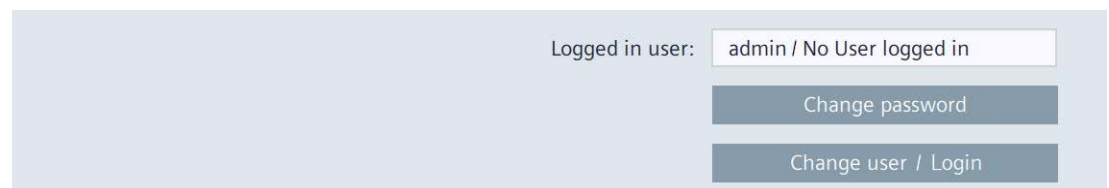
Die vollständige Benutzerliste ist nur für Benutzer sichtbar und editierbar, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" zugewiesen wurde.

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

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.

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.

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

Hinweis

Anzahl der Anmeldeversuche

Mit Bediengeräte-Image V17.0.0.2 wurde die Anzahl der Versuche für die korrekte Eingabe der Anmeldedaten auf 19 erhöht. 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 oder laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

Users

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

- Oberhalb der Benutzerliste befinden sich folgende Schaltflächen mit folgenden Funktionen:

	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 Datei im Format ".json" importieren ¹ . Hinweis: Durch einen Import wird die Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät vollständig überschrieben.
	Vollständige Benutzerverwaltung in eine Datei im Format ".json" exportieren ¹ .

¹ Für den Import und Export der Benutzerverwaltung ist das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" erforderlich, das in WinCC projektierbare Funktionsrecht "Import & Export Benutzer" 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 1 bis 600 Minuten.
 - "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".

Dialog "Edit user" showing fields for user management:

- Login user name: hans
- Role: HMI Operator
- Password: [Redacted]
- Confirm password: [Redacted]
- Maximum session timeout: 30
- Comment: [Empty text area]
- Buttons: 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 Administrator	Benutzerverwaltung, Benutzer importieren und exportieren, Zugriff Control Panel	Fernzugriff, Beobachten, Bedienen, Web-Zugriff
HMI Operator	-	Web-Zugriff, Bedienen, Beobachten
HMI Monitor	-	Web-Zugriff, Beobachten

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

Detaillierte Informationen zum Anlegen von Benutzern, Rollen und Funktionsrechten finden Sie im TIA Portal Informationssystem.

- "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 neuen Passworts.
- "Maximum session timeout": Dieser Wert gibt an, nach wie vielen Minuten der Benutzer automatisch abgemeldet wird, wenn er keine Bedienaktion mehr ausführt. Wertebereich 1 bis 600 Minuten.
- "Comment": Notiz zur Änderung des Benutzers.
- "Edit user" oder "Add user": Schaltfläche zum Speichern des Benutzers.
- "Cancel": Schaltfläche zum Verwerfen der Änderungen.

Siehe auch

Projekt mit WinCC transferieren (Seite 145)

5.6.2 Certificates

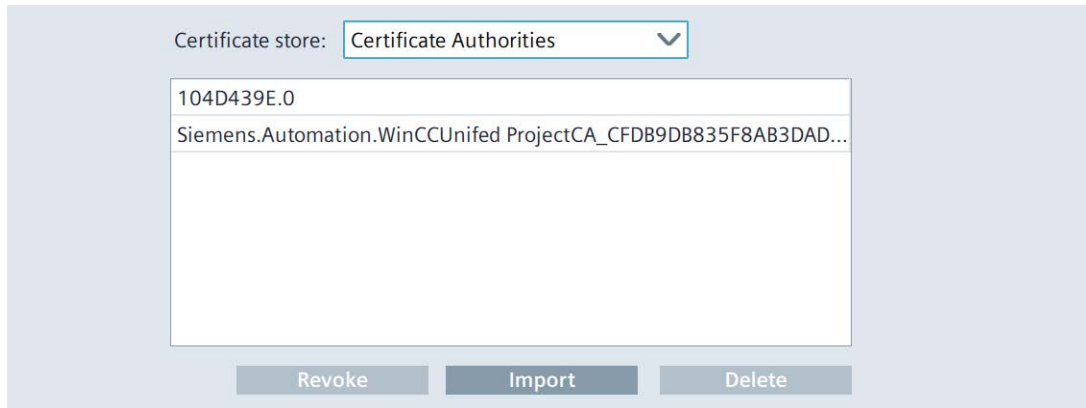
Mit dieser Funktion können Sie Zertifikate und Zertifikatsperrlisten importieren, anzeigen und löschen.



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 (Seite 21).

Certificates on the device



- "Certificate store": Auswahlliste für folgende Zertifikat-Kategorien:
 - "Certificate Authorities": vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen und Zwischenzertifizierungsstellen.
 - "My Certificates": Zertifikate von Bediengeräte-Applikationen, meist Serverzertifikate wie z. B. OPC UA Server.
 - "Other Certificates": Selbstsignierte End-Entity-Zertifikate und vertrauenswürdige End-Entity-Zertifikate.
 - "Certificate Revocation Lists" für Zertifikatsperrlisten.
- 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 Zertifikatsperrlisten 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": 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.

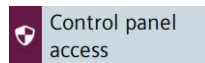
CRL details

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

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: 

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

Mit Bediengeräte-Image V17.0.0.2 wurde die Anzahl der Versuche für die korrekte Eingabe der Anmeldedaten auf 19 erhöht. 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 oder 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 projiziert ist, d. h.:

- Es ist ein Benutzer mit dem Recht "Zugriff Control Panel" projiziert.
- 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".
-

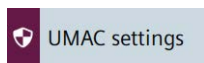
Wenn Sie als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" angemeldet sind, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" beim Zugriff auf das Control Panel nicht mehr angezeigt.

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 projiziert 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

☐ Use local user management (users stored on this device)
☒ Use central user management (users taken from server)

Server address:
 Server-ID:

☒ Generate address of identity provider automatically
 Address of identity provider:

Connection status:

- "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 projiziert 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 Gerätenamen des UMC-Servers.
- "Server-ID": Eindeutige Zeichenfolge zur Identifizierung des UMC-Servers. Sie können die Server-ID manuell eingeben oder beim Verbindungsaufbau automatisch ermitteln lassen.
- "Generate address of identity provider automatically": Option zur automatischen Generierung der Adresse des ID-Providers 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 projiziert 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 projiziert wurde, dann können Sie die Einstellungen am Bediengerät anpassen. Über die Schaltfläche "Connect to Server" verbinden Sie das Gerät mit der zentralen Benutzerverwaltung.

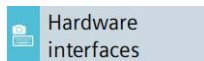
Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, dann wird unter "Connection status" die Information "Connected" angezeigt. Die Schaltfläche "Connect to server" wird zu "Check connection".

Weitere Informationen finden Sie im TIA-Informationssystem 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.

Die Schnittstelle für die Systemspeicherkarte kann nicht deaktiviert werden.

Data memory card slot

☒ Activate data memory card slot

- "Activate data memory card slot": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Schnittstelle für die Datenspeicherkarte. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Activate USB ports



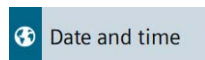
- "X61": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X61.
- "X62": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X62.
- "X63": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X63.
- "X64": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X64.

Default-Einstellung für alle USB-Schnittstellen ist "aktiviert".

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

Date: 22 June 2021

Current Time: 09:50:12

Time zone: (UTC) Coordinated Universal ...

☒ Set date and time manually

☐ 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	March	2018	06	47
20	April	2019	07	48
21	May	2020	08	49
22	June	2021	09	50
23	July	2022	10	51
24	August	2023	11	52
25	September	2024	12	53

Set Date and Time

Stellen Sie Tag, Monat Jahr und Uhrzeit durch Scrollen der jeweiligen Listenspalte 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.

- "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: 1024 sec

Server 1

Address: 0.0.0.0

Add Server

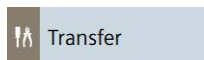
Geben Sie unter "Update rate" das gewünschte Synchronisationsintervall ein, Wertebereich 10 bis 86400 Sekunden (1 Tag). Nach der Eingabe wird der Wert aufgrund des internen Formats auf den nächstliegenden Zweierpotenzwert gerundet.

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.

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:

Set Password

- "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.

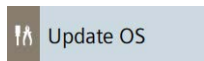
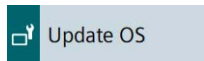
Alternativ können Sie das Passwort beim ersten Laden des Projekts unverschlüsselt übertragen.

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 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 118)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 119)".
- Die Anmeldedaten für verbundene Netzlaufwerke müssen erneut eingegeben werden, siehe Kapitel "Network drive (Seite 103)".

ACHTUNG

Automatisches Sichern und Betriebssystem aktualisieren

Wenn die Funktion "automatisches Sichern" aktiviert ist während das Betriebssystem aktualisiert wird, dann kann es vorkommen, dass das Bediengerät nicht mehr korrekt startet.

Wenn Sie das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren wollen und die Funktion „automatisches Sichern“ aktiviert haben, dann gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".
2. Aktualisieren Sie das Betriebssystem.
3. Aktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".

Belassen Sie die Systemspeicherkarte vor und während des gesamten Zeitraums der Aktualisierung des Betriebssystems im Bediengerät.

Verwenden Sie zum Laden der Firmware eine SIMATIC SD memory card ab 32 GByte oder einen industrietauglichen USB-Stick.

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>). 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:	MTP1500 Unified Comfort
Image version:	V17.00.00.01_04.01

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

Select storage media for OS update

X61 (Size:7.6 GB/Free:5.04 GB) ▼

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

Firmware files on external storage

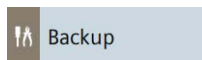
Name	Path	Image Version
UCP_7_22_V17_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V17.00.00.00_04.01....

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.



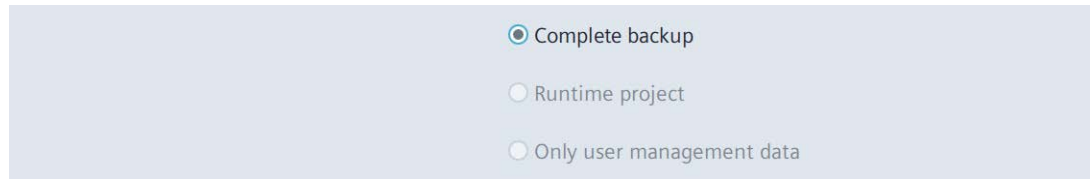
Verwenden Sie als Speichermedium eine SIMATIC SD memory card ab 32 GByte oder einen industrietauglichen USB-Stick.

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.

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

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

Choose backup type

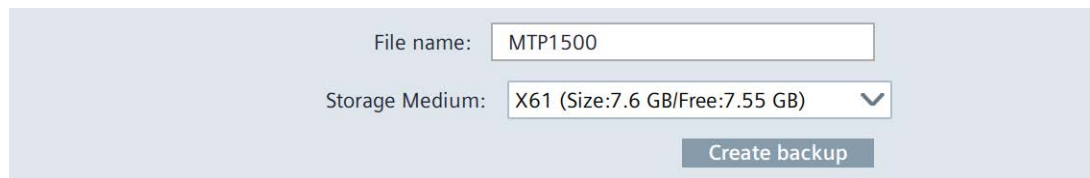


Wählen Sie aus eine der folgenden Optionen:

- "Complete backup": Alle Daten des Bediengeräts inklusive Betriebssystem, Projekt und Benutzerverwaltung sichern.
- "Runtime project": Das Projekt des Bediengeräts sichern.
- "Only user management data": Die Benutzerverwaltung des Bediengeräts sichern.

Die Aktivierung der ausgegrauten Optionen ist in einer Firmware-Version > V17.0.0.0 vorgesehen.

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", ...).
- "Storage media": Auswahlliste für das Backup-Speichermedium.
- "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.

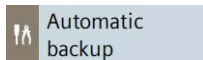
Siehe auch

Zubehör (Seite 16)

Sichern und Wiederherstellen (Seite 148)

5.9.4 Automatic backup

Unter "Automatic backup" können Sie die Funktion "automatisches Sichern" aktivieren oder deaktivieren.



Ist die Funktion "automatisches Sichern" aktiviert, dann werden die Daten des Bediengeräts in Form eines Backup inklusive Firmware im laufenden Betrieb automatisch auf die Systemspeicherkarte gesichert. Die Daten auf der Systemspeicherkarte werden permanent mit den Daten des Bediengeräts synchronisiert. Die Systemspeicherkarte können Sie in jedem baugleichen Bediengerät stecken. Nach dem Kopieren der Daten und einem Neustart ist das baugleiche Bediengerät betriebsbereit.

Hinweis

Nur SIMATIC SD memory card ab 32 GByte als Systemspeicherkarte verwenden

Als Systemspeicherkarte ist nur die SIMATIC SD memory card ab 32 GByte zulässig. Alle anderen Speicherkarten werden vom Bediengerät nicht als Systemspeicherkarte erkannt.

Hinweis

Systemspeicherkarte in nicht baugleichem Gerät

Wenn Sie die Systemspeicherkarte eines Bediengeräts in einem anderen, nicht baugleichen Bediengerät einsetzen, dann wird eine Fehlermeldung angezeigt.
Verwenden Sie eine Systemspeicherkarte im Servicefall ausschließlich in baugleichen Bediengeräten.

ACHTUNG

Systemspeicherkarte für "automatisches Sichern" im Betrieb nicht entfernen

Ist die Funktion "automatisches Sichern" aktiviert, dann darf die Systemspeicherkarte nur entnommen werden, wenn das Bediengerät ausgeschaltet ist.

ACHTUNG

Automatisches Sichern und Betriebssystem aktualisieren

Wenn die Funktion "automatisches Sichern" aktiviert ist während das Betriebssystem aktualisiert wird, dann kann es vorkommen, dass das Bediengerät nicht mehr korrekt startet.

Wenn Sie das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren wollen und die Funktion „automatisches Sichern“ aktiviert haben, dann gehen Sie wie folgt vor:

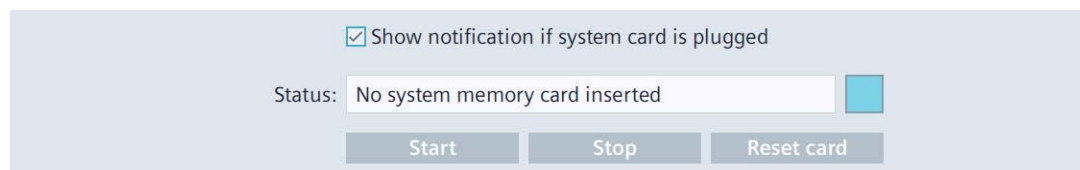
1. Deaktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".
2. Aktualisieren Sie das Betriebssystem.
3. Aktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".

Belassen Sie die Systemspeicherkarte vor und während des gesamten Zeitraums der Aktualisierung des Betriebssystems im Bediengerät.

Im Lieferzustand des Geräts ist die Funktion "automatisches Sichern" deaktiviert.

Sobald Sie eine Speicherkarte in den Steckplatz für die Systemspeicherkarte einsetzen wird der Dialog "System memory card plugged" angezeigt. Über die Schaltfläche "OK" gelangen Sie in das Control Panel. Dort können Sie eine neue Systemspeicherkarte aktivieren oder Daten von einer befüllten Systemspeicherkarte wiederherstellen.

Automatic backup



- "Show notification if system card is plugged": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der automatischen Meldung "System memory card plugged".

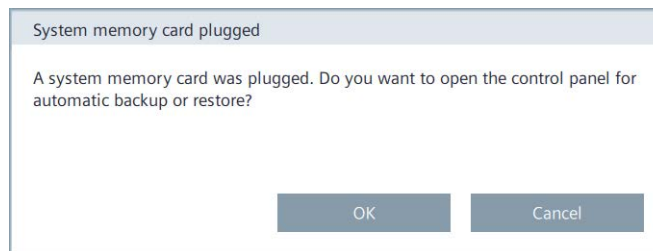
- "Status": Statusinformation zur Systemspeicherkarte in Steckplatz X50.
 - "No system memory card inserted": Es befindet sich keine Systemspeicherkarte in Steckplatz X50.
 - "System memory card is invalid": Es befindet sich eine nicht unterstützte oder falsch formatierte Systemspeicherkarte in Steckplatz X50.
 - "Backup on system memory card is not device compatible": Es befindet sich die Systemspeicherkarte eines nicht baugleichen Bediengeräts oder eines Bediengeräts mit unterschiedlichem Bediengeräte-Image in Steckplatz X50.
 - "Ready for automatic backup": Es befindet sich eine korrekt formatierte SIMATIC SD memory card im Steckplatz X50.
 - "Starting automatic backup": Statusmeldung nach Betätigen der Schaltfläche "Start", die Systemspeicherkarte wird vorbereitet.
 - "Synchronizing data": Statusmeldung während der Vorbereitung der Systemspeicherkarte.
 - "Automatic backup active": Statusmeldung am Ende der Vorbereitung der Systemspeicherkarte, die Funktion "automatisches Sichern" wurde erfolgreich aktiviert.
 - "Resetting system memory card": Die Systemspeicherkarte wird formatiert.
- "Start": Schaltfläche zur Aktivierung der Funktion "automatisches Sichern".
- "Stop": Schaltfläche zur Deaktivierung der Funktion "automatisches Sichern".
- "Reset card": Schaltfläche zur Formatierung der Systemspeicherkarte.

Anwendungsfälle

Abhängig davon, ob die Systemspeicherkarte bereits für automatisches Sichern verwendet wurde oder nicht, sind die folgenden Fälle zu unterscheiden.

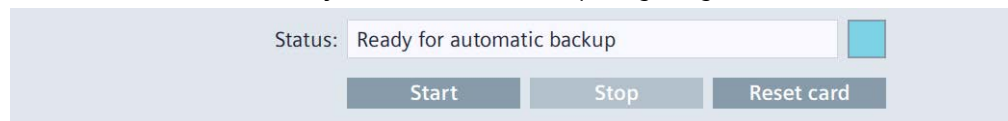
Automatisches Sichern für eine leere Systemspeicherkarte aktivieren

1. Setzen Sie die SIMATIC SD memory card ohne automatisch gesicherte Daten in Steckplatz X50 ein.
Der Dialog "System memory card plugged" wird angezeigt.

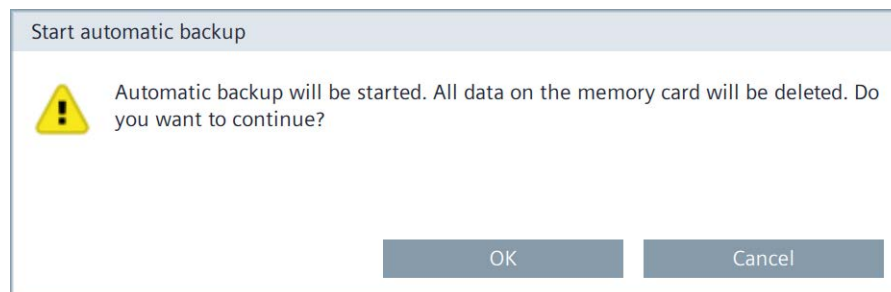


2. Betätigen Sie die Schaltfläche "OK".
Das Fenster "Service and Commissioning" > "Automatic backup" im Control Panel wird geöffnet.

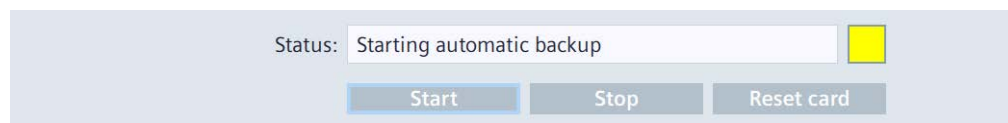
Im Feld "Status" wird "Ready for automatic backup" angezeigt.



3. Betätigen Sie die Schaltfläche "Start".
Der Dialog "Start automatic backup" wird angezeigt.



4. Betätigen Sie die Schaltfläche "OK".
Die Statusmeldung "Starting automatic backup" wird angezeigt. Die Systemspeicherkarte wird vorbereitet.

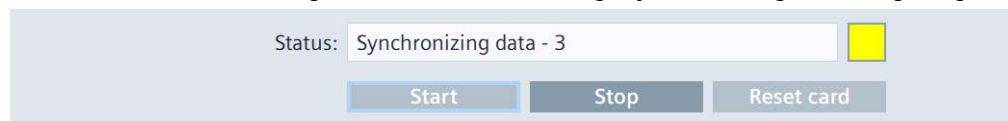


Hinweis

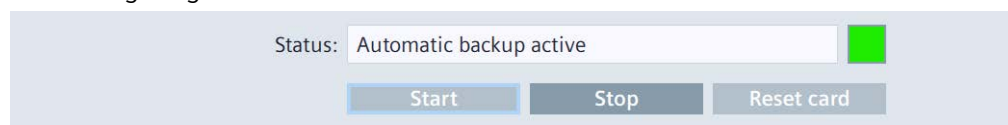
Systemspeicherkarte während der Vorbereitung nicht entfernen

Wenn Sie die Systemspeicherkarte während der Vorbereitung aus dem Bediengerät entfernen, dann kann die Systemspeicherkarte nicht für automatisches Sichern verwendet werden. Lassen Sie die Systemspeicherkarte während des gesamten Vorbereitungsprozesses in ihrem Steckplatz.

Während der Vorbereitung wird die Statusmeldung "Synchronizing data" angezeigt.



Ist die Vorbereitung abgeschlossen, dann wird die Statusmeldung "Automatic backup active" angezeigt.



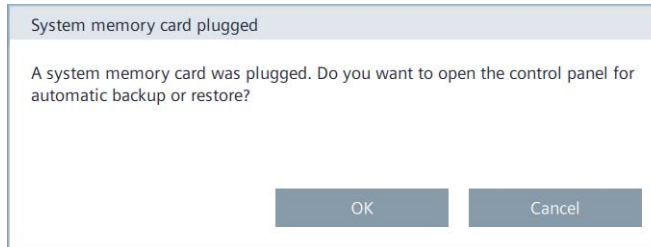
Sie haben die Funktion "automatisches Sichern" erfolgreich aktiviert.

Automatische Sicherung einer Systemspeicherkarte verwenden

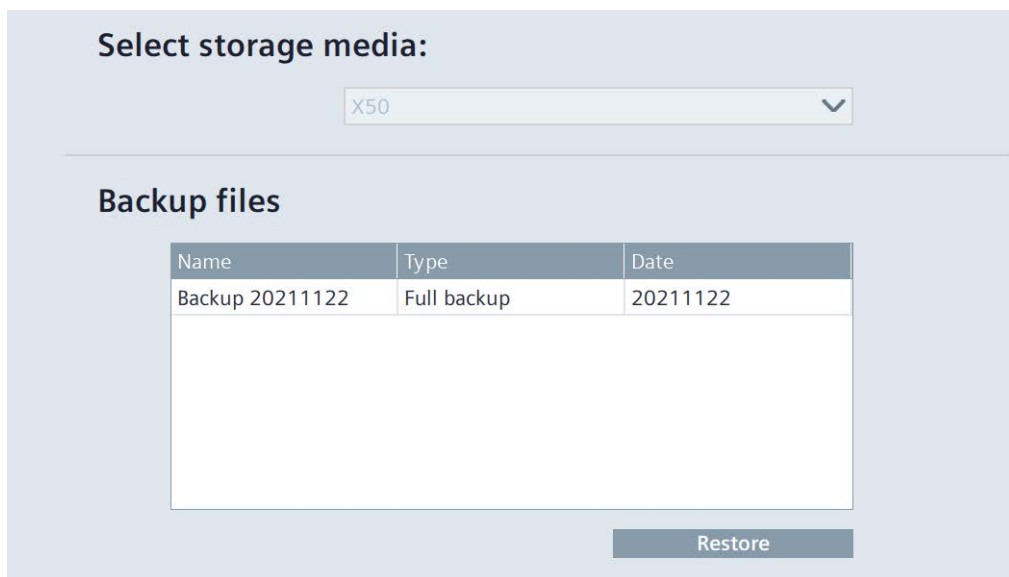
Befinden sich auf einer Systemspeicherkarte bereits automatisch gesicherte Daten, dann muss zunächst das entsprechende Backup geladen werden. Anschließend kann das automatische Sichern fortgesetzt werden.

1. Setzen Sie die SIMATIC SD memory card mit automatisch gesicherten Daten in Steckplatz X50 ein.

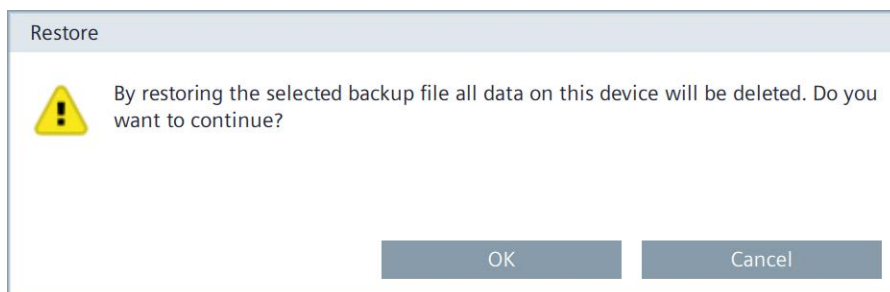
Der Dialog "System memory card plugged" wird angezeigt.



2. Betätigen Sie die Schaltfläche "OK".
Das Fenster "Service and Commissioning" > "Restore" im Control Panel wird geöffnet.



3. Wählen Sie eine Backup-Datei aus und betätigen Sie die Schaltfläche "Restore".
Der folgende Dialog weist Sie darauf hin, dass alle Daten auf dem Gerät überschrieben werden.



4. Starten Sie den Restore-Vorgang über die Schaltfläche "OK" oder brechen Sie den Vorgang über die Schaltfläche "Cancel" ab.

Nach Betätigen der Schaltfläche "OK" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Restore-Vorgang.

Während des Restore-Vorgangs wird der Dialog "Automatic backup restore" 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.

Nach der Datenübertragung besitzt das Bediengerät den Zustand des Bediengeräts, mit dem die automatische Sicherung erzeugt wurde.

Um das automatische Sichern auf dem Bediengerät fortzusetzen, aktivieren Sie erneut die Funktion "automatisches Sichern" unter "Service and Commissioning" > "Automatic backup" im Control Panel.

Siehe auch

Zubehör (Seite 16)

Backup (Seite 124)

Speicherkarte wechseln (Seite 70)

5.9.5 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

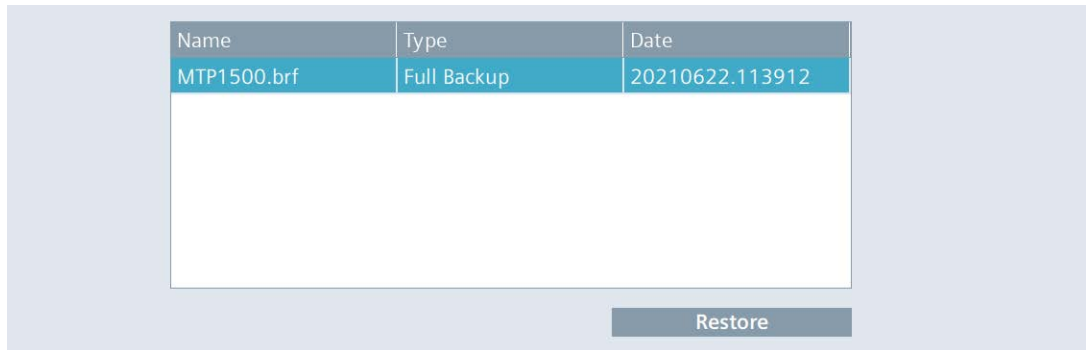
Beim Wiederherstellen werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten inklusive Projekt und Bediengeräte-Passwort gelöscht. Lizenzschlüssel werden erst nach Rückfrage gelöscht. Sichern Sie bei Bedarf Daten vor dem Wiederherstellen.

Select storage media



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

Backup files



Name	Type	Date
MTP1500.brf	Full Backup	20210622.113912

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

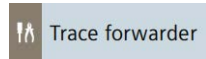
Wenn der Restore-Vorgang z. B. durch einen Stromausfall oder eine unterbrochene Datenverbindung nicht abgeschlossen werden kann, dann startet das Bediengerät im Wartungsmodus und muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 154)

5.9.6 Trace forwarder

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



Die Option "Enable Trace logger" und die zugehörigen Angaben "Storage Medium" und "Select Path" sind ab Bediengeräte-Image Version 17.0.0.2 verfügbar.

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>).
- "Enable Trace logger": Option zur Sicherung von "tracing"-Information auf ein externes Speichermedium. Default-Einstellung ist "deaktiviert".
 - "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:
! # \$ % & () * + , ; < = > ? @ [] _ { | } ~ ^

Siehe auch

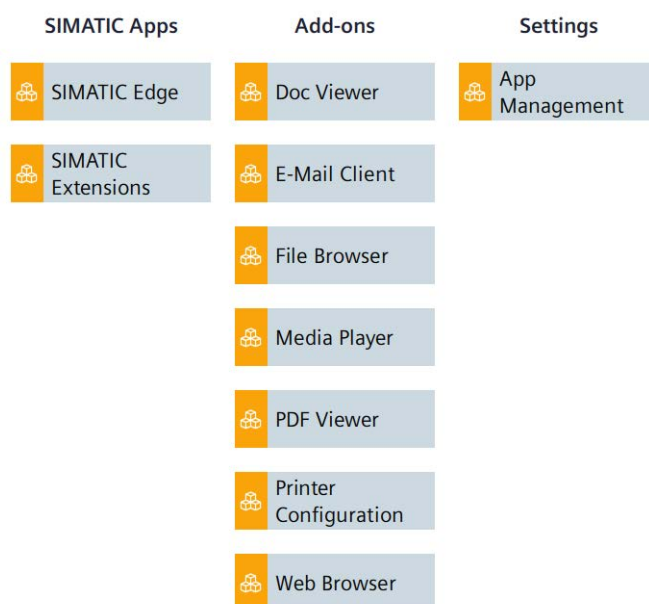
Event Logger (Seite 89)

5.10 Apps

Unter "Apps" stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verwaltung von Apps auf dem Bediengerät zur Verfügung:

- Speziell für SIMATIC entwickelte Apps unter "SIMATIC Apps" starten oder deren Einstellungen anpassen.
- Vorinstallierte Apps unter "Add-ons" starten oder deren Einstellungen anpassen.
- Vorinstallierte Apps über das "App management" unter "Settings" deinstallieren, starten oder deren Einstellungen anpassen.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Lieferzustand eines Bediengeräts.



Wählen Sie einen Eintrag unter der Kategorie "SIMATIC Apps", "Add-ons" oder "Settings", um eine App zu öffnen, die Einstellungen für eine App zu ändern oder eine App zu deinstallieren.

Die Einträge unter den Kategorien sind in folgenden Kapiteln beschrieben:

- **SIMATIC Apps** (Seite 135)
- **Add-ons** (Seite 138)
- **Settings** (Seite 140)

Hinweis**Bestmögliche Performance**

Jede App belegt eine gewisse Menge an Arbeitsspeicher. Je höher die Anzahl an gleichzeitig geöffneten Apps und Registern in der App "Web Browser", desto geringer ist der verfügbare Arbeitsspeicher.

Beachten Sie folgende Empfehlungen, um die bestmögliche Performance Ihres Bediengeräts zu erhalten:

- Halten Sie die Anzahl gleichzeitig geöffneter Apps so gering wie möglich.
 - Schließen Sie Apps, die Sie nicht mehr benötigen.
 - Öffnen Sie in der App "Web Browser" möglichst nur ein Register.
-

5.10.1 SIMATIC Apps

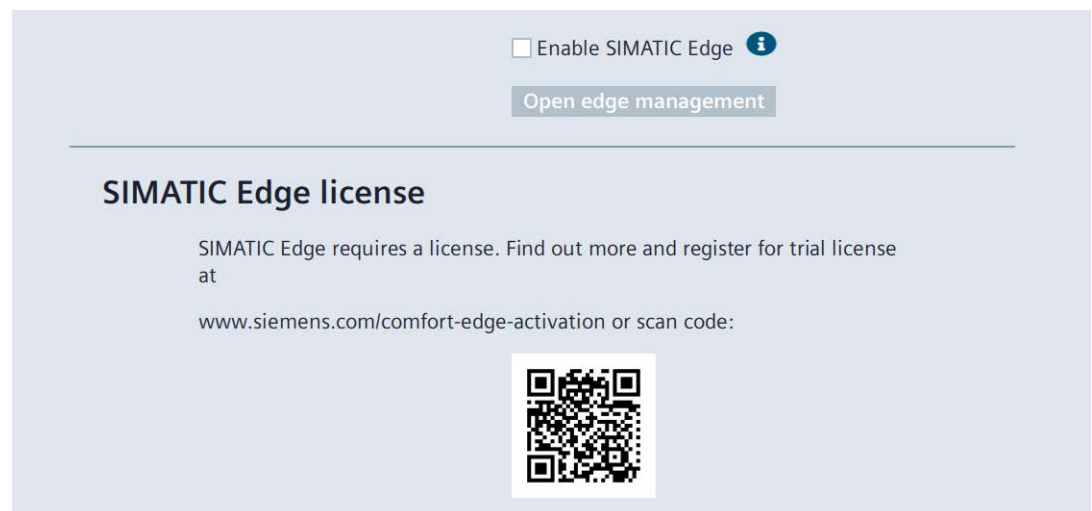
Unter "SIMATIC Apps" finden Sie speziell für die SIMATIC-Umgebung entwickelte Apps, z. B. "SIMATIC Edge" und "SIMATIC Extensions".



Falls die Bildschirmtastatur bei der Dateneingabe auf der Webseite einer SIMATIC App nicht automatisch geöffnet wird, öffnen Sie die Bildschirmtastatur über das folgende Symbol in der Taskleiste.



SIMATIC Edge



- "Enable SIMATIC Edge": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung des Edge-Management. Default-Einstellung ist "deaktiviert". Beachten Sie Kapitel "Hinweise zum Betrieb (Seite 76)".

- "Open edge management": Schaltfläche zum Öffnen der Edge Management Webseite in der App "Web Browser" auf dem Bediengerät.

Nach dem ersten Klicken der Schaltfläche wird der Dialog "Activate Edge Device" angezeigt. In diesem Dialog legen Sie einmal fest, ob Sie zukünftig das lokale Edge Management oder das zentrale Edge Management verwenden wollen.

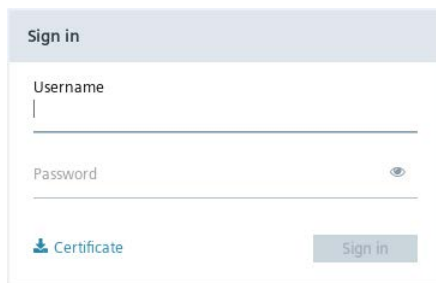


Wählen Sie "Standalone" für das lokale Edge Management oder "Backend Managed" für das zentrale Edge Management IEM.

Unter "Settings" können Sie Netzwerk-Einstellungen für das Edge Management vornehmen, falls erforderlich.

Nachdem Sie festgelegt haben, ob Sie das lokale oder das zentrale Edge Management verwenden wollen, wird der Dialog "Activate Edge Device" zukünftig nicht mehr angezeigt.

Zur Anmeldung am Edge Management wird der Dialog "Sign in" angezeigt.



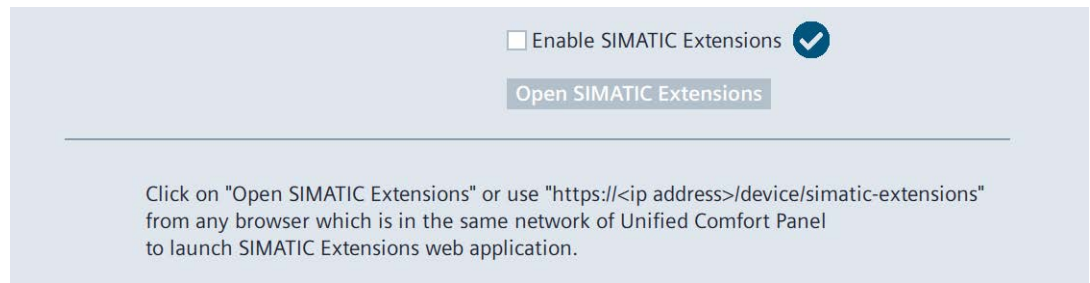
Melden Sie sich als Benutzer mit den erforderlichen Berechtigungen am Edge Management an.

Die Edge Management Webseite wird in der App "Web Browser" geöffnet.

Alternativ können Sie "SIMATIC Edge" über Web-Zugriff öffnen, siehe "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 71)".

Detaillierte Informationen zum Edge Management für Unified Comfort Panels finden Sie in folgendem Dokument: Bedienhandbuch "Unified Comfort Panels Industrial Edge Device - Operation" (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109804671>)

SIMATIC Extensions



- "Enable SIMATIC Extensions": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der SIMATIC Extensions. Default-Einstellung ist "deaktiviert".
- "Open SIMATIC Extensions": Schaltfläche zum Öffnen der SIMATIC Extensions in der App "Web Browser" auf dem Bediengerät.

SIMATIC Extensions ist eine Web-basierte Applikation, mit der Sie die Konfiguration des auf einem Unified Comfort Panel laufenden Projekts zur Laufzeit ändern.

Um die Konfiguration der SIMATIC Extensions lokal zu ändern, aktivieren Sie die Option "Enable SIMATIC Extensions" und wählen Sie "Open SIMATIC Extensions".

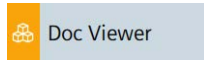
Alternativ können Sie "SIMATIC Extensions" über Web-Zugriff öffnen, siehe "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 71)".

Die SIMATIC Extensions Webseite mit dem Anmeldefenster "Sign in" wird angezeigt. Melden Sie sich als ein Benutzer mit der Rolle "HMI Administrator" an.

Detaillierte Informationen zur Verwendung von SIMATIC Extensions finden Sie über den Link "UserManual" links oben in der Kopfzeile der SIMATIC Extensions Webseite.

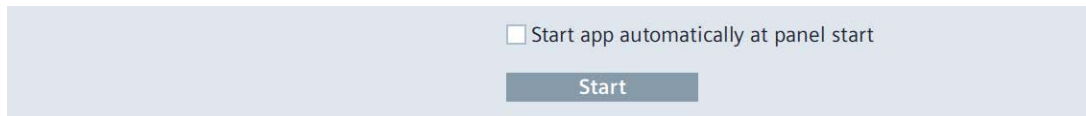
5.10.2 Add-ons

Unter "Add-ons" finden Sie vorinstallierte Apps wie z. B. "Doc Viewer", "E-Mail Client", "File Browser", "Media Player", "PDF Viewer", "Printer Configuration" und "Web Browser". Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft das Symbol des "Doc Viewer".



Alle vorinstallierten Apps unter "Add-ons" besitzen eine Schaltfläche "Start", für die meisten Apps ist auch die Funktion "Autostart" verfügbar.

<App-Name>



- "Start app automatically at panel start": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion "Autostart" für die jeweilige App, nicht bei allen Apps verfügbar. Ist diese Option aktiviert, dann startet die App unmittelbar nach dem Start des Control Panel. Die App wird im Vordergrund des Control Panel angezeigt.
- "Start": Schaltfläche zum manuellen Starten der jeweiligen App.

Die folgende Tabelle zeigt eine Kurzbeschreibung der vorinstallierten Apps.

App	Beschreibung	"Autostart" verfügbar
Doc Viewer	Mit dem "Doc Viewer" können Sie Dokumente wie z. B. Text- oder Word-Dateien anzeigen und bearbeiten. Hinweis: Verwenden Sie den "Doc Viewer" nicht zum Editieren von Dateien, welche über die Runtime-Software oder eine Systemfunktion gespeichert wurden. Zu diesen Dateien gehören z. B. Parametersätze, die in eine .tsv-Datei exportiert wurden. Wenn Sie in eine Datei drucken, dann lassen Sie die Default-Einstellung "Portable Document Format" (.pdf) für den Dateityp unverändert.	Ja
E-Mail Client	Mit dem "E-Mail Client" können Sie sich mit Ihren E-Mail-Konten verbinden, E-Mails empfangen, E-Mails versenden und Mail-Dateien aus anderen Applikationen importieren. Beim ersten Aufruf des "E-Mail Client" wird ein Konfigurations-Wizard gestartet. Aktivieren Sie während der Konfiguration die SSL-Verschlüsselung für das Senden und Empfangen von E-Mail.	Ja
File Browser	Mit dem "File Browser" suchen und verwalten Sie Dateien im internen Speicher und auf Speichermedien des Bediengeräts. Hinweis: Die Funktion "Speichermedium auswerfen" wird im "File Browser" nicht unterstützt. Verwenden Sie stattdessen die Systemfunktion "EjectStorageMedium" in Runtime.	Ja
Media Player	Mit dem "Media Player" geben Sie Audio- und Videodateien wieder.	Ja
PDF Viewer	Mit dem "PDF Viewer" zeigen Sie PDF-Dokumente an.	Ja
Printer Configuration	Über die "Printer Configuration" öffnen sie die lokale Webseite "CUPS" für die Druckerverwaltung. Informationen zum Anschließen eines Druckers und zur Webseite "CUPS" finden Sie unter "Drucker anschließen (Seite 49)".	Nein
Web Browser	Mit dem "Web Browser" haben Sie Zugriff auf das Internet.	Ja

Vorinstallierte Apps aus dem Projekt starten

Sie können die vorinstallierten Apps auch über ein Bedienobjekt im Projekt starten. Verwenden Sie dazu die Systemfunktion "StarteProgramm" in Ihrer Projektierung.

Geben Sie unter "Name Programm" folgenden Befehl ein:
"/opt/siemens/App_Restriction/<Name des Start-Skripts>"

Verwenden Sie für "<Name des Start-Skripts>" abhängig von der gewünschten App eines der folgenden Skripte:

App, die gestartet werden soll	Zugehöriges Start-Skript
Doc Viewer	runLibreoffice.sh
E-Mail Client	runEvolution.sh
File Browser	runThunar.sh
Media Player	runVLC.sh
PDF Viewer	runOkular.sh
Web Browser	runChromium.sh - für Bediengeräte-Image V17.0.0.0 und V17.0.0.1 runFirefox.sh - ab Bediengeräte-Image V17.0.0.2

Unter "Programm-Parameter" können Sie alle für den Aufruf der App zulässigen Parameter angeben, z. B. welche Datei geöffnet werden soll. Die zulässigen Parameter finden Sie im Internet über eine Suche nach dem unter "Help" > "About ..." angegebenen Namen der App.

Beispiele

- Öffnen der Datei "MyPDFfile.pdf" von einem USB-Stick, der mit Schnittstelle X61 verbunden ist:

- "Name Programm": "/opt/siemens/App_Restriction/runOkular.sh"
- "Parameter": "/media/simatic/X61/MyPDFfile.pdf"

- ".odt"-Dateien aus Runtime über die App "Doc Viewer" in PDF-Dateien drucken

Um alle ".odt"-Dateien im Verzeichnis /home/industrial über den "Doc Viewer" in PDF-Dateien zu drucken, verwenden Sie die Systemfunktion "StarteProgramm" mit folgenden Werten:

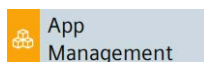
- "Name Programm": /opt/siemens/App_Restriction/runLibreoffice.sh
- "Programm-Parameter": --convert-to pdf --outdir /home/industrial /home/industrial/*.odt -headless

Siehe auch

App Management (Seite 140)

5.10.3 App Management

Unter "App Management" können Sie vorinstallierte Apps deinstallieren oder deren Einstellungen ändern.



Manage Apps



- In der Liste werden alle unter "Add-ons" installierten Apps angezeigt.
- "Uninstall": Schaltfläche zur Deinstallation der gewählten App. Empfehlung: Deinstallieren Sie Apps, die Sie nicht benötigen.

Hinweis

Deinstallation kann nicht rückgängig gemacht werden

Eine deinstallierte App kann nicht erneut installiert werden. Um alle im Lieferzustand vorinstallierten Apps wieder zu erhalten, müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

- "Configure": Schaltfläche, um die Einstellungen der gewählten App zu ändern, siehe Kapitel "Add-ons (Seite 138)".

Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 154)

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 145)".
- Transfer des Projekts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Load project from storage (Seite 94)".
- Stecken einer befüllten Systemspeicherkarte von einem baugleichen Bediengerät, siehe Kapitel "Automatic backup (Seite 126)".
- Wiederherstellen der Backup-Datei eines baugleichen Bediengeräts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Restore (Seite 131)".

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 145)".
- Transfer des Betriebssystems von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Betriebssystem über WinCC aktualisieren (Seite 152)".
- Transfer des Betriebssystems von einem Datenträger auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Update OS (Seite 122)".
- Stecken einer befüllten Systemspeicherkarte von einem baugleichen Bediengerät, siehe Kapitel "Automatic backup (Seite 126)".
- Wiederherstellen der Backup-Datei eines baugleichen Bediengeräts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Restore (Seite 131)".

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 154)".
- 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 158)".

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 Projektteur die zugehörigen Bedienobjekte projiziert haben.

Nähere 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:

- Im TIA-Informationssystem unter "Projekte bearbeiten > Kompatibilität von Projekten > Projekte hochrüsten".
- Im Leitfaden zum Umstieg von Comfort Panels auf Unified Comfort Panels im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109768002>).
- 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	SD
Transfer-Funktion	Protokoll	X1	X2	X61 ... X64	X51
Sichern und Wiederherstellen	PN/IE	-	-	x	x
	Ethernet	x ¹	x		
Betriebssystem aktualisieren	PN/IE	-	-	x	x
	Ethernet	x ¹	x		
Betriebssystem aktualisieren und auf Werkseinstellungen zurücksetzen	PN/IE	-	-	-	-
	Ethernet	-	x		
Projekt transferieren	PN/IE	x	x	x	x
	Ethernet	x	x		
S7-Kommunikation	PN/IE	x	x	-	-
NTP, Web Client, Internet-Zugriff, Unified Collaboration, SmartServer/SmartClient, Industrial Edge	Ethernet	x	x	-	-

¹ Nur für Geräte mit folgendem Funktionsstand ("F-State", siehe Typenschild):

- MTP700/1000/1200 Unified Comfort: F-State ≥ 7
- MTP1500/1900/2200 Unified Comfort: F-State ≥ 5

Die Schnittstelle X20 RS422/485 ist für das Anschließen von Steuerungen anderer Hersteller konzipiert. Verwenden Sie die Schnittstelle X20 nicht für die Datenübertragung zwischen Projektierungs-PC und Bediengerät.

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

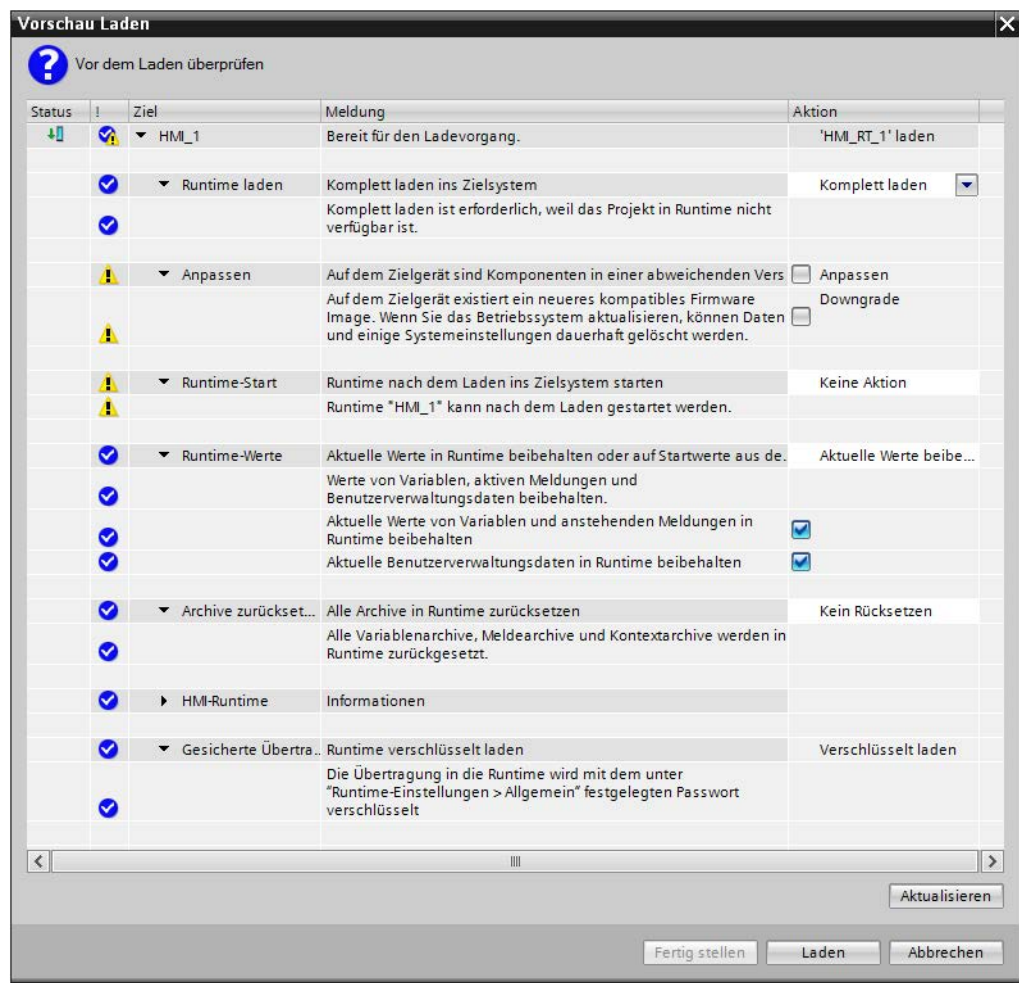
Bestehende Parametersätze werden beim Laden gelöscht

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 oder X2 mit dem Projektierungs-PC. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Schnittstelle X2 mit der höchsten Bandbreite.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet".
Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle aktiviert ist ("Activate this port for use").
4. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
5. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
6. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
7. 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.
8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Projekt Sie transferieren wollen, in der Projektnavigation aus.
9. Wählen Sie im Kontextmenü des Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
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 "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.

11. 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 151).
- "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 Zurücksetzen 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 121)".

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.

12. 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.

13. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".

14. 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
- Installierte Apps
- SIMATIC Edge-Daten
- 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 oder X2 mit dem Projektierungs-PC. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Schnittstelle X2 mit der höchsten Bandbreite.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet". Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle aktiviert ist ("Activate this port for use").
4. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
5. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
6. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projiziert wurde.
7. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Daten gesichert werden sollen, in der Projektnavigation aus.
8. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Sichern".
9. 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.

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Backup". Der Dialog "SIMATIC ProSave [Backup]" wird angezeigt.

11. Wählen Sie unter "Datenart" aus, welche Daten des Bediengeräts gesichert werden.

12. Geben Sie im Feld "Speichern unter" den Dateinamen des Backup ein.

13. 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 124)".

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 oder X2 mit dem Projektierungs-PC. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Schnittstelle X2 mit der höchsten Bandbreite.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet". Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle aktiviert ist ("Activate this port for use").
4. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
5. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
6. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
7. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Daten wiederhergestellt werden sollen, in der Projektnavigation aus.

8. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Wiederherstellen".
9. 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.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Wiederherstellen".
Der Dialog "SIMATIC ProSave [Restore]" wird angezeigt.
11. Geben Sie unter "Öffnen von ..." Pfad und Dateiname des Backup ein.
12. 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 154)".

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 131)".

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 118)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 119)".

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

ACHTUNG

Automatisches Sichern und Betriebssystem aktualisieren

Wenn die Funktion "automatisches Sichern" aktiviert ist während das Betriebssystem aktualisiert wird, dann kann es vorkommen, dass das Bediengerät nicht mehr korrekt startet.

Wenn Sie das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren wollen und die Funktion „automatisches Sichern“ aktiviert haben, dann gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".
2. Aktualisieren Sie das Betriebssystem.
3. Aktivieren Sie die Funktion "automatisches Sichern".

Belassen Sie die Systemspeicherkarte vor und während des gesamten Zeitraums der Aktualisierung des Betriebssystems im Bediengerät.

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 die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>). 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 152)
- Betriebssystem über externes Speichermedium aktualisieren (Seite 122)
- Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 154)

Wenn der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts nicht mehr funktioniert, dann folgen Sie der Vorgehensweise in Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 158)".

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 oder X2 mit dem Projektierungs-PC. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Schnittstelle X2 mit der höchsten Bandbreite.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet".
Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle aktiviert ist ("Activate this port for use").
4. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
5. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
6. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
7. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Betriebssystem aktualisiert werden soll, in der Projektnavigation aus.
8. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".
9. 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.
10. Geben Sie unter "Pfad Firmware-Datei ..." Pfad und Dateiname der Firmware Master-Datei (.fwf) ein, die das gewünschte Betriebssystem enthält.
11. 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 151)

Update OS (Seite 122)

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.

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 X2 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet".
Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle aktiviert ist ("Activate this port for use").
4. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "System Properties" > "Reboot".
5. 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 158)".
6. Öffnen Sie am Projektierungs-PC die Software "ProSave" im WinCC-Installationsverzeichnis.
7. 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.

8. 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.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Update OS". Ein Dialog mit der Warnung, dass alle Daten auf dem Bediengerät überschrieben werden, wird angezeigt.
10. Bestätigen Sie den Dialog.

Die Aktualisierung des Betriebssystems mit "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird für jede Firmware-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken 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 151)

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 Glasfront des Bediengeräts reinigen

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Die Glasfront sollten Sie dennoch 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.

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

- Feuchtes Reinigungstuch
- Spülmittel oder aufschäumendes Bildschirmreinigungsmittel

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Schalten Sie das Bediengerät aus.
3. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch.
Sprühen Sie nicht direkt auf das Bediengerät.
4. Reinigen Sie die Glasfront.
Wischen Sie beim Reinigen der Glasfront von innen nach außen.

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 154)".

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 154)".

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 werden die Dialoge "Waiting for Operation" und anschließend "Waiting for Connection" angezeigt. Das Betriebssystem **muss** aktualisiert werden.

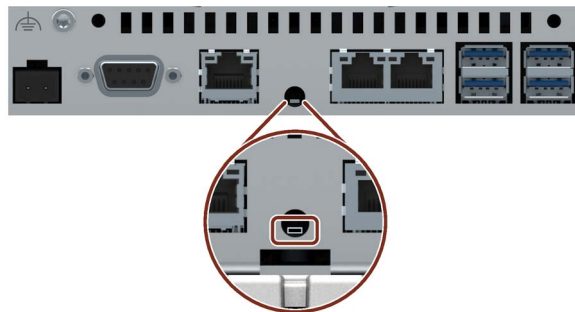
Starten Sie das Bediengerät nur dann in Verbindung mit dem Taster "Wartung", wenn Sie sich sicher sind, dass Sie das Betriebssystem aktualisieren wollen.

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 X2.



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, die Dialoge "Waiting for operation" und "Waiting for Connection" werden 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 154)".

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 16)".

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, Zertifikate und Zulassungen

Hinweis

Zulassungen auf dem Typenschild

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen.

Für das Gerät gelten nur die auf dem Typenschild angegebenen 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)

Wenn das Gerät die Ex-Zulassung besitzt, dann gilt zusätzlich:

- 2014/34/EU "Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" (Explosionsschutzrichtlinie)

EU-Konformitätserklärungen

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

Siemens AG
Digital Industries
Factory Automation
DI FA TI COS
Postfach 1963
D-92209 Amberg

Sie finden diese auch zum Download im Internet unter folgender Adresse, Stichwort "Konformitätserklärung": Zertifikate Unified Comfort Panels

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/26033/cert>)

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)

Wenn das Gerät die Ex-Zulassung besitzt, dann gilt zusätzlich:

- Vorschriften für Betriebsmittel und Schutzsysteme für die Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären 2016 (Explosionsschutz)

UK-Konformitätserklärungen

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

Siemens AG
Digital Industries
Factory Automation
DI FA TI COS
Postfach 1963
D-92209 Amberg

Sie finden diese auch zum Download im Internet unter folgender Adresse, Stichwort "Konformitätserklärung": Zertifikate Unified Comfort Panels
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/26033/cert>)

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) nach

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

oder

Underwriters Laboratories Inc. (E222109) nach

- UL 61010-1 and UL 61010-2-201
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 and 61010-2-201
- UL 121201 (Hazardous Location)
- CAN/CSA C22.2 No. 213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, E, F, G; T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4
- Class II, Zone 22, Group IIIA, IIIB, IIIC T135
- non-hazardous locations

FM-Zulassung

Factory Mutual Research (FM) nach

- Approval Standard Class number 3611, 3600, 3810
- ANSI/ISA 61010-1
- ANSI/UL 121201
- ANSI/NEMA 250
- CAN/CSA C22.2 No. 213
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

Approved for use in

- Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, E, F, G; T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4
- Class II, Zone 22, Group IIIB, IIIC T135

Installation Instructions for cFMus:

WARNING – Do not remove or replace while circuit is live when a flammable or combustible atmosphere is present.

WARNING – Substitution of components may impair suitability of the equipment.

CAUTION – To prevent injury, read the manual before use.

WARNING – The equipment is intended to be installed within an enclosure/control cabinet. The inner service temperature of the enclosure/control cabinet corresponds to the ambient temperature of the module. Use cables with a maximum permitted operating temperature of at least 20 °C higher than the maximum ambient temperature.

ATEX/UKEX/IECEx-Zulassung**Hinweise zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich**

Beachten Sie folgenden FAQ zum Einsatz eines Bediengeräts im explosionsgefährdeten Bereich: FAQ 291285 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/291285>)

Stellen Sie sicher, dass alle am Gerät angeschlossenen Stecker beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich unverlierbar gesichert sind, siehe Kapitel "Leitungen für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sichern (Seite 53)".

Zertifikate zum Thema Explosionsschutz, EU/UK-Konformitätserklärungen, Produktzulassungen und weitere Bescheinigungen finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

Zertifikate Unified Comfort Panels
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/26033/cert>)

ATEX/UKEX-Zulassung

Für ein Bediengerät mit Kennzeichnung "Ex" gelten folgende Zulassungen gemäß folgender Normen.

- Normen:
 - EN IEC 60079-0
 - EN IEC 60079-7
 - EN 60079-31
- Zulassungen:

	II 3 G	Ex ec IIC T4 Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc

IECEx-Zulassung

Für ein Bediengerät mit Kennzeichnung "IECEx" gelten folgende Zulassungen gemäß folgender Normen.

- Normen:
 - IEC 60079-0
 - IEC 60079-7
 - IEC 60079-31
- Zulassungen:

	Ex ec IIC T4 Gc
	Ex tc IIIC T70°C Dc

CCCEX-Zulassung



Für ein Gerät mit Kennzeichnung "CCC" gelten folgende Zulassungen gemäß folgender Normen.

- Normen:
 - GB/T 3836.1 (Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 1: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen)
 - GB/T 3836.3 (Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 3: Geräteschutz durch Zündschutzart "e")
 - GB/T 3836.31 (Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse "t")
- Zulassungen:
 - Ex ec IIC T4 Gc
 - Ex tc IIIC T70°C Dc

Besondere Bedingungen

- Die Vorderseite des Bediengeräts gewährleistet eine Schutzart von mindestens IP65.
Die Vorderseite des Bediengeräts muss mit einem zertifizierten Gehäuse verbaut werden, das eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß GB/T 3836.1 für Gruppe II, IP54 gemäß GB/T 3836.1 für Gruppe IIIA und IIIB und IP6X gemäß GB/T 3836.1 für Gruppe IIIC gewährleistet.
Bei der Verwendung sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen.
- Das Bediengerät ist vor mechanischer Beanspruchung von > 7 J und im Bereich des Displays von > 4 J zu schützen.
- Die Gehäuseoberfläche zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Die in der Baumusterprüfbescheinigung unter "Ratings" angegebene Umgebungstemperatur muss innerhalb des Gehäuses mit einem Abstand von 25 mm zum Gerät gemessen und überwacht werden.
- Falls die Geräte in einem Bereich eingesetzt werden, in dem EPL Gc erforderlich ist, gelten die folgenden zusätzlichen Bedingungen:
 - Die Geräte dürfen nur in einem Bereich von nicht mehr als Verschmutzungsgrad 2 verwendet werden, wie in GB/T 16935.1 definiert.
 - Es müssen Maßnahmen zum Schutz gegen eine Überschreitung der Nennbetriebsspannung durch kurzzeitige Störspannungen um mehr als 119 V getroffen werden.
- Falls die Geräte in Verbindung mit dem optionalen Zubehör-Adapterrahmen 15", 19" oder 22" eingesetzt werden, gilt die folgende zusätzliche Bedingung:
 - Die Geräte sind derart zu errichten, dass das Risiko mechanischer Gefährdung niedrig ist.

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.

IEC 61131

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

RCM AUSTRALIA/NEW ZEALAND

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Norm EN 61000-6-4 Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche.

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

KOREA



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Koreanischen Zertifizierung.

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

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

Beachten Sie, dass dieses Gerät bezüglich der Emission von Funkstörungen der Grenzwertklasse A entspricht. Dieses Gerät ist in allen Bereichen außer dem Wohnbereich einsetzbar.

Kennzeichnung für eurasische Zollunion



EAC (Eurasian Conformity)

- Zollunion von Russland, Weißrussland und Kasachstan
- Deklaration der Konformität gemäß technischer Vorschriften der Zollunion (TR CU)

WEEE-Kennzeichen (Europäische Union)



Entsorgungshinweis, beachten Sie die örtlichen Vorschriften und das Kapitel "Recycling und Entsorgung (Seite 160)".

Schiffbauzulassungen

Folgende Schiffbauzulassungen 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/26033/cert>).

8.3 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 Performance 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	Unsymmetrische Einkopplung (Leitung gegen Erde):	
	• 1 kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung	2
	• 1 kV-Signalleitung/Datenleitung, > 30 m	
	Symmetrische Einkopplung (Leitung gegen Leitung):	
	• 0,5 kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung	2
	• 1 kV-Signalleitung, > 30 m	3

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 - 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; 30 A/m r.m.s.

Emission von Funkstörungen

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

Abgestrahlte Emission (Störaussendung)

Frequenzbereich	Messentfernung	Störaussendung
30 ... 230 MHz	10 m	< 40 dB (µV/m) Quasipeak
230 ... 1000 MHz	10 m	< 47 dB (µV/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	< 79 dB Quasipeak und < 66 dB Average
0,5 ... 30 MHz	< 73 dB Quasipeak und < 60 dB Average

Siehe auch

EMV-Hinweise in Kapitel "Einsatzhinweise (Seite 24)".

8.4 Mechanische Umgebungsbedingungen

8.4.1 Lagerungsbedingungen

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

Das Gerät wurde in Anlehnung an IEC 60721-3-2:2018 Klasse 2M4 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen getestet:

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Freier Fall	$\leq 0,3$ 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

8.4.2 Einsatzbedingungen

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

Das Gerät wurde in Anlehnung an IEC 60721-3-3:2002 Klasse 3M3 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen getestet:

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.

8.5 Klimatische Umgebungsbedingungen

8.5.1 Langzeitlagerung

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung für länger als zwei Wochen gelagert wird.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-1:2018 Klasse 1K21.

8.5.2 Transport und Kurzzeitlagerung

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

Das Gerät wurde in Anlehnung an IEC 60721-3-2:2018 Klasse 2K11 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen getestet:

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 Betaung dürfen Sie das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung einschalten.

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

8.5.3 Einsatzbedingungen

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

Das Bediengerät ist für den wettergeschützten und stationären Einsatz gemäß IEC 60721-3-3 vorgesehen.

Das Gerät wurde in Anlehnung an IEC 60721-3-3:2019 Klasse 3K22 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen getestet:

Art der Bedingung	Einbaulage	Zulässiger Bereich
Temperatur, Einbau im Querformat	senkrecht	0 ... 50 °C ¹
	geneigt, Neigung maximal 35°	0 ... 40 °C
Temperatur, Einbau im Hochformat	senkrecht	0 ... 40 °C
	geneigt, Neigung maximal 35°	0 ... 35 °C
Luftdruck ² , 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 MTP1900 Unified Comfort und MTP2200 Unified Comfort: 0 ... 45 °C

² Keine Druckdifferenz innerhalb und außerhalb des Gehäuses/Schaltschranks zulässig

Beachten Sie die Einsatzhinweise (Seite 24) und Kapitel "Zulässige Einbaulagen (Seite 28)".

Beachten Sie zusätzlich das Klimadiagramm im folgenden Kapitel.

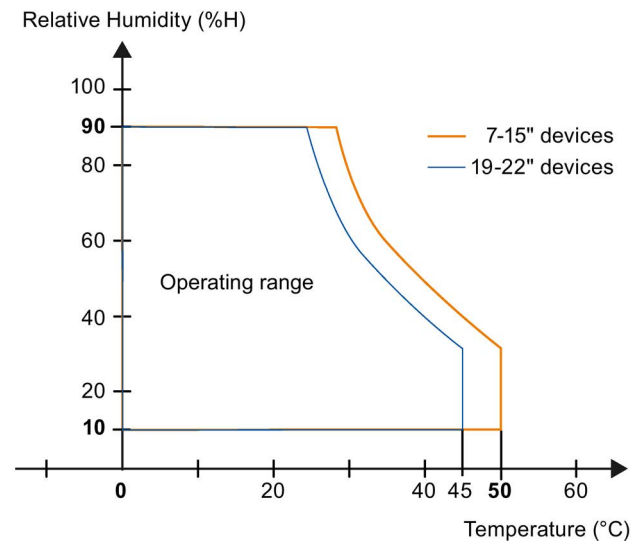
Hinweis

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

8.5.4 Klimadiagramm

Das folgende Diagramm zeigt den auf Basis IEC 60721-3-3:2019 Klasse 3K22 erweiterten Bereich für Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Dauerbetrieb.

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



8.6 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	AC 1500 V

Verschmutzungsgrad und Überspannungskategorie

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

Verschmutzungsgrad	3 (Vorderseite) 1 (Rückseite)
Überspannungskategorie	II

Schutzklasse

Schutzklasse III nach IEC 61010-2-201.

Fremdkörperschutz und Wasserschutz

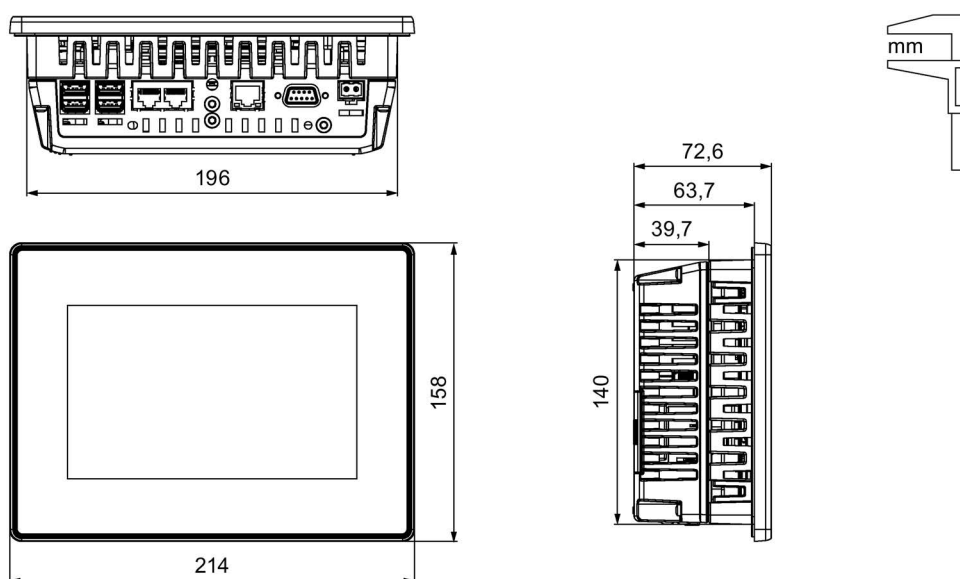
Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60529 und UL50.

Geräteseite	Schutzart
Frontseite	Im eingebauten Zustand: • IP65 nach IEC 60529 • Type 4X/Type 12 (indoor use only, front face only) nach UL50
Rückseite	IP20 Schutz gegen Berührung mit Standard-Prüffingern. Es ist kein Schutz gegen Eindringen von Wasser, Staub und Schadgas vorhanden.

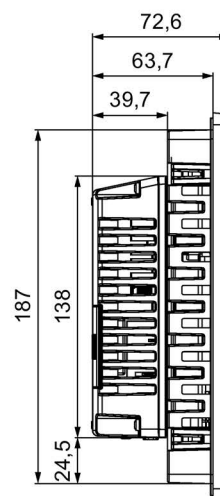
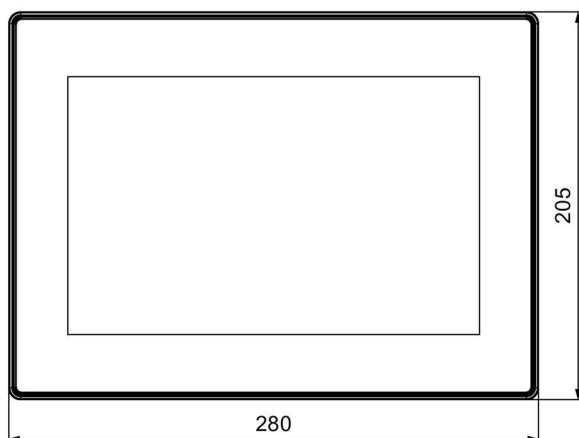
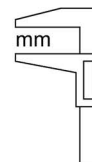
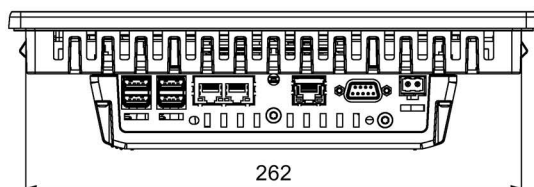
Die Schutzarten der Frontseite lassen sich nur sicherstellen, wenn die Einbaudichtung am Einbauausschnitt vollständig anliegt. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in Kapitel "Einbauausschnitt anfertigen (Seite 31)".

8.7 Maßbilder

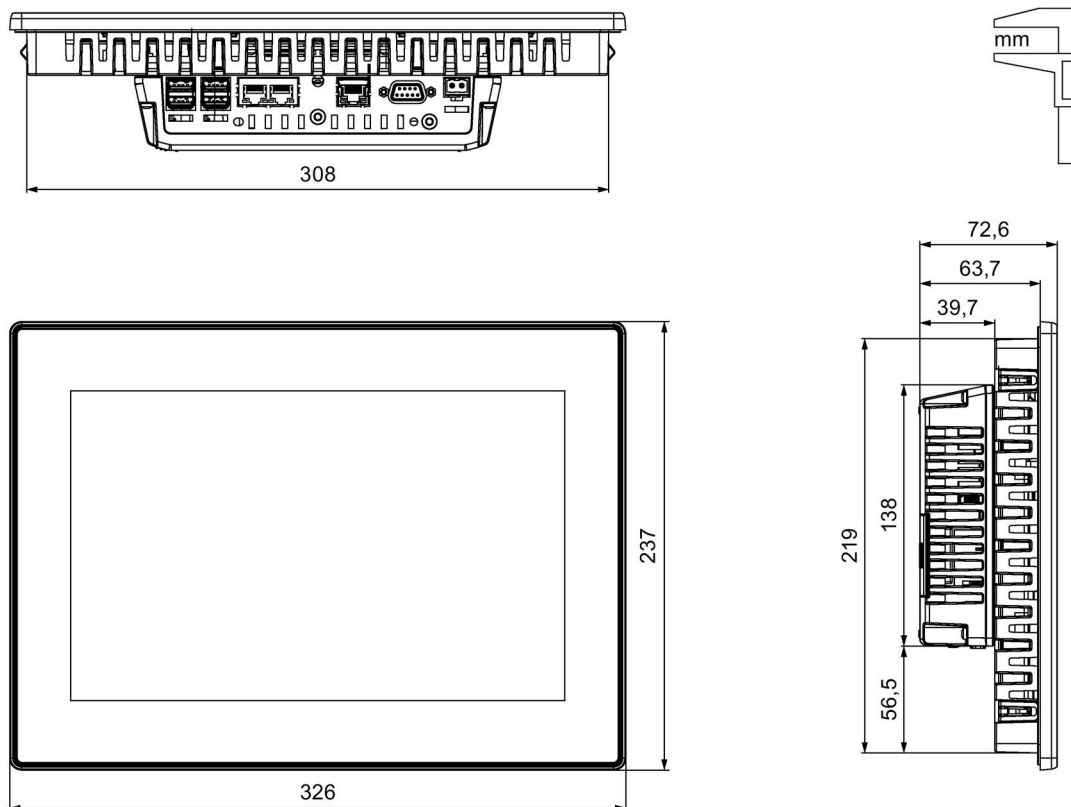
8.7.1 Maßbilder des MTP700 Unified Comfort



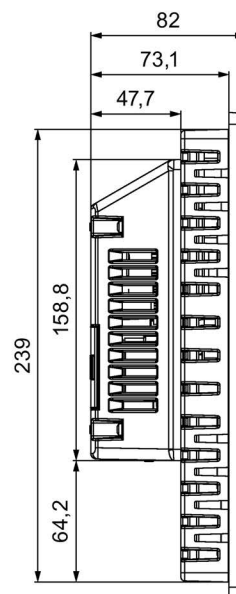
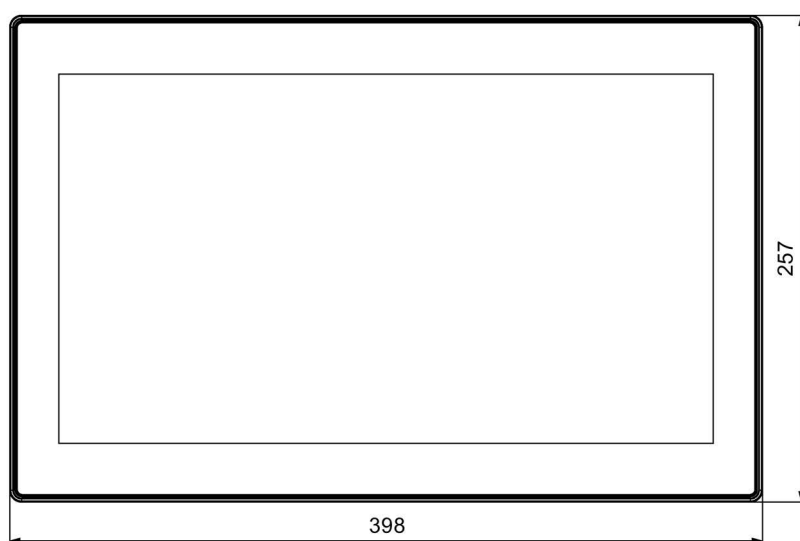
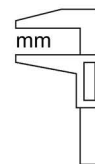
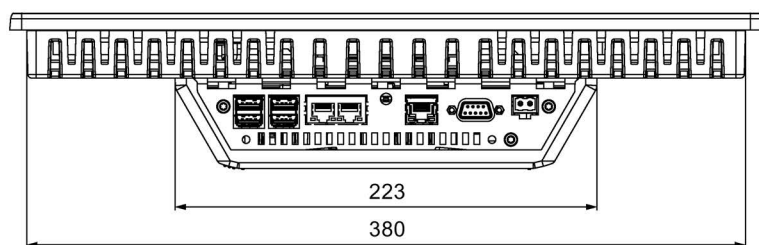
8.7.2 Maßbilder des MTP1000 Unified Comfort



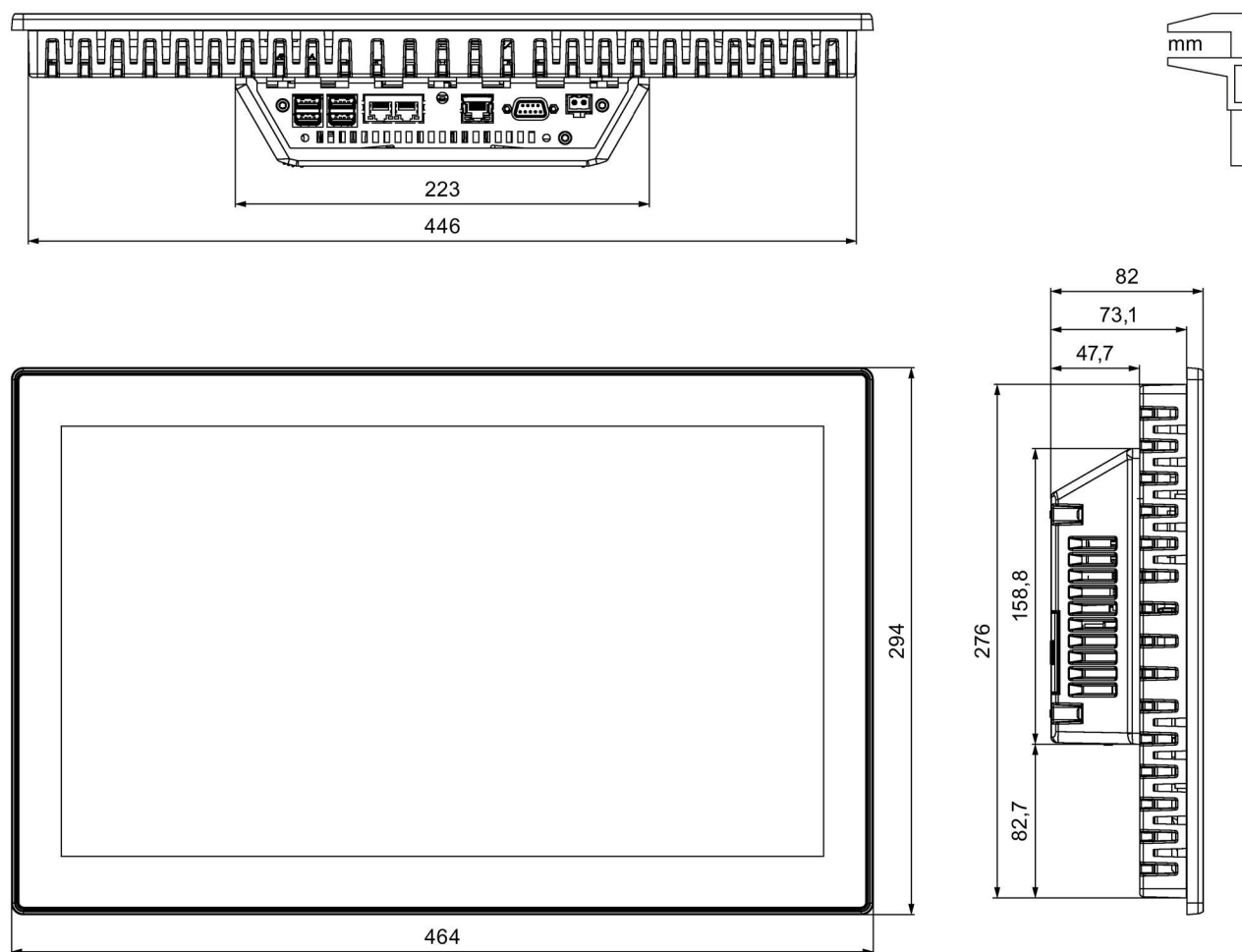
8.7.3 Maßbilder des MTP1200 Unified Comfort



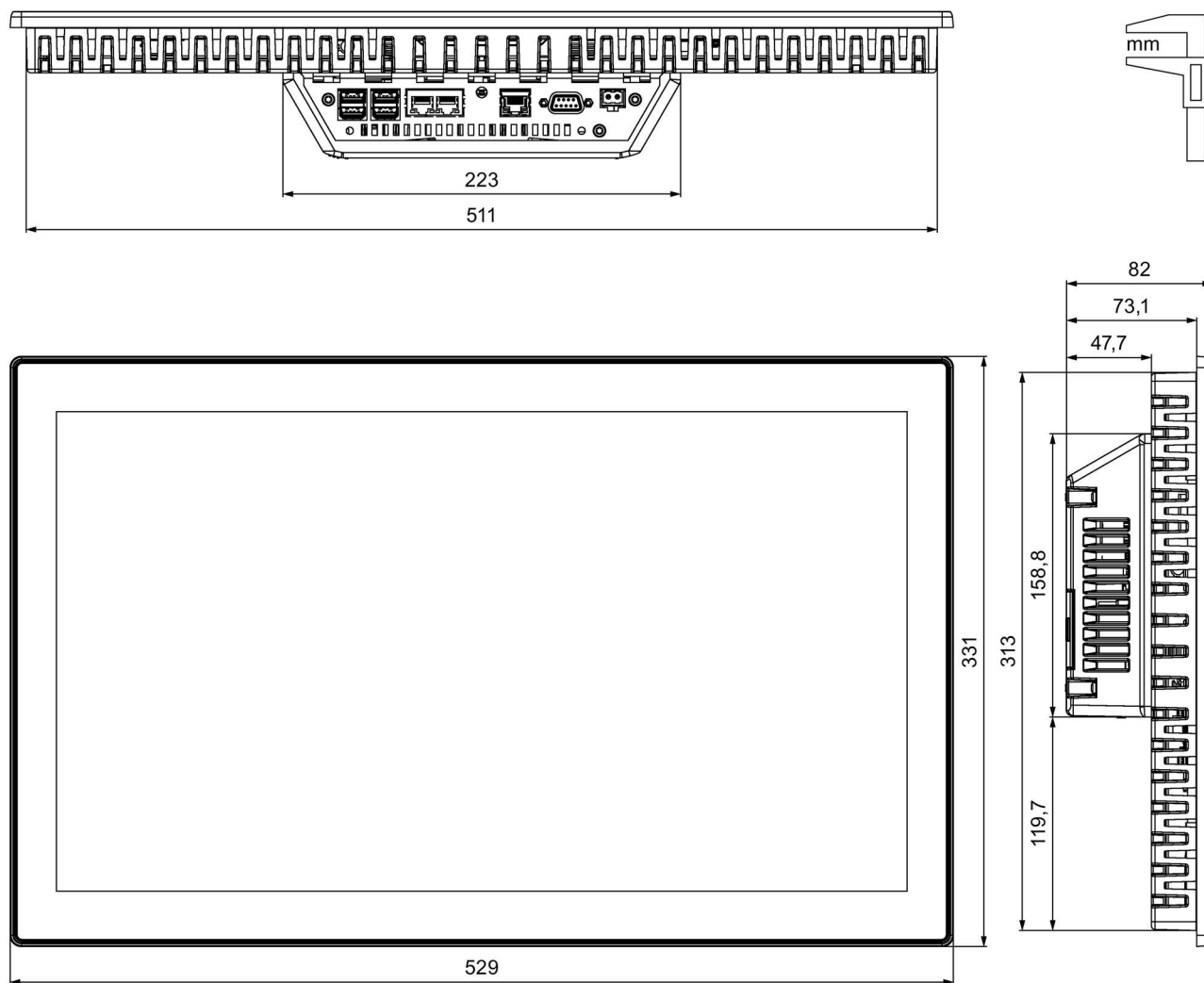
8.7.4 Maßbilder des MTP1500 Unified Comfort



8.7.5 Maßbilder des MTP1900 Unified Comfort



8.7.6 Maßbilder des MTP2200 Unified Comfort



8.8 Technische Daten

8.8.1 MTP700, MTP1000, MTP1200 Unified Comfort

Gewicht

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	MTP1000	MTP1200
Gewicht ohne Verpackung	1,4 kg	2,1 kg	2,8 kg

Display

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	MTP1000	MTP1200
Typ	LCD-TFT		
Display-Diagonale	7.0"	10,1"	12,1"
Aktiver Display-Bereich	152 x 91 mm	217 x 136 mm	261 x 163 mm
Auflösung/Pixel	800 x 480	1280 x 800	
Darstellbare Farben	bis zu 16,7 Mio.		
Helligkeitsregelung über Control Panel, Wertebereich	5 ... 100 %		
Helligkeitsregelung über WinCC, Wertebereich	0 ... 100 %, Werte unter 5 % werden auf 5 % gesetzt		
Hintergrundbeleuchtung	LED		
Half Brightness Life time (MTBF ¹)	50000 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 PROFInergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	MTP1000	MTP1200
Multi-Touchscreen (kapazitiv)	Ja		

Speicher

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	MTP1000	MTP1200
Arbeitsspeicher	4 Gbyte LPDDR4-SDRAM		
Interner Flash-Speicher	32 Gbyte eMMC pSLC		
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	1 Gbyte Arbeitsspeicher, 2 Gbyte Flash-Speicher		
Interner Parametersatzspeicher ¹	12 Mbyte		
Datenspeicherkarte und Systemspeicherkarte ²	2 x SD/SDHC/SDXC Combination Slot		

¹ Erweiterbar über Speicherkarte in Steckplatz X51 oder USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

² Speicherkarten sind als SIMATIC HMI Zubehör erhältlich

Schnittstellen

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	MTP1000	MTP1200
RS 422/485	1 x SUB-D		
PROFINET (LAN)	2 x RJ45 10/100 Mbit/s ¹		
	1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s		
USB 3.1 Gen. 1 (Typ A)	4 x Host ²		

¹ Mit integriertem Switch (nur eine IP-Adresse)

² USB Typ A; maximale Belastung pro Schnittstelle: 900 mA; maximale Gesamtlast aller Schnittstellen: 1,2 A

Stromversorgung

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	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 bei DC 24 V, ohne Lasten	0,45 A	0,5 A	0,6 A
Nennstrom, lastabhängig	0,45 ... 1,0 A	0,52 ... 1,1 A	0,6 ... 1,3 A
Leistungsaufnahme, ohne Lasten ¹	10,8 W	12,5 W	14,5 W
Einschaltstromstoß I ² t	0,5 A ² s		
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)		
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s		
Interne Absicherung	Ja		

¹ Die Verlustleistung entspricht im Wesentlichen dem angegebenen Wert für die Leistungsaufnahme.

Die Strom- und Leistungsangaben gelten ohne eine hohe permanente Prozessorbelastung durch Apps.

Sonstiges

Unified Comfort-Bediengerät	MTP700	MTP1000	MTP1200
Gepufferte Echtzeituhr ¹	Ja		

¹ Pufferdauer typisch 6 Wochen

8.8.2 MTP1500, MTP1900, MTP2200 Unified Comfort

Gewicht

Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
Gewicht ohne Verpackung	4,3 kg	5,5 kg	6,9 kg

Display

Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
Typ	LCD-TFT		
Display-Diagonale	15,6"	18,5"	21,5"
Aktiver Display-Bereich	344 x 193 mm	409 x 230 mm	476 x 268 mm
Auflösung/Pixel	1366 x 768	1920 x 1080	
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)	50000 h		30000 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 PROFlenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
Multi-Touchscreen (kapazitiv)	Ja		

Speicher

Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
Arbeitsspeicher	4 Gbyte LPDDR4-SDRAM		
Interner Flash-Speicher	32 Gbyte eMMC pSLC		
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	1 Gbyte Arbeitsspeicher, 2 Gbyte Flash-Speicher		
Interner Parametersatzspeicher ¹	12 Mbyte		
Datenspeicherkarte und Systemspeicherkarte ²	2 x SD/SDHC/SDXC Combination Slot		

¹ Erweiterbar über Speicherkarte in Steckplatz X51 oder USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

² Speicherkarten sind als SIMATIC HMI Zubehör erhältlich

Schnittstellen

Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
RS 422/485	1 x SUB-D		
PROFINET (LAN)	2 x RJ45 10/100 Mbit/s ¹		
	1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s		
USB 3.1 Gen. 1 (Typ A)	4 x Host ²		

¹ Mit integriertem Switch (nur eine IP-Adresse)

² USB Typ A; maximale Belastung pro Schnittstelle: 900 mA; maximale Gesamtlast aller Schnittstellen: 1,2 A

Stromversorgung

Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
Nennspannung	DC 24 V		
Zulässiger Spannungsbereich	+19,2 V ... +28,8 V		
Netz- und Spannungsausfallüberbrückungszeit	20 ms, entspricht PS2 gemäß IEC 61131-2		
Nennstrom bei DC 24 V, ohne Lasten	0,7 A	1,2 A	1,0 A
Nennstrom, lastabhängig	0,7 ... 1,3 A	1,2 A ... 1,7 A	1,0 ... 1,5 A
Leistungsaufnahme, ohne Lasten ¹	16,8 W	28,8 W	24,0 W
Einschaltstromstoß I ² t	0,5 A ² s		
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)		
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s		
Interne Absicherung	Ja		

¹ Die Verlustleistung entspricht im Wesentlichen dem angegebenen Wert für die Leistungsaufnahme.

Die Strom- und Leistungsangaben gelten ohne eine hohe permanente Prozessorbelastung durch Apps.

Sonstiges

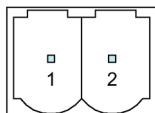
Unified Comfort-Bediengerät	MTP1500	MTP1900	MTP2200
Gepufferte Echtzeituhr ¹	Ja		

¹ Pufferdauer typisch 6 Wochen

8.9 Schnittstellenbeschreibung

8.9.1 DC24V X80

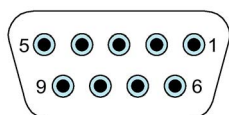
Stromversorgung DC 24 V 2-polig



Pin	Bedeutung
1	DC +24 V
2	Masse

8.9.2 RS422/485 X20

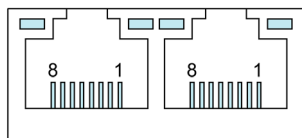
Serielle Schnittstelle, 9-polige SUB-D-Buchse, weiblich



Pin	Belegung bei RS422	Belegung bei RS485
1	NC	NC
2	NC	NC
3	TxD+	Datensignal B (+)
4	RxD+	RTS
5	GND 5 V, potenzialfrei	GND 5 V, potenzialfrei
6	DC +5 V, potenzialfrei	DC +5 V, potenzialfrei
7	NC	NC
8	TxD–	Datensignal A (–)
9	RxD–	NC

8.9.3 PROFINET (LAN) X1

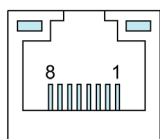
PROFINET (LAN) 10/100 Mbit/s, RJ45-Buchse



Pin	Bezeichnung	Bedeutung
1	Tx+	Datenausgang +
2	Tx-	Datenausgang -
3	Rx+	Dateneingang +
4	NC	Nicht belegt
5	NC	Nicht belegt
6	Rx-	Dateneingang -
7	NC	Nicht belegt
8	NC	Nicht belegt

8.9.4 PROFINET (LAN) X2

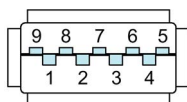
PROFINET (LAN) 10/100/1000 Mbit/s, RJ45-Buchse



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-

8.9.5 USB X61/X62/X63/X64

USB Typ A



Pin	Bezeichnung	Bedeutung
1	VBUS	+5 V, abgesichert
2	D-	Datenkanal USB 2.0, bidirektional
3	D+	Datenkanal USB 2.0, bidirektional
4	GND	Masse
5	RX-	Dateneingang USB 3.1 Gen. 1
6	RX+	Dateneingang USB 3.1 Gen. 1
7	GND	Masse
8	TX-	Datenausgang USB 3.1 Gen. 1
9	TX+	Datenausgang USB 3.1 Gen. 1

8.10 Kommunikation mit Steuerungen

Anzahl Verbindungen

Die Unified Comfort Panels unterstützen maximal 16 Verbindungen zu S7-Steuerungen.

Steuerungen

Folgende Steuerungen und Kommunikationstreiber werden von den Bediengeräten unterstützt:

- SIMATIC S7-1200/1500
- SIMATIC S7-300/400
- OPC UA Server
- OPC UA Client

Zusätzlich werden folgende Steuerungen und Kommunikationstreiber über integrierte CSPs unterstützt:

- Allen Bradley Ethernet/IP
- Mitsubishi iQR/iQF
- Mitsubishi MC TCP/IP
- OMRON Ethernet/IP
- Standard Modbus TCP/IP

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

Ab TIA Portal V17 unterstützen die Bediengeräte Secure HMI-Kommunikation in Verbindung mit einer Steuerung, die ebenfalls Secure HMI-Kommunikation unterstützt.

Detaillierte Informationen zur Secure HMI-Kommunikation finden Sie:

- Im TIA-Informationssystem unter "Geräte und Netze bearbeiten > Geräte und Netze konfigurieren > Netze konfigurieren > Secure communication"
- 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 Verbindungsaufbau 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 Verbindungsaufbaus 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.

Siehe auch

Certificates (Seite 111)

8.11 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 im Informationssystem unter „Prozesse visualisieren (RT Unified) > Leistungsmerkmale > SIMATIC Unified Comfort Panel“.

Variablen

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Variablen im Projekt	8000	
Anzahl Elemente je Array	1600	

Meldungen

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Meldeklassen	32	
Anzahl Bitmeldungen	9000	
Anzahl Analogmeldungen	300	
Länge einer Meldung in Zeichen	512	
Anzahl der Meldetexte je Alarm	10	
Anzahl Prozesswerte je Meldung	10	
Anzahl anstehende Meldeereignisse	750	
Meldepuffer	Ja, konfiguriert als Meldearchiv	

Hinweis

Hinweise zur Verwendung des internen Speichers beachten

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.

Beachten Sie bei der Projektierung von Meldungen die Hinweise zum internen Speicher in Kapitel "Speicherkonzept (Seite 67)".

Bilder

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Bilder	1200	
Anzahl unterlagerter Bildfenster	10	
Anzahl Objekte je Bild	800	1200
Anzahl Objekte aus dem Bereich "Controls" je Bild	40	80
Anzahl Variablen je Bild	600	800

Parametersätze

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Parametersatztypen	750	
Anzahl Parametersatztyp-Elemente	1000	
Anzahl Parametersätze	2000	
Reservierter Speicher für Datensätze im internen Flash ¹	12 Mbyte	

¹ Erweiterung über Speicherkarte in Steckplatz X51 oder USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

Archive

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Archive	50	
Anzahl Archivvariablen, SQLite	5000	
Anzahl Archivvariablen, Microsoft SQL	--	

Beachten Sie zur Verwendung von Archiven die Hinweise in Kapitel "Speicherkonzept (Seite 67)".

Kurven

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Kurven	600	
Anzahl Kurven je Kurvenanzeige	20	
Anzahl Kurvenbereiche je Kurvenanzeige	2	5

Textlisten und Grafiklisten

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Grafiklisten	750	
Anzahl Textlisten	750	
Anzahl der Einträge je Text- oder Grafikliste	750	
Anzahl Grafikobjekte	6000	
Anzahl Textelemente	60000	

Skripte

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Java-Skripte	600	
Anzahl Funktionen je Funktionsliste	25	

Aufgabenplaner

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Aufgaben, Zeit oder Ereignis getriggert	70	

Kommunikation

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl S7-Verbindungen	16	

Sprachen

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Runtime-Sprachen	32	

Benutzerverwaltung

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Anzahl Rollen	50	
Anzahl vordefinierter Funktionsrechte	20	
Anzahl Benutzer	200	

Projekt

Unified Comfort-Bediengerät	Display-Diagonale ≤ 12"	Display-Diagonale ≥ 15"
Größe der Projektdateien auf dem Gerät	< 100 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/cs/de/de/>)
- 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/109746530>)
- 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/cs/de/de/>). Filtern Sie die Beiträge bei Bedarf nach Beitragstyp "Handbuch".

A.2 Troubleshooting

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Eingrenzung und Behebung möglicher Fehler.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
"Reset system memory card failed" "Start automatic backup failed"	Systemspeicherkarte ist defekt oder falsche Systemspeicherkarte gesteckt.	Tauschen Sie die defekte Systemspeicherkarte durch eine neue SIMATIC SD memory card ab 32 GByte aus.
"System card error"	Die Systemspeicherkarte aus einem nicht baugleichen Gerät wurde gesteckt.	Ersetzen Sie die Systemspeicherkarte durch die Systemspeicherkarte aus einem baugleichen Gerät. Sie können die Systemspeicherkarte mit dem Gerät verwenden, ohne die Daten der Systemspeicherkarte zu nutzen. In diesem Fall werden alle Daten im Ordner "\\System Card\\SIMATIC.HMI\\Active" gelöscht.

A.3 Applikationsbeispiele und FAQs

Applikationsbeispiele

Applikationsbeispiele finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

Anwendungsbeispiele Unified Comfort Panels

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/26032/ae>)

FAQs

Häufig gestellte Fragen zu Unified Comfort Panels finden Sie im Internet unter folgender Adresse: FAQs Unified Comfort Panels

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/26032/faq>)

A.4 Systemmeldungen

Systemmeldungen geben am Bediengerät Auskunft über interne Zustände des Bediengeräts und der Steuerung.

Hinweis

Systemmeldungen werden nur dann angezeigt, wenn ein Meldefenster projiziert 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:".

Beachten Sie die Hinweise zur Projektierung von Systemmeldungen und zur Verwendung des Meldepuffers in Kapitel "Speicherkonzept (Seite 67)".

Beschreibung der Systemmeldungen

Eine Auflistung der Systemmeldungen für Ihr Bediengerät finden Sie im TIA Portal Informationssystem.

A.5 Angaben zum Hersteller

Hersteller der in diesem Dokument beschriebenen Bediengeräte ist die Siemens AG.

Die Herstelleranschrift lautet:

Siemens AG
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
  ONLY EX MODULES	Achtung, nur relevant für Baugruppen mit Ex-Zulassung	
	Anleitung beachten	ISO 7010 M002
	Darf ausschließlich von Elektrofachkräften installiert werden	IEC 60417 Nr. 6182
 F<2N DISPLAY F<4N HOUSING	Mechanische Belastung bei HMI-Geräten	
 CABLE SPEC.	Anschlusskabel müssen für die Umgebungstemperatur ausgelegt sein	
 EMC	EMV-gerecht aufbauen	
 U = 0V	Keine Montage bzw. kein Ziehen&Stecken unter Spannung	
 230V MODULES	Gefährliche elektrische Spannung für 230V Module	ANSI Z535.2
 24V MODULES	Schutzklasse III, nur mit Schutzkleinspannung versorgen (SELV/PELV)	IEC 60417-1-5180 "Class III equipment"

Symbol	Bedeutung	Referenz
 INDOOR USE ONLY INDUSTRIAL USE ONLY	Nur für Industrieinsatz und Innenbereich (Schaltschrank)	
 ZONE 2 USE CABINET IP54	Gerät ist in einen Schaltschrank zu integrieren bzw. einzubauen	
 ZONE 22 USE CABINET IP6x	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	

Abkürzungen

C

ANSI	American National Standards Institution
CA	Certificate Authority
CER	Internet security Certificate
CPU	Central Processing Unit
CRL	Certificate Revocation List
CSP	Communication Service Package
CSV	Comma Separated Values
CTS	Clear To Send
CUPS	Common Unix Printing System
DC	Direct Current
DCD	Data Carrier Detect
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIL	Dual-in-Line (Elektronikchip-Gehäusebauform)
DNS	Domain Name System
DP	Dezentrale Peripherie
DSN	Data Source Name
DSR	Data Set Ready
DTR	Data Terminal Ready
EA	Ein- und Ausgabe
EGB	Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/Baugruppen
EMV	Elektro-Magnetische Verträglichkeit
EN	Europa-Norm
ES	Engineering System
ESD	Electrostatic Sensitive Device
GND	Ground
HF	Hochfrequenz
HMI	Human Machine Interface
IEC	International Electronic Commission
IEM	Industrial Edge Management
IF	Interface
IP	Internet Protocol
LED	Light Emitting Diode
MAC	Media Access Control
MOS	Metal Oxide Semiconductor
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7)
MS	Microsoft
MTBF	Mean Time Between Failures
n. c.	not connected
OP	Operator Panel

PC	Personal Computer
PG	Programmiergerät
PPI	Point to Point Interface (SIMATIC S7)
RAM	Random Access Memory
PELV	Protective Extra Low Voltage
RJ45	Registered Jack Type 45
RTS	Request To Send
RxD	Receive Data
SD Memory Card	Kurzform für Secure Digital Memory Card
SMB	Server Message Block
SELV	Safety Extra Low Voltage
SP	Service Pack
SUB-D	Subminiatur D (Steckverbinder)
TAB	Tabulator
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TxD	Transmit Data
UL	Underwriter's Laboratory
UMAC	User Management and Access Control
UMC	User Management Component
USB	Universal Serial Bus
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
WINS	Windows Internet Naming Service

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 Projektdatei 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.

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 löschbaren 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 AG 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 AG. Die technischen Eigenschaften von Handelsware können von den zugesicherten Eigenschaften entsprechender Produkte der Siemens AG abweichen. Handelsware ist im Online-Katalog der Siemens AG als solche gekennzeichnet. Technische Spezifikationen, Treiber, Zertifikate, Prüfbescheinigungen etc. werden der Siemens AG vom jeweiligen Hersteller übergeben und stehen auch im Online-Katalog oder im Technical Support der Siemens AG 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.ap16" für ein WinCC V16-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.

Steuerungsauftrag

Ein Steuerungsauftrag löst am Bediengerät eine Funktion durch die Steuerung aus.

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.