

## SIMATIC HMI

### HMI devices

MP 277 INOX 10" Touch,  
MP 377 INOX 15" Touch

Betriebsanleitung (kompakt)  
Operating Instructions (Compact)

This documentation is valid for the products with the  
order number:  
6AV6643-0ED01-2AX0  
6AV6644-0CB01-2AX0



# SIEMENS

## SIMATIC HMI

### Bediengeräte

MP 277 INOX 10" Touch

MP 377 INOX 15" Touch

Betriebsanleitung (kompakt)

Sicherheitshinweise und  
Zulassungen

1

Einbauen und anschließen

2

Warten und instand halten

3

Technische Angaben

4

Diese Dokumentation ist gültig für die Liefereinheiten  
mit der Bestellnummer:  
6AV6643-0ED01-2AX0  
6AV6644-0CB01-2AX0


01/2009


A5E02274759-02


## 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.

 <b>GEFAHR</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>wird</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>WARNUNG</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>kann</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>VORSICHT</b>
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

<b>VORSICHT</b>
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

<b>ACHTUNG</b>
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.


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 zugehörige Gerät/System darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes/Systems dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 <b>WARNUNG</b>
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.

# Inhaltsverzeichnis



<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Zulassungen</b> .....	<b>7</b>
1.1	Gültigkeit .....	7
1.2	Sicherheitshinweise .....	7
1.3	Normen und Zulassungen.....	8
1.4	Einsatzhinweise .....	11
1.5	Elektromagnetische Verträglichkeit .....	13
1.6	Transport- und Lagerungsbedingungen .....	15
<b>2</b>	<b>Einbauen und anschließen</b> .....	<b>17</b>
2.1	Einbauhinweise .....	17
2.2	Umgebungsbedingungen.....	17
2.3	Einbaulagen und Befestigungsart.....	18
2.4	Einbau vorbereiten.....	20
2.5	Bediengerät einbauen.....	21
2.6	Bediengerät anschließen .....	24
2.7	Potenzialausgleich anschließen.....	25
2.8	Stromversorgung anschließen.....	26
<b>3</b>	<b>Warten und instand halten</b> .....	<b>27</b>
3.1	Warten und pflegen.....	27
3.2	Chemische Beständigkeit .....	29
3.3	Umgang mit Edelstahloberflächen.....	30
3.4	Zubehör.....	31
<b>4</b>	<b>Technische Angaben</b> .....	<b>33</b>
4.1	Maßbilder .....	33
4.1.1	Maßbilder des MP 277 INOX 10" Touch.....	33
4.1.2	Maßbilder des MP 377 INOX 15" Touch.....	34
4.2	Technische Daten .....	34
	<b>Index</b> .....	<b>37</b>



# Sicherheitshinweise und Zulassungen


## 1.1 Gültigkeit

Die Betriebsanleitung (kompakt) enthält wichtige Informationen für den Einsatz des MP 277 INOX 10" Touch und MP 377 INOX 15" Touch im explosionsgefährdeten Bereich der Zonen 2 und 22.

 <b>WARNUNG</b>
Lesen Sie alle Abschnitte der vorliegenden Betriebsanleitung (kompakt). Beachten Sie alle darin enthaltenen Sicherheitshinweise. Diese Sicherheitshinweise gelten für alle Bediengeräte, die die folgende Kennzeichnung "Explosionsschutz" auf dem Typenschild tragen.


## 1.2 Sicherheitshinweise


### Arbeiten im Schaltschrank

 <b>WARNUNG</b>
<b>Offene Betriebsmittel</b> Das Bediengerät ist ein offenes Betriebsmittel. Das heißt, Sie dürfen das Bediengerät nur in Gehäusen oder Schränken einbauen, wobei die Bedienung des Geräts über die Frontseite möglich ist. Der Zugang zu dem Gehäuse oder Schrank, in dem das Bediengerät eingebaut ist, darf nur über Schlüssel oder Werkzeug und nur für unterwiesenes oder zugelassenes Personal möglich sein.
<b>Gefährliche Spannung</b> Nach dem Öffnen eines Schaltschranks sind Teile zugänglich, die unter berührungsgefährlicher Spannung stehen können. Schalten Sie den Schaltschrank vor dem Öffnen stromlos.

### Hochfrequente Strahlung


<b>ACHTUNG</b>
<b>Ungewollte Betriebssituation</b> Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, kann ungewollte Betriebssituationen verursachen.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

 <b>WARNUNG</b>
Die Inbetriebnahme des Bediengeräts ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das Bediengerät eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG, ab 29.12.2009 der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

## 1.3 Normen und Zulassungen

### Zulassungen

 <b>VORSICHT</b>
Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen. Für das Bediengerät selbst gelten nur die auf der Geräterückseite angegebenen Zulassungen.


### Ex-Zulassung



Für das Bediengerät sind folgende Zulassungen nach

- EN 60079-0
- EN 60079-15
- EN 61241-0
- EN 61241-1

gültig:

	II 3 G	Ex nA II Tx
	II 3 D	Ex tD A22 IP6X T <b>xx</b> °C x ... Temperaturwerte, siehe Baumusterprüfbescheinigung



Die Baumusterprüfbescheinigung ist beim Customer Support unter <http://support.automation.siemens.com> erhältlich

Fertigungsort:

Siemens AG  
Industry Sector  
Werner-von-Siemens-Straße 50  
D-92224 Amberg

Prüfnummer für das MP 277 INOX 10" Touch: KEMA 08ATEX0063X

Prüfnummer für das MP 377 INOX 15" Touch: KEMA 08ATEX0064X

## CE-Zulassung



Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Schutzziele der folgenden EG-Richtlinien und stimmt mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die für Speicherprogrammierbare Steuerungen in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben wurden:

- 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)
- 2006/95/EG "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen" (Niederspannungsrichtlinie)
- 94/9/EG "Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" (Explosionsschutzrichtlinie)

### EG-Konformitätserklärung

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

Siemens AG  
Industry Sector  
I IA AS RD ST PLC  
Postfach 1963  
D-92209 Amberg

### UL-Zulassung



Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

oder



HAZ. LOC.

Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- UL 1604 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx
- Class I, Zone 2, Group IIC Tx oder
- non-hazardous locations

### FM-Zulassung



Factory Mutual Research (FM) nach

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx
- Class I, Zone 2, Group IIC Tx

### Kennzeichnung für Australien



Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen der Norm AS/NZS 2064 (Class A).

### IEC 61131

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

## 1.4 Einsatzhinweise

### Einsatz im Industriebereich

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

- Anforderungen an die Störaussendung EN 61000-6-4: 2007
- Anforderungen an die Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2: 2005

---

#### Hinweis

##### Einsatz im Wohngebiet

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

---


Wenn Sie das Bediengerät in einem Wohngebiet einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwertklasse B nach EN 55011 sicherstellen.

Geeignete Maßnahmen zur Erreichung des Funkentstörgrades der Grenzwertklasse B sind z. B.:

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


Zusätzlich ist eine Einzelabnahme erforderlich.

### Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich, Zone 2 und 22

 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Explosionsgefahr</b></p> <p>Beim Einsatz eines nicht explosionsgeschützten Bediengeräts besteht Explosionsgefahr.</p> <p>Setzen Sie ein Bediengerät nur dann im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 oder der Zone 22 ein, wenn das Bediengerät durch das Ex-Kennzeichen dafür freigegeben ist.</p>

Wenn das Bediengerät im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 22 einsetzen, dann beachten Sie die Produktinformation "Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zonen 2 und 22". Die Produktinformation ist im Internet unter folgendem Link verfügbar:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/291285>

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Personen- und Sachschaden</b></p> <p>In explosionsgefährdeten Bereichen kann Personen- und Sachschaden eintreten, wenn Sie bei laufendem Betrieb eine elektrische Steckverbindung am Bediengerät trennen.</p> <p>Schalten Sie das Bediengerät in explosionsgefährdeten Bereichen vor dem Trennen von Steckverbindungen immer stromlos.</p>

### Explosionsgefährdeter Bereich Zone 2 und 22

Explosionsgefährdete Bereiche werden in Zonen eingeteilt. Die Zonen werden nach der Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins einer explosionsfähigen Atmosphäre unterschieden.

Zone	Explosionsgefahr	Beispiel
2	explosive Gasatmosphäre tritt nur selten und kurzzeitig auf	Bereiche um Flanschverbindungen mit Flachdichtungen bei Rohrleitungen in geschlossenen Räumen
22	Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbaren Staub normalerweise nicht oder nur kurzzeitig auftritt.	–
Sicherer Bereich	Nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außerhalb der Zone 2</li> <li>• Außerhalb der Zone 22</li> <li>• Standardanwendungen von dezentraler Peripherie</li> </ul>

### Einsatzbedingungen für die Zonen 2 und 22

- Das Bediengerät muss in ein Gehäuse eingebaut werden. Das Gehäuse muss nach EN 60529 Folgendes gewährleisten:
  - Für Zone 2 die Schutzart IP54 oder höher
  - Für Zone 22 die Schutzart IP5x oder höher

Durch den Einbau des Bediengeräts muss sichergestellt werden, dass mindestens die Schutzart IP54 bzw. IP5x nach EN 60529 an der Frontseite gewährleistet wird. Beachten Sie dabei die Betriebsanleitungen von Gehäuse und Bediengerät.

Berücksichtigen Sie die Einsatz- und Umgebungsbedingungen, unter denen das Bediengerät eingesetzt wird. Für das Gehäuse muss eine Herstellererklärung gemäß der Richtlinie 94/9/EC, die der Anwendung entspricht, vorliegen.

- Der Umgebungstemperaturbereich beträgt  $0\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$ . Unter dieser Bedingung erfüllt das Bediengerät die Temperaturklasse Tx für Kategorie 3G und eine maximale Oberflächentemperatur von xx °C für Kategorie 3D (x ... Temperaturwerte, siehe Baumusterprüfbescheinigung).  
Einschränkungen, die den Umgebungstemperaturbereich betreffen, entnehmen Sie der Betriebsanleitung.
- Wenn das Kabel an der Kabeleinführung dieses Gehäuses unter Betriebsbedingungen eine Temperatur  $> 70\text{ °C}$  erreicht, oder wenn unter Betriebsbedingungen die Temperatur an der Aderverzweigung  $> 80\text{ °C}$  sein kann, müssen die Temperatureigenschaften der Kabel mit den tatsächlich gemessenen Temperaturen übereinstimmen.
- Treffen Sie Maßnahmen zum Schutz gegen Überschreitung der Nennbetriebsspannung.  
Die Überschreitung darf durch kurzzeitige Störspannungen nicht größer als 40 % sein.
- Das Bediengerät ist vor mechanischer Beanspruchung  $> 4\text{ J}$  bzw.  $> 2\text{ J}$  im Bereich des Displays zu schützen.

- Stellen Sie bei Wartungsarbeiten sicher, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist!  
Maßnahmen, die die Schutzart des Bediengeräts beeinträchtigen oder aufheben, sind während des Betriebs der Anlage nicht zulässig.
- Wenn das Bediengerät ausgebaut wurde, dann prüfen Sie vor dem Wiedereinbau des Bediengeräts die Einbaudichtung auf Unversehrtheit. Eine verletzte, poröse oder verbrauchte Einbaudichtung erfüllt nicht mehr die Anforderungen an die Schutzart. In diesem Fall muss die Einbaudichtung getauscht werden.
- Schalten Sie das Bediengerät und sämtliche elektrischen Installationen im Gehäuse sofort ab, wenn die Frontfolie des Bediengeräts durch einen Riss oder ein Loch beschädigt ist oder sich die Frontfolie ablöst.  
Tauschen Sie das Bediengerät aus. Nehmen Sie die Anlage erst nach dem Austausch wieder in Betrieb.

### **Liste der zugelassenen Bediengeräte**

Die Liste mit den zugelassenen Bediengeräten finden Sie im Internet unter:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/291285>

### **Instandhaltung**

Für eine Reparatur muss das betroffene Bediengerät an den Fertigungsort geschickt werden. Nur am Fertigungsort darf die Reparatur durchgeführt werden.

Fertigungsort:

Siemens AG  
Industry Sector  
Werner-von-Siemens-Straße 50  
D-92224 Amberg

## **1.5 Elektromagnetische Verträglichkeit**

### **Einleitung**

Das Bediengerät erfüllt u. a. die Anforderungen des EMV-Gesetzes des europäischen Binnenmarkts.

### **Bediengerät EMV-gerecht einbauen**

Der EMV-gerechte Einbau des Bediengeräts und die Verwendung störsicherer Kabel sind Grundlagen für einen störungsfreien Betrieb. Die Beschreibung "Richtlinien zum störsicheren Aufbau speicherprogrammierbarer Steuerungen" und das Handbuch "PROFIBUS-Netze" gelten auch für den Einbau des Bediengeräts.

### Impulsförmige Störgrößen

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

Impulsförmige Störgröße	Geprüft mit	Entspricht Schärfegrad
Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2	Luftentladung: 8 kV Kontaktentladung: 6 kV	3
Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 61000-4-4	2-kV-Versorgungsleitung 2-kV-Signalleitung, > 30 m 1-kV-Signalleitung, < 30 m	3
Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5, externe Schutzbeschaltung erforderlich (siehe Handbuch Automatisierungssystem S7-300, Aufbauen, Kapitel "Blitzschutz und Überspannungsschutz")		
Unsymmetrische Einkopplung	2-kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung mit Schutzelementen 2-kV-Signalleitung/Datenleitung, > 30 m, ggf. mit Schutzelementen	3

### Sinusförmige Störgrößen

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

Sinusförmige Störgröße	Prüfwerte	Entspricht Schärfegrad
HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz auf 10 V/m im Bereich von 80 MHz bis 1 GHz</li> <li>3 V/m im Bereich von 1,4 GHz bis 2 GHz</li> <li>1 V/m im Bereich von 2 GHz bis 2,7 GHz</li> <li>10 V/m mit 50 % Pulsmodulation bei 900 MHz</li> <li>10 V/m mit 50 % Pulsmodulation bei 1,89 GHz</li> </ul>	3
HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach IEC 61000-4-6	Prüfspannung 10 V mit 80 % Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich von 9 kHz bis 80 MHz	3

### Emission von Funkstörungen

Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN 55011, Grenzwertklasse A, Gruppe 1, gemessen in 10 m Entfernung:

30 bis 230 MHz	< 40 dB (µV/m) Quasipeak
230 bis 1000 MHz	< 47 dB (µV/m) Quasipeak

### Siehe auch

Einsatzhinweise (Seite 11)

## 1.6 Transport- und Lagerungsbedingungen

### Mechanische und klimatische Transport- und Lagerungsbedingungen

Das vorliegende Bediengerät übertrifft bezüglich Transport- und Lagerungsbedingungen die Anforderungen nach IEC 61131-2. Die folgenden Angaben gelten für ein Bediengerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Die klimatischen Bedingungen entsprechen folgenden Normen:

- IEC 60721-3-3, Klasse 3K7 für Lagerung
- IEC 60721-3-2, Klasse 2K4 für Transport

Die mechanischen Bedingungen entsprechen IEC 60721-3-2, Klasse 2M2.

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Freier Fall (in Versandpackung)	≤ 1 m
Temperatur	von -20 bis +60 °C
Luftdruck	von 1080 bis 660 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 bis 3500 m
Relative Luftfeuchte	von 10 bis 90 %, ohne Kondensation
Sinusförmige Schwingungen nach IEC 60068-2-6	5 bis 8,4 Hz: 3,5 mm 8,4 bis 150 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup>
Stoß nach IEC 60068-2-29	250 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, 1000 Schocks

#### ACHTUNG

Achten Sie nach dem Transport des Bediengeräts bei niedrigen Temperaturen oder wenn das Bediengerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am oder im Bediengerät niederschlägt (Betauung).

Vor der Inbetriebnahme müssen Sie das Bediengerät der Raumtemperatur angleichen. Setzen Sie dabei das Bediengerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus. Bei Betauung darf das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung nach einer Wartezeit von ca. 4 Stunden eingeschaltet werden.

Der störungsfreie und sichere Betrieb des Bediengeräts setzt sachgemäßen Transport und Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bei Nichteinhaltung dieser Bestimmungen erlischt die Gewährleistung für das Bediengerät.





## Einbauen und anschließen

### 2.1 Einbauhinweise

Bevor Sie das Bediengerät einbauen, beachten Sie bitte folgende zusätzlichen Einbauhinweise:

- Achten Sie darauf, dass das Bediengerät von hinten zugänglich ist.
- Achten Sie darauf, dass der Einbauausschnitt gratfrei ist.
- Achten Sie beim Einbau in einen Schaltschrank darauf, dass im Betrieb die zulässigen Umgebungsbedingungen am Bediengerät eingehalten werden, insbesondere die Umgebungstemperaturen. Berücksichtigen Sie dabei, dass Edelstahl-Schaltschränke einen schlechteren Wärmeleitwert haben als z.B. Aluminiumgehäuse.
- Kontrollieren Sie die Flachdichtung am Bediengerät. Bauen Sie das Bediengerät nur mit Flachdichtung ein.
- Bauen Sie das Bediengerät nur mit dem beiliegenden Spannrahmen und den beiliegenden Spannklemmen ein.

### 2.2 Umgebungsbedingungen

#### Prüfung auf mechanische Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Art und Umfang der Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen.

Prüfung	Prüfnorm	Freigabewerte
Schwingungen	IEC 60068, Teil 2-6 (Sinus)	10 Hz ≤ f ≤ 58 Hz Konstante Amplitude: 0,075 mm 58 Hz ≤ f ≤ 150 Hz Konstante Beschleunigung: 1 g
Schwingungsart: Frequenzdurchläufe mit einer Änderungsgeschwindigkeit von 1 Oktave/min. Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe pro Achse in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen		
Stoß	IEC 60068, Teil 2-29	15 g Scheitelwert, 11 ms Dauer
Stoßart: Halbsinus Stoßrichtung: in jede der 3 zueinander senkrechten Achsen mit jeweils 3 Stößen in ±-Richtung		

### Klimatische Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle zeigt die klimatischen Umgebungsbedingungen, unter denen Sie das Bediengerät einsetzen dürfen.

Umgebungsbedingungen	Zulässiger Bereich	Bemerkungen
Temperatur MP 277 INOX 10" Touch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkrechter Einbau</li> <li>• Geneigter Einbau</li> </ul> MP 377 INOX 15" Touch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkrechter Einbau</li> <li>• Geneigter Einbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• von 0 bis 50 °C</li> <li>• von 0 bis 40 °C</li> <li>• von 0 bis 50 °C</li> <li>• von 0 bis 35 °C</li> </ul>	Siehe Abschnitt "Einbaulagen und Befestigungsart".
Relative Luftfeuchte	von 10 bis 90 %	Ohne Kondensation, entspricht relativer Luftfeuchte, Beanspruchungsgrad 2 nach IEC 61131, Teil 2
Luftdruck	1080 bis 795 hPa	Entspricht einer Höhe von -1000 bis 2000 m
Schadstoffkonzentration	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm, relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation	Prüfung 10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> , 10 Tage
	H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm, relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation	Prüfung 1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> , 10 Tage

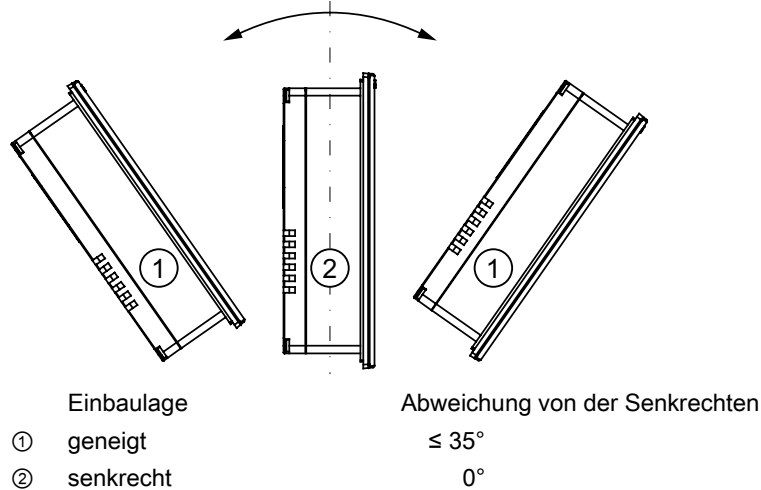
## 2.3 Einbaulagen und Befestigungsart

### Einbaulage

Das Bediengerät ist vorgesehen für den Einbau in stationäre:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Das Bediengerät ist eigenbelüftet und für den senkrechten und geneigten Einbau im Querformat zugelassen.



## Umgebungsbedingungen

### VORSICHT

#### Beschädigung durch Überhitzung

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

Bei ausreichender 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, die Zulassungen und die Gewährleistung für das Bediengerät erlöschen.

Weitere Informationen zu den Umgebungstemperaturen finden Sie unter Umgebungsbedingungen (Seite 17).

## Befestigungsart

Das Bediengerät wird mit den mitgelieferten Aluminium-Spannklemmen befestigt. Zusätzliche Befestigungsbohrungen oder Gewindebolzen in der Schalttafel sind nicht erforderlich.

Das zulässige Drehmoment beträgt 0,8 Nm.

## Schutzart

### VORSICHT

Die Schutzart IP66K ist nur dann gewährleistet, wenn die am Bediengerät angebrachte Flachdichtung einwandfrei auf der Schalttafel aufliegt und umlaufend gleichmäßig angepresst wird. Beachten Sie dazu die nachfolgende Einbauanleitung.

## 2.4 Einbau vorbereiten

### Einbauort des Bediengeräts wählen

Beachten Sie bei der Wahl des Einbauorts folgende Punkte:

- Positionieren Sie das Bediengerät so, dass es keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- Positionieren Sie das Bediengerät für den Bediener ergonomisch günstig, wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Verdecken Sie die Lüftungsschlitze des Bediengeräts nicht durch den Einbau.
- Beachten Sie bei der Montage des Bediengeräts die zulässigen Einbaulagen.

### Schutzarten

Die garantierten Schutzarten werden nur dann gewährleistet, wenn das Bediengerät mit einem Spanrahmen eingebaut wird und folgende Bedingungen am Einbauausschnitt eingehalten werden:

- Material der Einbaufront: Stahlblech oder ein Material mit einer Festigkeit, die mindestens der Festigkeit von Stahlblech entspricht.
- Materialdicke bei Schutzart IP66K am Einbauausschnitt:  
1,5 mm bis 5 mm
- Materialdicke bei Enclosure Typ 4X/Typ 12 (indoor use only) am Einbauausschnitt:  
3 mm bis 5 mm
- Zulässige Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt:  $\leq 0,5$  mm  
Diese Bedingung muss auch bei eingebautem Bediengerät eingehalten werden.
- Zulässige Oberflächenrauigkeit im Bereich der Einbaudichtung:  $\leq 120$   $\mu\text{m}$  ( $R_z$  120)

### Abmessungen des Einbauausschnitts

Die folgende Tabelle zeigt die Maße des benötigten Einbauausschnitts:

Maße	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Breite	310 <sup>+1</sup> mm	367 <sup>+1</sup> mm
Höhe	248 <sup>+1</sup> mm	289 <sup>+1</sup> mm
Tiefe	61 mm	75 mm

### Freiräume sicherstellen

Um das Bediengerät sind folgende Freiräume erforderlich:

- Oberhalb und unterhalb des Einbau-Ausschnitts jeweils 50 mm zur Belüftung.
- Rechts und links des Einbau-Ausschnitts jeweils 18 mm für den Einbau des Spannrahmens.
- Rückseitig zusätzlich zur Einbautiefe des Bediengeräts mindestens 10 mm.

<b>ACHTUNG</b>
----------------

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

## 2.5 Bediengerät einbauen

### Einleitung

Der Abschnitt beschreibt den Einbau des Bediengeräts in eine Schalttafel.

<b>VORSICHT</b>
-----------------

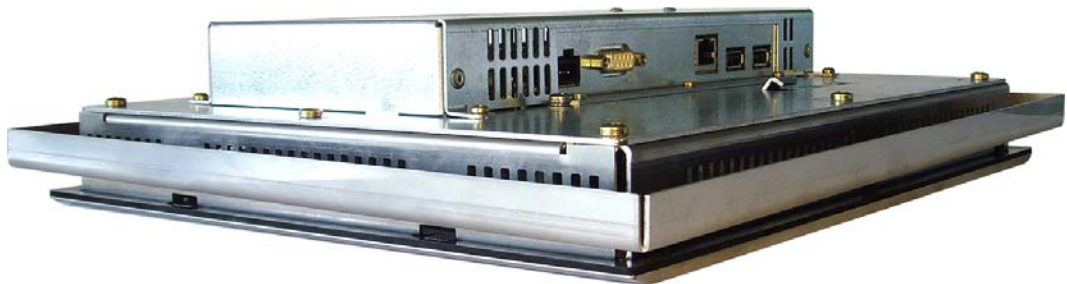
Bauen Sie das Bediengerät sachgemäß ein. Dadurch vermeiden Sie Schäden am Bediengerät und den Verlust der Gewährleistung. Beachten Sie die Einbauhinweise.
--

## Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

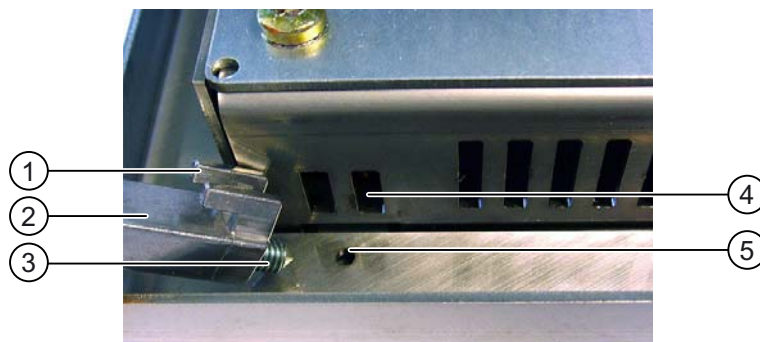
1. Entfernen Sie alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Bediengerät.
2. Prüfen Sie den korrekten Sitz der Einbaudichtung. Falls erforderlich, korrigieren Sie die Lage der Dichtung.
3. Setzen Sie das Bediengerät von vorn in den vorbereiteten Einbauausschnitt ein.  
Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass das Bediengerät aus der Schalttafel heraus fällt, solange das Bediengerät noch nicht endgültig befestigt ist.
4. Setzen Sie den Spannrahmen mit den Zentrierbohrungen über das Bediengerät.

Achten Sie darauf, dass der Spannrahmen mit der flachen Seite auf der Rückseite der Schalttafel aufliegt.



5. Setzen Sie die Befestigungshaken ① der Spannklemmen ② in die Aussparungen ④ am Bediengerät ein.

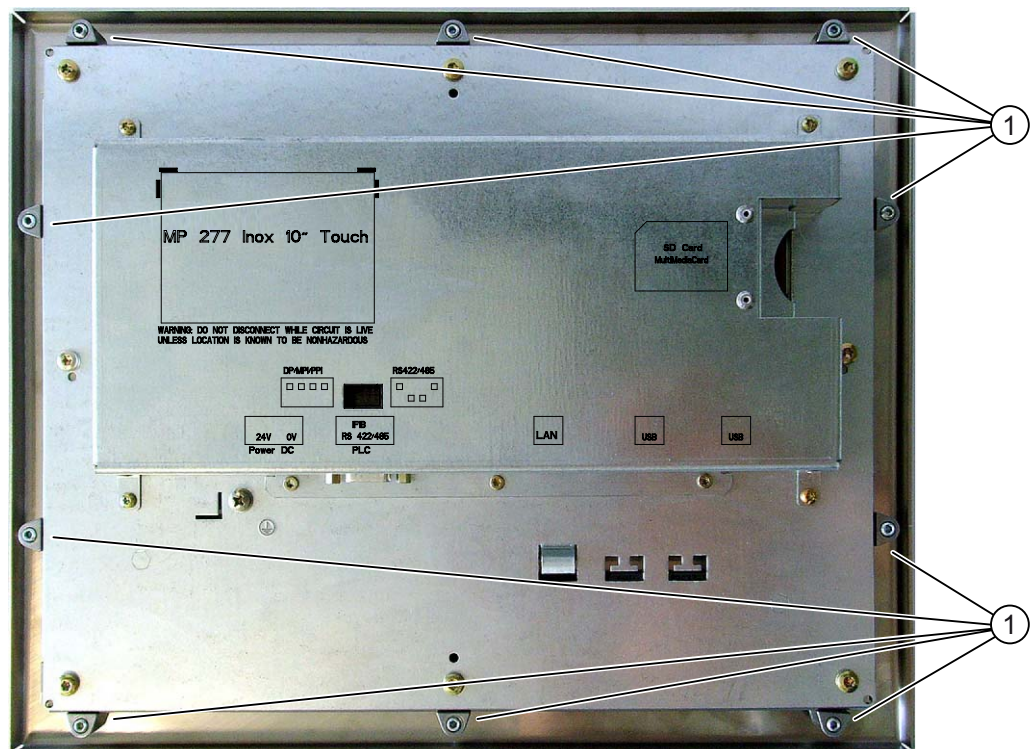
Achten Sie darauf, dass die Zentrierspitzen ③ der Spannklemmen in den entsprechenden Zentrierbohrungen ⑤ im Spannrahmen liegen.



6. Um die Spannklemmen zu fixieren, ziehen Sie die Schrauben der Spannklemmen mit 0,8 Nm an.



Das folgende Bild zeigt die Positionen aller Spannklemmen ① am Beispiel des MP 277 INOX 10" Touch.



7. Kontrollieren Sie frontseitig den einwandfreien Sitz der Flachdichtung:
- Die Flachdichtung kann am Bediengerät leicht überstehen.
  - Zwischen Frontplatte und Schaltschrank soll sich keine Nut bilden, in der Verunreinigungen, wie z. B. Staub oder Flüssigkeiten, zurückbleiben können.

## 2.6 Bediengerät anschließen

### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist entsprechend den Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung eingebaut.
- Verwenden Sie nur geschirmte Standardleitungen.  
Weitere Hinweise finden Sie in der Mall unter <http://mall.automation.siemens.com>.

### Anschlussreihenfolge

<b>ACHTUNG</b>
<b>Anschlussreihenfolge beachten</b> Die Nichteinhaltung der Anschlussreihenfolge kann zur Beschädigung des Bediengeräts führen. Beachten Sie die Anschlussreihenfolge für das Bediengerät.

Schließen Sie das Bediengerät in folgender Reihenfolge an:

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

Wenn Sie das Bediengerät elektrisch von den Anschlüssen trennen wollen, gehen Sie in umgekehrter Anschlussreihenfolge vor.

### Anschluss der Leitungen

Achten Sie beim Anschließen der Leitungen darauf, dass Kontaktstifte nicht verbogen werden. Sichern Sie Leitungsstecker durch Anschrauben bzw. Zugentlastung mit Kabelbindern. Das folgende Bild zeigt die Ausstanzungen zur Befestigung von Kabelbindern auf der Rückseite des Bediengeräts.





## 2.7 Potenzialausgleich anschließen

### Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Potenzialausgleichsleitung an der Potenzialausgleichsschraube auf der Rückseite des Bediengeräts an.

Die Potenzialausgleichsschraube ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



2. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsschraube am Bediengerät mit der Potenzialschiene des Schaltschranks.

## 2.8 Stromversorgung anschließen

Die Steckklemmenleiste zum Anschluss der Versorgungsspannung ist im Beipack enthalten und für Leitungen mit einem Querschnitt von maximal 1,5 mm<sup>2</sup> ausgelegt.

### **VORSICHT**

Achten Sie bei der Versorgungsspannung auf die sichere elektrische Trennung. Verwenden Sie nur nach IEC 364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100, Teil 410) hergestellte Netzgeräte!

Verwenden Sie nur Netzgeräte, die den Standards SELV (Safety Extra Low Voltage – Sicherheitskleinspannung) und PELV (Protective Extra Low Voltage – Potenzialfreie Kleinspannung) genügen!

Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen, sonst kann es zu Funktionsausfällen am Bediengerät kommen.

### **Potenzialausgleich**

Schließen Sie deshalb den 24-V-Ausgang der Stromversorgung ebenfalls an den Potenzialausgleich an.

## Warten und instand halten

### 3.1 Warten und pflegen

#### Wartungsumfang

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Reinigen Sie trotzdem in regelmäßigen Abständen den Bildschirm und die Bedienfront. Wenn Sie Ihr Bediengerät regelmäßig reinigen und sachgerecht damit umgehen, erhöhen Sie die Lebensdauer der Frontfolie und die Beständigkeit der Edelstahlfront.

#### Allgemeine Reinigungshinweise

**VORSICHT**

Reinigen Sie das Bediengerät nicht mit aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, fettenden oder scheuernden Reinigungsmitteln, Säuren oder Laugen, Fensterleder, kratzenden oder rauen Lappen und Gegenständen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Chemische Beständigkeit".

Reinigen Sie das Bediengerät nicht mit Chlor und Chloriden z. B. Aktivchlor, nicht mit Laserstrahl, Ultraschall oder Trockeneis.

Wenn Sie das Bediengerät mit Hochdruck reinigen, beschädigen Sie die Bedienfront. Wenn Sie das Bediengerät thermisch desinfizieren, z. B. mit heißem Dampf, beschädigen Sie die Bedienfront – insbesondere den Touchsensor.

Die Bedienfront ist entsprechend der Schutzart gegen das Eindringen von Wasser geschützt.


Beachten Sie die zulässigen Umgebungstemperaturen. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung:

- Kapitel "Einsatz planen", Abschnitt "Einbaulagen und Befestigungsart"
- Kapitel "Einsatz planen", Abschnitt "Umgebungsbedingungen"
- Kapitel "Technische Angaben"

### Edelstahlfront und Frontfolie reinigen

Beachten Sie die Hinweise in den Abschnitten "Umgang mit Edelstahl-Oberflächen" und "Chemische Beständigkeit".

### Vorgehensweise

 <b>WARNUNG</b>
Reinigen Sie die Bedienfront nur bei ausgeschaltetem Bediengerät wenn Sie ein Putzbild aktiviert haben. Dann werden beim Berühren des Touchscreens oder beim Auftreffen eines Wasserstrahls nicht unbeabsichtigt Funktionen ausgelöst.

<b>VORSICHT</b>
Reiben Sie die Frontfolie nicht trocken. Achten Sie darauf, dass Lebensmittelspritzer nicht wieder in den Herstellungsprozess zurückgeführt werden. Beachten Sie die allgemeinen Reinigungshinweise.

1. Schalten Sie das Bediengerät aus. Alternativ können Sie bei einem Touchscreen im laufenden Betrieb ein Putzbild aktivieren, wenn ein entsprechendes Bedienobjekt vorhanden ist.
2. Tragen Sie Glasreinigungsmittel mit Wasser verdünnt auf die Frontfolie auf. Verwenden Sie sauberes Wasser.
3. Wischen Sie die Frontfolie von oben nach unten mit dem Fensterwischer oder mit einem Tuch. Schwemmen Sie dabei die Schmutzpartikel ab.
4. Spülen Sie den Fensterwischer oder das Tuch mehrmals aus.
5. Reinigen Sie die Ränder mit einem Tuch oder mit Küchenpapier.
6. Befeuchten Sie die Frontfolie noch einmal.
7. Ziehen Sie mit dem Fensterwischer die feuchte Frontfolie von oben nach unten streifenfrei ab. Trocknen Sie nach jedem Zug den Fensterwischer mit weichem Küchenpapier ab. Wasser, das sich am unteren Folienrand sammelt, wischen Sie ebenfalls mit dem weichen Küchenpapier auf.
8. Wischen Sie die Ränder mit Küchenpapier ab.
9. Reinigen Sie die Edelstahl-Oberfläche mit einem Reinigungsmittel ohne Aktivchlor.  
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Umgang mit Edelstahl-Oberflächen".

## **3.2 Chemische Beständigkeit**

### **Frontfolie**

Die Frontfolie wurde auf Beständigkeit gegen eine Reihe verschiedener Chemikalien nach DIN 42 115, Teil 2 getestet. Die Frontfolie ist gegen folgende Chemikalien beständig:

- Alkohole
- Verdünnte Säuren
- Verdünnte Laugen
- Ester
- Kohlenwasserstoffe
- Haushaltsreiniger

### **Flachdichtung**

Die Flachdichtung aus EPDM ist lebensmittel-zugelassen nach FDA 21 CFR 177-2600.

## 3.3 Umgang mit Edelstahloberflächen

### Beständigkeit

Beachten Sie folgende Hinweise zur Beständigkeit von rostfreiem Edelstahl:

- Die Edelstahl-Oberfläche ist gegen folgende Chemikalien nicht vollkommen beständig:
  - Salzsäure
  - Schwefelsäure
  - Natronlauge
  - Chlor
  - Chloriden

Reinigen Sie die Edelstahl-Oberfläche nicht mit diesen Chemikalien oder ähnlichen Säuren und Laugen.

- Auch Säuredämpfe, die sich z. B. beim Reinigen von Fliesen mit Salzsäure bilden, schaden dem rostfreien Edelstahl. Wenn versehentlich Edelstahlteile mit Salzsäure in Berührung kommen, spülen Sie die Edelstahlteile sofort sehr gründlich mit Wasser ab.
- Reinigen Sie die Edelstahl-Oberfläche mit einem Reinigungsmittel ohne Aktivchlor.

### Reinigungshinweise

Beachten Sie folgende weitere Hinweise zu Edelstahl-Oberflächen:

- Achten Sie darauf, dass die Oberfläche gut belüftet ist.
- Halten Sie die Oberfläche sauber. Entfernen Sie sofort Reinigungsmittel und Lebensmittlrückstände. Achten Sie darauf, dass Lebensmittelspritzer nicht wieder in den Herstellungsprozess zurückgeführt werden.
- Wenn eine mechanische Reinigung notwendig ist, setzen Sie zur Reinigung nicht Reinigungsgeräte aus Metall ein.
  - Reinigen Sie mit Bürsten aus Kunststoff- oder Naturborsten oder mit Microfaserpad.
  - Reinigen Sie mit reichlich Wasser.
  - Achten Sie darauf, dass die Reinigungsmittel rückstandslos entfernt werden, auch aus den Ecken und unzugänglichen Stellen.
- Achten Sie darauf, dass die Oberfläche unverletzt ist: Beschädigen Sie das Bediengerät nicht beim Betrieb, beim Reinigen oder bei Reparaturarbeiten durch harte, insbesondere metallene Gegenstände aus nicht rostfreiem Material.
- Achten Sie darauf, dass die Oberfläche nicht von rostenden Teilen berührt wird.

Dazu zählen Wasserleitungen, Feilspäne, Rückstände von Drahtbürsten oder Stahlwolle. Diese und Flugrost bewirken Rost auf Edelstahlteilen.

- Beseitigen Sie sofort Verfärbungen oder Rosterscheinungen.
- Um weitere Roststellen zu verhindern, behandeln Sie frische Roststellen mit einem milden Scheuermittel.
- Spülen Sie im Anschluss an jede Reinigung gründlich nach.

## 3.4 Zubehör

Zu den Bediengeräten sind folgende Servicepakete zur Nachbestellung erhältlich:

### Servicepaket MP 277 INOX 10" Touch

Bestellnummer: 6AV6 675-3AA00-0AX0

Dieses Servicepaket enthält Folgendes:

- eine passende Einbaudichtung
- einen Beipack mit folgendem Inhalt:
  - Spannklemmen
  - DC-24-V-Netzanschlussklemme
  - Inbusschlüssel
  - Haltewinkel für Speicherkarten, nur für MP 377 verwendbar
  - Betriebsanleitung (kompakt) MP 277 INOX 10" Touch, MP 377 INOX 15" Touch

### Servicepaket MP 377 INOX 15" Touch

Bestellnummer: 6AV6 671-4CA00-0AX0

Dieses Servicepaket enthält Folgendes:

- eine passende Einbaudichtung
- einen Beipack mit folgendem Inhalt:
  - Spannklemmen
  - DC-24-V-Netzanschlussklemme
  - Inbusschlüssel
  - Haltewinkel für Speicherkarten, nur für MP 377 verwendbar
  - Betriebsanleitung (kompakt) MP 277 INOX 10" Touch, MP 377 INOX 15" Touch

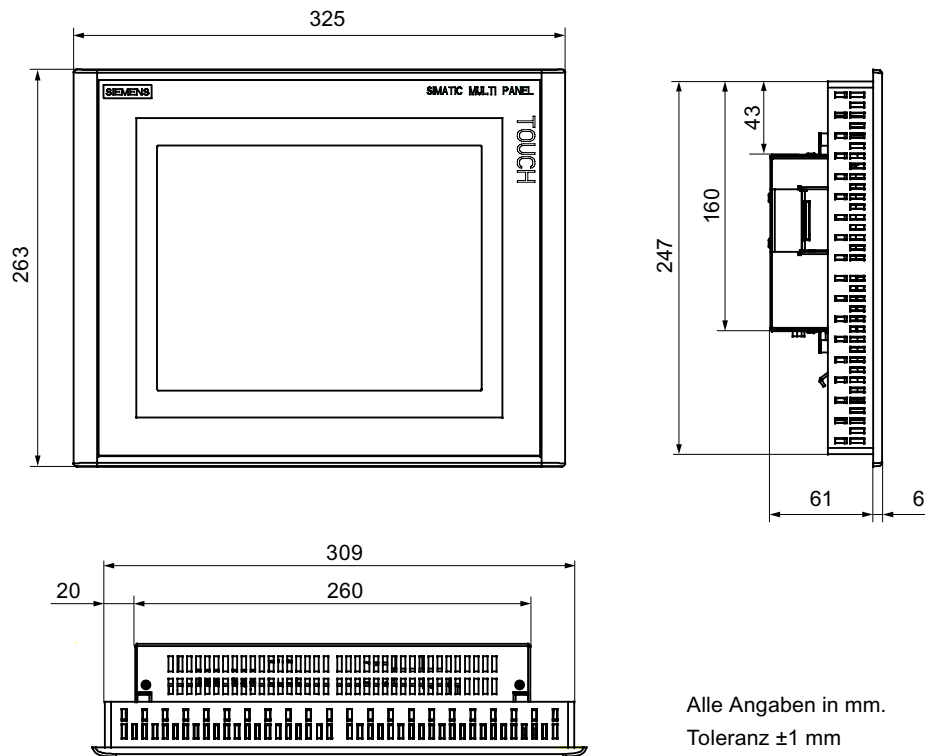




## Technische Angaben

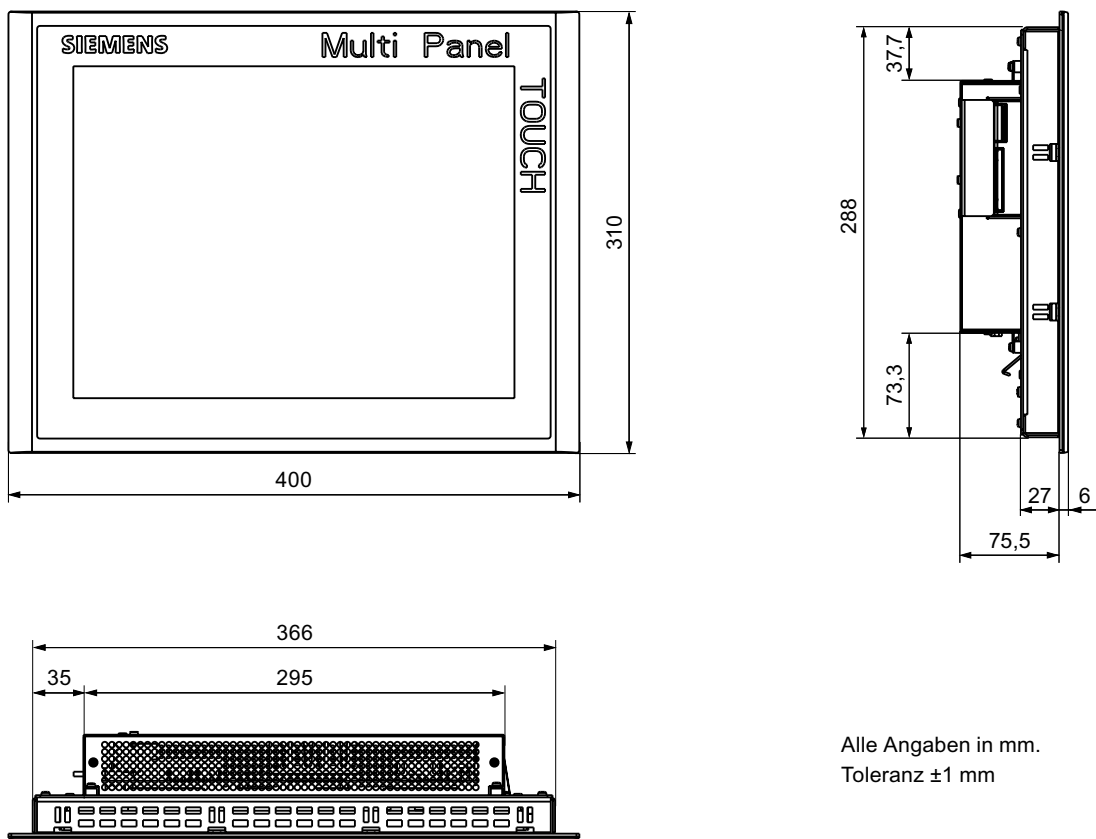
### 4.1 Maßbilder

#### 4.1.1 Maßbilder des MP 277 INOX 10" Touch



Alle Angaben in mm.  
Toleranz  $\pm 1$  mm

### 4.1.2 Maßbilder des MP 377 INOX 15" Touch



Alle Angaben in mm.  
 Toleranz ±1 mm

## 4.2 Technische Daten

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Außenmaße B x H x T	325 mm x 263 mm x 67 mm	400 mm x 310 mm x 81,5 mm
Einbauausschnitt B x H	310 <sup>+1</sup> mm x 248 <sup>+1</sup> mm	367 <sup>+1</sup> mm x 289 <sup>+1</sup> mm
Außenmaße Spanrahmen B x H	345 mm x 284 mm	402 mm x 325 mm
Einbautiefe	61 mm	75,5 mm
Schutzart	IP66K	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frontseite</li> <li>• Rückseite</li> </ul>	IP20	
Schalttafeldicke	Minimal 1,5 mm Maximal 5,0 mm	
Gewicht	Ca. 4,2 kg	Ca. 6,2 kg

**Display**

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Typ	LCD-TFT	
Farben, darstellbare	64 k	
Helligkeitsregelung	ja	
Hintergrundbeleuchtung Half Brightness Life Time, typisch	LED 50000 h	
Display-Bereich, aktiver	211,2 mm x 158,4 mm (10,4")	304,1 mm x 228,1 mm (15")
Auflösung	640 x 480 Bildpunkte	1024 x 768 Bildpunkte

**Eingabeeinheit**

Typ	Touchscreen, analog, resistiv
-----	-------------------------------

**Speicher**

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Anwendungsspeicher	6 Mbyte	12 Mbyte

**Versorgungsspannung**

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Nennspannung	DC +24 V	DC +24 V
Bereich, zulässiger	20,4 V bis 28,8 V (-15 %, +20 %)	19,2 V bis 28,8 V (-20 %, +20 %)
Transienten, maximal zulässig	35 V (500 ms)	
Zeit zwischen zwei Transienten, mindestens	50 s	
Absicherung, intern	elektronisch	
Stromaufnahme		
• Typisch	• ca. 700 mA	• ca. 1700 mA
• Dauerstrom, maximal	• ca. 1100 mA	• ca. 2500 mA
• Einschaltstromstoß I <sup>2</sup> t	• ca. 1,0 A <sup>2</sup> s	• ca. 4,0 A <sup>2</sup> s



# Index

## A

anschließen, 25  
Anschlussreihenfolge, 24  
Bediengerät, 24  
Potenzialausgleich, 25  
Anschlussreihenfolge, 24  
Arbeiten im Schaltschrank, 7

## B

Beanspruchung  
durch Schadstoffe, 18  
Bediengerät, 21  
anschließen, 24  
einbauen, 21  
Einbaulage, 18  
EMV-gerecht einbauen, 13  
Servicepaket, 31  
zugelassenes, 13  
Beständigkeit, 30  
Bestimmungsgemäßer Gebrauch, 8

## C

CE-Zulassung, 9  
Chemische Beständigkeit, 29

## D

Display, 35

## E

Edelstahlfront, 28  
reinigen, 28  
Edelstahl-Oberfläche, 30  
EG-Konformitätserklärung, 9  
Einbauausschnitt, 20  
Abmessungen, 20  
anfertigen, 20  
einbauen, 21  
Bediengerät, 21  
EMV-gerecht, 13  
Einbauhinweis, 17

## Einbaulage

Bediengerät, 18  
Eingabeeinheit, 35  
Einsatz  
im Industriebereich, 11  
im Wohngebiet, 11  
Emission, 11  
EMV-Richtlinie, 9  
explosionsgefährdeter Bereich, 11, 12

## F

Fertigungsort, 13  
FM-Zulassung, 10  
Freiraum  
TP 177B, 21  
Frontfolie, 29  
Funkstörung, 11

## H

Hauptabmessungen  
MP 377 15 Zoll Touch, 34  
Hinweise  
allgemeine, 11  
Arbeiten im Schaltschrank, 7  
Sicherheit, 8  
Hochfrequente Strahlung, 8

## I

Instandhaltung, 13

## K

Kennzeichen  
EG-Konformitätserklärung, 9  
Zulassungen, 10  
klimatische  
Lagerungsbedingungen, 15  
Transportbedingungen, 15

## L

Lagerungsbedingungen, 15  
Luftdruck, 18

Luftfeuchte, 18

## M

mechanische

Lagerungsbedingungen, 15

Transportbedingungen, 15

MP 377 15 Zoll Touch

Hauptabmessungen, 34

## P

pflegen, 27

Potenzialausgleich, 25, 26

anschießen, 25

## R

reinigen, 28

Edelstahlfront, 28

Reinigungshinweis, 30

Reinigungshinweise, 27

## S

Schutzart, 19

Servicepaket, 31

Sicherheit

Normen, 9

Sicherheitshinweise

Arbeiten im Schaltschrank, 7

hochfrequente Strahlung, 8

Speicher, 35

Störgrößen

impulsförmige, 14

sinusförmige, 14

Strahlung

hochfrequente, 8

Stromversorgung

anschießen, 26

## T

Technische Angaben, 34

Technische Daten

Display, 35

Eingabeeinheit, 35

Speicher, 35

Versorgungsspannung, 35

Transportbedingungen, 15

## U

UL-Zulassung, 10

Umgebungsbedingungen, 18

klimatisch, 18

## V

Versorgungsspannung, 35

## W

warten, 27

Wartungsumfang, 27

## Z

Zulassung für Australien, 10

Zulassungen, 8

# SIEMENS

## SIMATIC HMI

HMI devices  
MP 277 INOX 10" Touch,  
MP 377 INOX 15" Touch

Operating Instructions (Compact)

Safety instructions  
and approvals **1**

Mounting and connecting **2**

Maintenance and care **3**

Technical Specifications **4**

This documentation is valid for the products with the  
order number:  
6AV6643-0ED01-2AX0  
6AV6644-0CB01-2AX0

## Legal information

### Warning notice system

This manual contains notices you have to observe in order to ensure your personal safety, as well as to prevent damage to property. The notices referring to your personal safety are highlighted in the manual by a safety alert symbol, notices referring only to property damage have no safety alert symbol. These notices shown below are graded according to the degree of danger.

<b>⚠ DANGER</b>
indicates that death or severe personal injury <b>will</b> result if proper precautions are not taken.
<b>⚠ WARNING</b>
indicates that death or severe personal injury <b>may</b> result if proper precautions are not taken.
<b>⚠ CAUTION</b>
with a safety alert symbol, indicates that minor personal injury can result if proper precautions are not taken.
<b>CAUTION</b>
without a safety alert symbol, indicates that property damage can result if proper precautions are not taken.
<b>NOTICE</b>
indicates that an unintended result or situation can occur if the corresponding information is not taken into account.

If more than one degree of danger is present, the warning notice representing the highest degree of danger will be used. A notice warning of injury to persons with a safety alert symbol may also include a warning relating to property damage.

### Qualified Personnel

The device/system may only be set up and used in conjunction with this documentation. Commissioning and operation of a device/system may only be performed by **qualified personnel**. Within the context of the safety notes in this documentation qualified persons are defined as persons who are authorized to commission, ground and label devices, systems and circuits in accordance with established safety practices and standards.

### Proper use of Siemens products

Note the following:

<b>⚠ WARNING</b>
Siemens products may only be used for the applications described in the catalog and in the relevant technical documentation. If products and components from other manufacturers are used, these must be recommended or approved by Siemens. Proper transport, storage, installation, assembly, commissioning, operation and maintenance are required to ensure that the products operate safely and without any problems. The permissible ambient conditions must be adhered to. The information in the relevant documentation must be observed.

### Trademarks

All names identified by ® are registered trademarks of the Siemens AG. The remaining trademarks in this publication may be trademarks whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owner.

### Disclaimer of Liability

We have reviewed the contents of this publication to ensure consistency with the hardware and software described. Since variance cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full consistency. However, the information in this publication is reviewed regularly and any necessary corrections are included in subsequent editions.



# Table of contents



<b>1</b>	<b>Safety instructions and approvals</b> .....	<b>43</b>
1.1	Validity .....	43
1.2	Safety notes .....	43
1.3	Standards, certificates and approvals .....	44
1.4	Notes about Usage .....	47
1.5	Electro-Magnetic Compatibility .....	49
1.6	Transport and Storage Conditions .....	51
<b>2</b>	<b>Mounting and connecting</b> .....	<b>53</b>
2.1	Mounting guidelines .....	53
2.2	Ambient conditions .....	53
2.3	Mounting Positions and Type of Fixation .....	55
2.4	Preparation for mounting .....	56
2.5	Mounting the HMI device .....	58
2.6	Connecting the HMI device .....	60
2.7	Connecting the Equipotential Bonding Circuit .....	61
2.8	Connecting the Power Supply .....	61
<b>3</b>	<b>Maintenance and care</b> .....	<b>63</b>
3.1	Maintenance and Care .....	63
3.2	Chemical Resistance .....	64
3.3	Working with stainless steel surfaces .....	65
3.4	Accessories .....	66
<b>4</b>	<b>Technical Specifications</b> .....	<b>67</b>
4.1	Dimension drawings .....	67
4.1.1	Dimension drawings of the MP 277 INOX 10" Touch .....	67
4.1.2	Dimension drawings of the MP 377 INOX 15" Touch .....	68
4.2	Technical Specifications .....	68
	<b>Index</b> .....	<b>71</b>



## Safety instructions and approvals


### 1.1 Validity

The operating instructions (compact) contain important information about the use of the MP 277 INOX 10" Touch und MP 377 INOX 15" Touch in potentially explosive atmospheres of zones 2 and 22.

 <b>WARNING</b>
Read all sections of these operating instructions (compact). Please observe all safety guidelines contained within the sections. These safety instructions apply to all HMI devices that have an "Ex protection" label on their type plates.


### 1.2 Safety notes


#### Working on the control cabinet

 <b>WARNING</b>
<b>Open Equipment</b> The HMI device is an open equipment. This means that the HMI device may only be installed in housings or cabinets, whereby the device can be operated from the front panel. Access to the housing or cabinet in which the HMI device is installed should only be possible by means of a key or tool and only for trained and authorized personnel.
<b>Dangerous Voltage</b> Opening the control cabinet will expose high voltage parts. Contact with these parts could be fatal. Switch off the power supply to the cabinet before opening it.

### High frequency radiation


<b>NOTICE</b>
<p><b>Unintentional operating situations</b></p> <p>High frequency radiation, e.g. from a cellular phone, can cause unintentional operating situations.</p>

### Intended purpose

<p> <b>WARNING</b></p>
<p>Commissioning of the HMI device is forbidden until it has been absolutely ensured that the machine in which the HMI device is to be installed complies with Directive 98/37/EC or Directive 2006/42/EG as of 29 December 2009.</p>

## 1.3 Standards, certificates and approvals

### Approvals

<p> <b>CAUTION</b></p>
<p>The following overview shows the approvals that may be available.</p> <p>The approvals shown on the rear panel apply to the HMI device itself.</p>


### Ex approval



The following approvals apply to the HMI device in accordance with

- EN 60079-0
- EN 60079-15
- EN 61241-0
- EN 61241-1

valid:

	II 3 G	Ex nA II Tx
	II 3 D	Ex tD A22 IP6X T xx °C x ... Temperature values, see design examination certificate

The design examination certificate can be downloaded from Customer Support at <http://support.automation.siemens.com>

Manufacturer site:

Siemens AG  
Industry Sector  
Werner-von-Siemens-Straße 50  
D-92224 Amberg

Test number for MP 277 INOX 10" Touch: KEMA 08ATEX0063X

Test number for MP 377 INOX 15" Touch: KEMA 08ATEX0064X

## CE approval



The HMI device meets the general and safety-related requirements of the following EC directives and conforms to the harmonized European standards (EN) for programmable logic controllers published in the official gazettes of the European Union:

- 2004/108/EC "Electromagnetic Compatibility Directive" (EMC Directive)
- 2006/95/EC "Electrical Equipment Designed for Use within Certain Voltage Limits" (Low-Voltage Directive)
- 94/9/EU "Devices and protection systems for use in potentially explosive areas" (Guidelines for Explosion Protection)

### **EC Declaration of Conformity**

The EC Declarations of Conformity are available to the relevant authorities at the following address:

Siemens AG  
Industry Sector  
I IA AS RD ST PLC  
Post Box 1963  
D-92209 Amberg

## UL approval



Underwriters Laboratories Inc., to

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

or



HAZ. LOC.

Underwriters Laboratories Inc., to

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- UL 1604 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx
- Class I, Zone 2, Group IIC Tx or
- non-hazardous locations

## FM approval



Factory Mutual Research (FM) conforming to

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx
- Class I, Zone 2, Group IIC Tx

## Tick mark for Australia



The HMI device fulfills the requirements of standard AS/NZS 2064 (Class A).

## IEC 61131

The HMI device meets the requirements and criteria conforming to IEC 61131-2, Programmable Controllers, Part 2: Equipment requirements and tests.

## 1.4 Notes about Usage

### Use in industrial environments

The HMI device is designed for industrial use, limit class A. The following standards are met:

- Requirements for emissions EN 61000-6-4: 2007
- Requirements for interference immunity DIN EN 61000-6-2: 2005

---

#### Note

##### Residential Use

The HMI device is not suitable for use in residential areas: Operation of an HMI device in residential areas can have a negative influence on radio/TV reception.

---


If the HMI device is used in a residential area, you must take measures to achieve Limit Class B conforming to EN 55011 for RF interference.

Suitable measures for achieving the required RF interference level for Limit Class B include for example:

- Installation of the HMI device in a grounded control cabinet
- Use of filters in electrical supply lines

Individual acceptance is required.


### Use in potentially explosive atmosphere, zone 2 and 22

 <b>DANGER</b>
<p><b>Degree of hazard</b></p> <p>There is an explosion hazard when operating an HMI device that does not have explosion protection.</p> <p>Operate the HMI device in potentially explosive zones 2 and 22 only if it has been approved and certified for such environments.</p>

If an HMI device is operated in potentially explosive atmospheres of zone 22, pay attention to the product information "Use in potentially explosive atmospheres of zones 2 and 22."

The product information is available in the internet at the following link:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/291285>

 <b>WARNING</b>
<p><b>Personal injury and damage to property</b></p> <p>Personal injury and property damage can occur in potentially explosive atmospheres if an electric plug is disconnected from the HMI device while the system is in operation.</p> <p>In potentially explosive atmospheres, always turn off power to the HMI device before disconnecting any connectors.</p>

### Potentially explosive atmosphere zones 2 and 22

Areas subject to explosion hazard are divided into zones. The zones are differentiated according to the probability of the existence of an explosive atmosphere.

Zone	Degree of hazard	Example
2	Explosive gas atmospheres occur seldom and briefly	Areas around flanged pipe joints with flat gaskets in closed rooms
22	Area in which a potentially explosive atmosphere in the form of a cloud in the air containing flammable dust does not usually occur or occurs only briefly during normal operation .	–
Safe zone	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outside zone 2</li> <li>• Outside zone 22</li> <li>• Standard applications of distributed I/Os</li> </ul>

### Operating conditions for Zones 2 and 22

- The HMI device must be installed in some form of enclosure. In accordance with EN 60529, the enclosure must guarantee the following:
  - Protection type IP54 or higher for Zone 2
  - Protection type IP5x or higher for Zone 22

With installation of the HMI device, you will have to ensure at least degree of protection IP54 or IP5x to EN 60529 on the front.

Note the operating instructions of housing and HMI device.

Make allowances for the operating and ambient conditions under which you operate the HMI device. A manufacturer's declaration must be provided for the enclosure in accordance with EC Directive 94/9, stating it is fit for purpose.

- The ambient temperature range is  $0\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$ . Under these conditions, the HMI device will satisfy temperature class Tx for category 3G and support a maximum surface temperature of xx °C for category 3D. (x ... Temperature values, see design examination certificate).

Refer to the operating instructions for details of limitations resulting from the ambient temperature range.

- In situations where the temperature on the cable at the cable inlet of this enclosure exceeds 70° C, or where the temperature on the wire branching point exceeds 80° C under operating conditions, the temperature specifications of the cables must match the actually measured temperatures.
- Put measures in place to ensure the rated voltage is not exceeded.
  - Any transient interference voltages above the rated value must not exceed 40 %.
- The HMI device should be protected from mechanical loads > 4 J or > 2 J in the region of the display.
- Ensure that the atmosphere is not explosive during servicing.

Measures that impair or remove the protection type of the HMI device are not permitted while the system is in operation.



- If the HMI device was dismantled, check the mounting seal for damage before reassembling the HMI device. A damaged, porous or used mounting seal no longer meets the requirements of the protection type. In this case, the mounting seal must be replaced.
- Turn off the HMI device and the entire electrical installation in the housing if the film on the front of the HMI device is damaged by a tear or hole or if the front film starts to peel off.  
  
Exchange the HMI device. Restart the system again after the device has been exchanged.

### **List of Approved HMI Devices**

The list of approved HMI devices is available on the Internet under:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/291285>

### **Maintenance**

Defective HMI devices must be returned to the factory for repair. Repairs may only be performed at the factory.

Manufacturer site:

Siemens AG  
Industry Sector  
Werner-von-Siemens-Straße 50  
D-92224 Amberg

## **1.5 Electro-Magnetic Compatibility**

### **Introduction**

The HMI device fulfils, among other things, the requirements of the EMC laws pertaining to the European domestic market.

### **EMC-compliant Mounting of the HMI Device**

EMC-compliant mounting of the HMI device and the use of interference-proof cables will ensure trouble-free operation. The "Directives for interference-free installation of PLCs" and the "PROFIBUS Networks" manual also apply for the installation of the HMI device.

### Pulse-shaped Interference

The table below shows the electromagnetic compatibility of modules in relation to pulse-shaped interference. This requires the HMI device to meet the specifications and directives for electrical installation.

Pulse-shaped interference	Tested with	Corresponds to severity
Electrostatic discharge in accordance with IEC 61000-4-2	Air discharge: 8 kV Contact discharge: 6 kV	3
Burst pulses (high-speed transient interference) conforming to IEC 61000-4-4	2 kV power supply cable 2 kV signal cable, > 30 m 1 kV signal cable, < 30 m	3
High-power surge pulses conforming to IEC 61000-4-5, external protective circuit required (refer to the manual, Programmable Controller S7-300, Installation, chapter "Lightning and Overvoltage Protection").		
Asymmetric coupling	2 kV power cable DC voltage with protective elements 2 kV signal/data cable, > 30 m, with protective elements as required	3

### Sinusoidal disturbance

The table below shows the EMC properties of the modules with respect to sinusoidal interference. This requires the HMI device to meet the specifications and directives for electrical installation.

Sinusoidal interference	Test values	Corresponds to severity
HF radiation (electromagnetic fields) according to IEC 61000-4-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>80% amplitude modulation at 1 kHz with 10 V/m in the range of 80 MHz to 1 GHz with 3 V/m in the range 1.4 GHz to 2 GHz with 1 V/m the range 2 GHz to 2.7 GHz</li> <li>10 V/m with 50 % pulse modulation at 900 MHz 10 V/m with 50 % pulse modulation at 1.89 GHz</li> </ul>	3
HF interference current on cables and cable shielding conforming to IEC 61000-4-6	Test voltage 10 V at 80% amplitude modulation of 1 kHz in the range from 9 kHz to 80 MHz	3

### Emission of radio interference

Emission from electromagnetic fields according to EN 55011, limit value Class A, Group 1, measured at a distance of 10 m:

30 to 230 MHz	< 40 dB (µV/m) quasi-peak
230 to 1000 MHz	< 47 dB (µV/m) quasi-peak

### See also

Notes about Usage (Page 47)

## 1.6 Transport and Storage Conditions

### Mechanical and Climatic Transport and Storage Conditions

The transport and storage conditions of this HMI device exceed requirements conforming to IEC 61131-2. The following specifications apply to the transport and storage of an HMI device in its original packing.

The climatic conditions comply to the following standards:

- IEC 60721-3-3, Class 3K7 for storage
- IEC 60721-3-2, Class 2K4 for transport

The mechanical conditions correspond to IEC 60721-3-2, Class 2M2.

Type of condition	Permitted range
Drop test (in transport package)	≤ 1 m
Temperature	From -20 °C to +60 °C
Atmospheric pressure	From 1080 to 660 hPa, corresponds to an elevation of -1000 to 3500 m
Relative humidity	From 10 % to 90 %, without condensation
Sinusoidal vibration conforming to IEC 60068-2-6	5 to 8.4 Hz: 3.5 mm 8.4 Hz to 150 Hz: 9.8 m/s <sup>2</sup>
Shock conforming to IEC 60068-2-29	250 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, 1,000 shocks

NOTICE
<p>Ensure that no condensation (dewing) develops on or inside the HMI device after transporting it at low temperatures or after it has been exposed to extreme temperature fluctuations.</p> <p>The HMI device must have acquired room temperature before it is put into operation. Do not expose the HMI device to direct radiation from a heater in order to warm it up. If dewing has developed, wait approximately 4 hours until the HMI device has dried completely before switching it on.</p>

Proper transport and storage, installation and assembly as well as careful operation and maintenance are required to ensure trouble-free and safe operation of the HMI device.

The warranty for the HMI device will be deemed void if these stipulations are not heeded.



## Mounting and connecting

### 2.1 Mounting guidelines

Before you install the device, read the additional installation guidelines below:

- Make sure that you can access the device from the rear.
- The mounting cut-out should be deburred.
- When operating the device in a switch cabinet, ensure compliance with permitted ambient conditions and, in particular, that permitted ambient temperatures are not exceeded. Make allowances for the fact that the thermal conductivity of control cabinets made of stainless steel is not as good as that of an aluminum cabinet.
- Check the flat seal on the HMI device. Always install the HMI device with this flat seal.
- Always use the included clamping frame and clamps to mount the HMI device.

### 2.2 Ambient conditions

#### Test of mechanical ambient conditions

The following table provides information on the type and scope of tests for mechanical ambient conditions.

Test	Test Standard	Release values
Vibration	IEC 60068, Part 2-6 (sinusoidal)	10 Hz ≤ f ≤ 58 Hz constant amplitude: 0.075 mm 58 Hz ≤ f ≤ 150 Hz constant acceleration: 1 g
Type of oscillation: Frequency sweep with a rate of change of 1 octave/minute. Vibration duration: 10 frequency cycles per axis in each of the three mutually vertical axes		
Shock	IEC 60068, Part 2-29	15 g peak value, 11 ms duration
Shock type: Half-sinus Shock direction: in each of the three mutually vertical axes always with 3 shocks in ± direction		

**Climatic ambient conditions**

The following table shows the climatic environmental conditions under which the HMI device can be operated.

Ambient conditions	Permitted range	Remarks
Temperature MP 277 INOX 10" Touch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical mounting</li> <li>• Inclined mounting</li> </ul> MP 377 INOX 15" Touch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical mounting</li> <li>• Inclined mounting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• From 0 to 50 °C</li> <li>• From 0 to 40 °C</li> <li>• From 0 to 50 °C</li> <li>• From 0 to 35 °C</li> </ul>	See the "Mounting positions and type of fixation" section
Relative humidity	From 10% to 90%	Without condensation, corresponds to a relative humidity, exposure level 2 conforming to IEC 61131, part 2
Atmospheric pressure	1080 hPa to 795 hPa	Corresponds to an altitude of - 1000 m to 2000 m
Pollutant concentration	SO <sub>2</sub> : < 0.5 ppm, relative humidity < 60%, no condensation	Test 10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ; 10 days
	H <sub>2</sub> S: < 0.1 ppm, relative humidity < 60%, no condensation	Test 1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ; 10 days

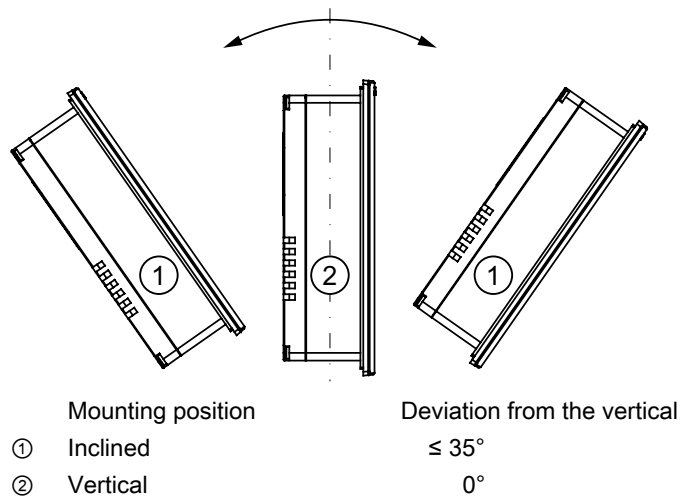
## 2.3 Mounting Positions and Type of Fixation

### Mounting position

The HMI device is designed for mounting in stationary:

- Mounting cabinets
- Control cabinets
- Control boards
- Consoles

The HMI device is self-ventilated and approved for vertical and inclined vertical mounting.



### Ambient conditions

#### CAUTION

##### Damage from overheating

Convection through the HMI device is reduced with installation at an angle. This fact also reduces the maximum permitted operating temperature for operation. With sufficient forced ventilation, you can operate the HMI device at an inclined mounting position up to the permitted ambient temperature for vertical installation. Otherwise the HMI device may be damaged and the approvals and warranty may become obsolete.

You can find additional information about ambient temperatures under Ambient conditions (Page 53).

### Type of fixation

The HMI device is fastened with the supplied aluminum mounting clamps. Additional fastening bore holes or threaded bolts are not required for the switchboard.

The permitted torque is 0.8 Nm.

### Degree of protection

<b>CAUTION</b>
Degree of protection IP66K is only ensured if the flat gasket of the device is correctly positioned and evenly pressed on the control panel. Follow the mounting instructions provided below.

## 2.4 Preparation for mounting

### Selecting the mounting location for the HMI device

Points to observe when selecting the mounting location:

- Position the HMI device so that it is not subjected to direct sunlight.
- Position the HMI device to provide an ergonomic position for the operator and select a suitable mounting height.
- Ensure that the air vents of the HMI device are not covered as a result of the mounting.
- Observe the permissible mounting positions for the HMI device.

### Degrees of protection

The guaranteed degrees of protection will only be warranted, if the HMI device is installed with a clamping frame and the following conditions are maintained at the mounting cutout:

- Front material: Sheet steel or material of a strength that corresponds to at least the stability of sheet steel.
- Material thickness at the mounting cutout for IP66K degree of protection: 1.5 mm to 5 mm
- Material thickness with enclosure type 4X/12 (indoor use only) at the mounting cutout: 3 mm to 5 mm
- Permitted deviation from plane at the mounting cutout:  $\leq 0.5$  mm  
This condition must be fulfilled for the mounted HMI device.
- Permissible surface roughness in the area of the seal:  $\leq 120$   $\mu\text{m}$  ( $R_z$  120)



### Dimensions for the mounting cutout

The following table shows the dimensions of the required mounting cutout:

Dimensions	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Width	310 <sup>+1</sup> mm	367 <sup>+1</sup> mm
Height	248 <sup>+1</sup> mm	289 <sup>+1</sup> mm
Depth	61 mm	75 mm

### Maintaining clearances

The HMI device must be installed with the following clearances:

- 50 mm respectively above and below the mounting cutout for ventilation.
- 18 mm respectively to the right and left of the mounting cutout to mount the clamping frame.
- At least 10 mm clearance in addition to the mounting depth of the HMI device is required at the rear.

<b>NOTICE</b>
---------------

Ensure that the maximum ambient temperature is not exceeded when mounting the device in a control cabinet and especially in a closed enclosure.
---

## 2.5 Mounting the HMI device

### Introduction

This section describes how to mount the HMI device in a control panel.

**CAUTION**

Install the HMI device properly. This will prevent damages to the HMI device and loss of warranty. Follow the installation instructions.

### Procedure

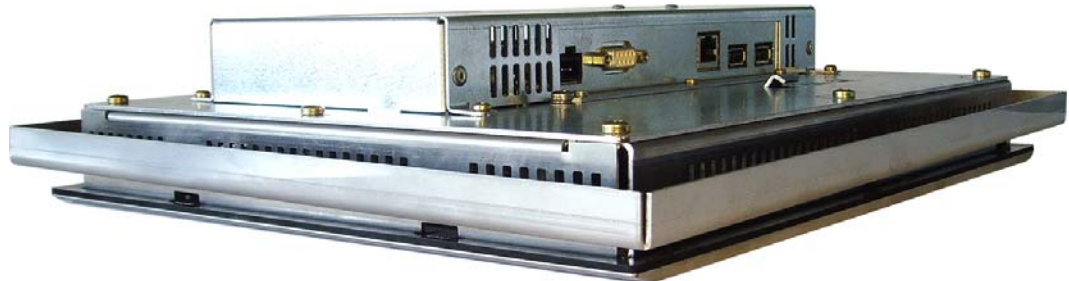
Procedure:

1. Remove all packaging and the protective film of the HMI device.
2. Check the correct fit of the mounting seal. If necessary, correct the position of the seal.
3. Insert the HMI device into the mounting cut-out from the front.

Take the necessary precautions to ensure that the HMI device cannot drop out of the control panel before it has been secured in place.

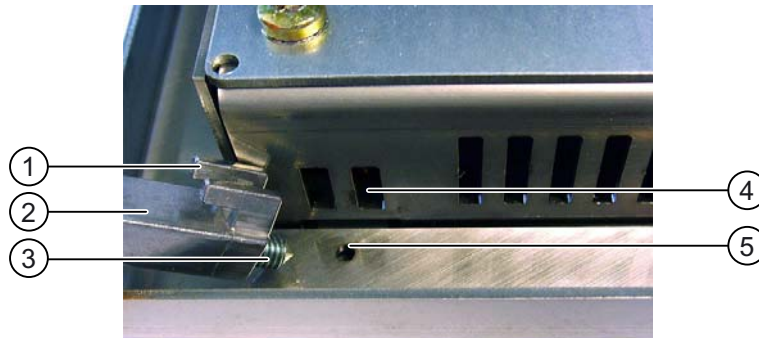
4. Place the clamping frame with the centering bore holes onto the HMI device.

Make sure that the flat side of the frame makes contact with the back of the switchboard.



5. Insert the hooks ① of the clamps ② into the recesses ④ of the HMI device.

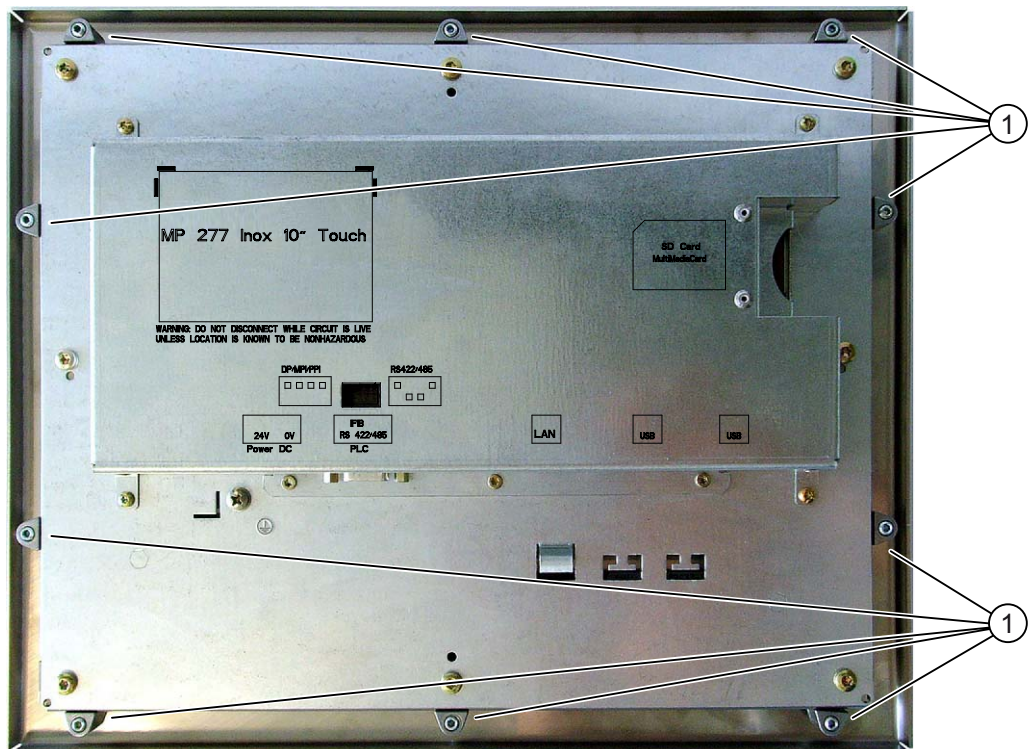
Make sure that the centering points ③ of the clamps are inserted into the corresponding centering bore holes ⑤ of the clamping frame.



6. Tighten the screws of the clamps with 0.8 Nm.



The following figure shows the positions of all clamps ①, using the MP 277 INOX 10" Touch as example.



7. Ensure that the flat gasket is correctly positioned on the front:
- The flat gasket can protrude slightly on the device.
  - There should be no groove between faceplate and control cabinet in which contaminants, such as dust or liquids, can accumulate.

## 2.6 Connecting the HMI device

### Requirements

- The HMI device must be mounted according to the specifications of these operating instructions.
- Always use shielded standard cables.  
For additional information, see the mall under <http://mall.automation.siemens.com>.

### Connection sequence

<b>NOTICE</b>
<b>Observe the connection sequence</b> Failure to do so may result in damage to the HMI device. Note the connection sequence for the HMI device.

Connect the HMI device in the following sequence:

1. Equipotential Bonding
2. Power Supply  
Perform a power-up test to ensure the power supply is connected with the correct polarity.
3. Controller
4. Configuring PC as necessary

Disconnect the HMI device from the terminals in reverse order of connection.

### Connecting the cables

When connecting the cables, ensure that the contact pins are not bent. Secure connectors with screws or by providing strain relief with cable ties. The following figure shows the cutouts for fastening of cable ties on the back of the HMI device.



## 2.7 Connecting the Equipotential Bonding Circuit

### Procedure

Procedure:

1. Connect the grounding cable to the grounding terminal bolt on the rear of the HMI device.

The grounding terminal bolt is labeled with this symbol:



2. Connect the grounding terminal bolt on the HMI device with the voltage bus of the control cabinet.

## 2.8 Connecting the Power Supply

The plug-in terminal block for connecting the power supply is contained in the accessory kit and is designed for cables with a maximum cross-section of 1.5 mm<sup>2</sup>.

### **CAUTION**

Ensure safe electrical insulation of the power supply. Always use power supply modules that conform to IEC 364-4-41 or HD 384.04.41 (VDE 0100, Part 410).

Only use power supplies that fulfill the standards SELV (Safety Extra Low Voltage) and PELV (Protective Extra Low Voltage).

The power supply voltage must always be within the specified range to prevent malfunctions on the HMI device.

### **Equipotential Bonding**

Therefore, wire the 24 V output of the power supply to the equipotential circuit.



## Maintenance and care

### 3.1 Maintenance and Care

#### Scope of maintenance

The HMI device is designed for maintenance-free operation. You should nonetheless clean the screen and the operating front at regular intervals. These measures and proper handling of the HMI device increase the useful life of the front membrane and of the stainless steel front panel.

#### General information on cleaning

CAUTION
<p>Do not clean the HMI device using aggressive cleaners or detergents, greasing or abrasive detergents, acids or caustic solutions, leather, scratching or rough rags and equipment. For further information, refer to the section "Chemical resistance."</p> <p>Do not clean the HMI device with chlorine or chloride, for example, active chlorine, laser or ultrasonic equipment or dry ice.</p> <p>You damage the operating front if you clean the HMI device with high pressure equipment. Do not clean the device thermally, for example, using hot steam equipment, because this would inevitably damage the operating front and, in particular, the touch sensor system.</p>

The front of the system is protected against the ingress of water according to the degree of protection.


Observe the permitted ambient temperatures. For additional information, please refer to the operating instructions:

- Chapter "Planning the application", section "Mounting positions and method of fixation"
- Chapter "Planning the application", section "Ambient conditions"
- Chapter "Technical Specifications"

#### Clean stainless steel front and film

For information, refer to the section "Handling of stainless steel surfaces" and "Chemical resistance."

## Procedure

 <b>WARNING</b>
Clean the operating front only when the HMI device is turned off or you have activated a clean screen. This avoids the risk of triggering unwanted functions when you touch the screen or when a water jet contacts the screen.

<b>CAUTION</b>
Do not rub the front membrane when it is dry. Always avoid the return of food stuff splashes to the production process. Follow the general cleaning guidelines.

1. Switch off the HMI device. When the system provides such an operator control, you can also activate a clean screen on the touch screen during operation.
2. Always dilute glass cleaners with water before you apply these. Use clean water.
3. Use a window wiper or a cloth to wipe off the front membrane. Work from top to bottom. Rinse off the dirt particles when doing so.
4. Rinse the window wiper or cloth several times.
5. Clean the edges with a cloth or paper towel.
6. Moisten the front membrane once again.
7. Strip off the moisture with the window wiper, working from top to bottom and without leaving any streaks. After each pass, wipe off the window wiper with soft paper towel. Wipe off any water accumulating on the bottom edge of the front membrane using soft paper towel.
8. Wipe off the edges using paper towel.
9. Clean the stainless steel surface with a cleansing agent without active chlorine.  
For further information, refer to the section "Handling of stainless steel surfaces."

## 3.2 Chemical Resistance

### Front membrane

The resistance of the front membrane to various chemicals has been tested to DIN 42 115, section 2. The front membrane is resistant to the chemicals listed below:

- Alcohol
- Diluted acids
- Diluted caustic solutions
- Ester
- Hydrocarbons
- Household cleaners

### Flat gasket

The flat gasket made of EPDM is approved for foodstuff according to FDA 21 CFR 177-2600.



## 3.3 Working with stainless steel surfaces

### Resistance

Information on the resistance of stainless steel:

- The stainless steel surface is not fully resistant against the chemicals listed below:
  - Hydrochloric acid
  - Sulphuric acid
  - Sodium hydroxide
  - Chlorine
  - Chlorides

Do not clean the stainless steel surface with these chemicals or with similar acids or caustic solutions.

- Acid steam develops, for example, when tiles are cleaned with hydrochloric acid, and is also harmful to the stainless steel. If the stainless steel parts are unintentionally contaminated with hydrochloric acid, rinse these off immediately with plenty of water.
- Clean the stainless steel surface with a cleansing agent without active chlorine.

### Cleaning guidelines

Further information on stainless steel surfaces:

- The surface should be properly ventilated.
- Keep the surface clean. Remove cleaners and food residue immediately. Always avoid the return of food stuff splashes to the production process.
- If mechanical cleaning is necessary, do not use cleaning equipment made of metal.
  - Use brushes made of plastic or natural materials, or a microfiber pad.
  - Use plenty of water to clean the surface.
  - Remove cleaners without leaving any residue, including corners and confined areas.
- Make sure surface is not damaged: Do not damage the HMI device during operation, or by cleaning or repairing it using hard tools, in particular metal tools made of corrodible materials.
- Make sure that the surface does not come into contact with rusted parts.

This includes water pipes, filings, residue from wire brushes or steel wool. These, as well as rust films have a corrosive effect on parts made of stainless steel.

  - Remove any stains or rust immediately.
  - Remove new rust spots with a mild abrasive detergent in order to prevent any further corrosion.
  - Rinse the part thoroughly after you cleaned it.

### 3.4 Accessories

The following service packs are available for the HMI devices and can be reordered:

#### MP 277 INOX 10" Touch service pack

Order no.: 6AV6 675-3AA00-0AX0

This service pack contains the following parts:

- A suitable mounting seal
- A pouch with the following content:
  - Mounting clamps
  - DC 24 V power supply terminal
  - Socket wrench
  - Retaining brackets for memory cards, available for MP 377 only
  - Operating instructions (compact) MP 277 INOX 10" Touch, MP 377 INOX 15" Touch

#### MP 377 INOX 15" Touch service pack

Order no.: 6AV6 671-4CA00-0AX0

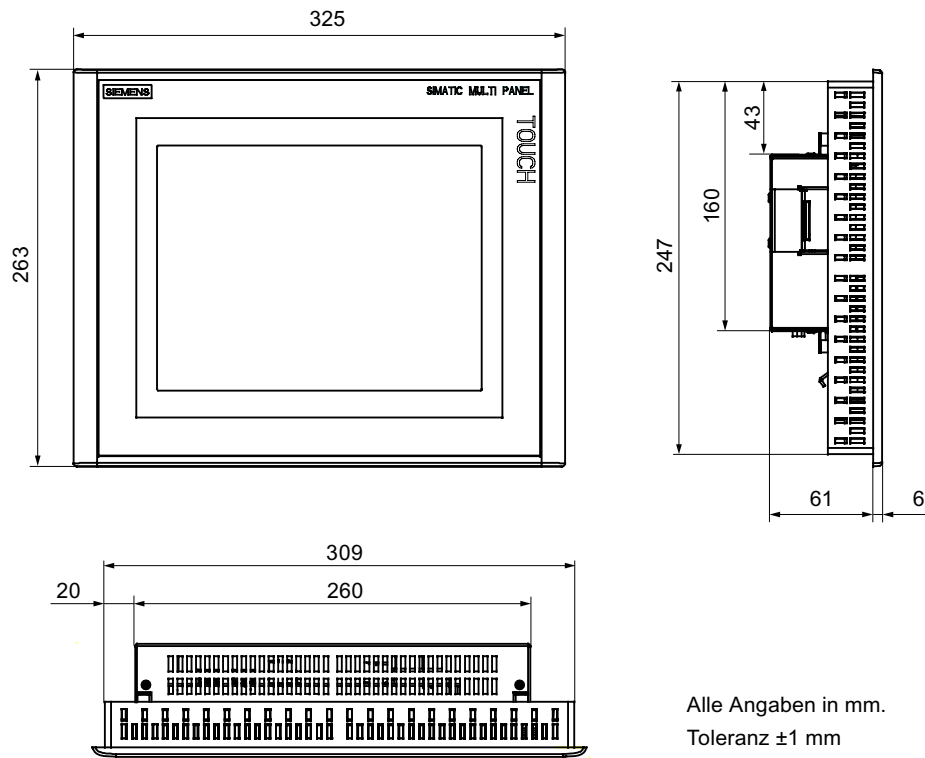
This service pack contains the following parts:

- A suitable mounting seal
- A pouch with the following content:
  - Mounting clamps
  - DC 24 V power supply terminal
  - Socket wrench
  - Retaining brackets for memory cards, available for MP 377 only
  - Operating instructions (compact) MP 277 INOX 10" Touch, MP 377 INOX 15" Touch

## Technical Specifications

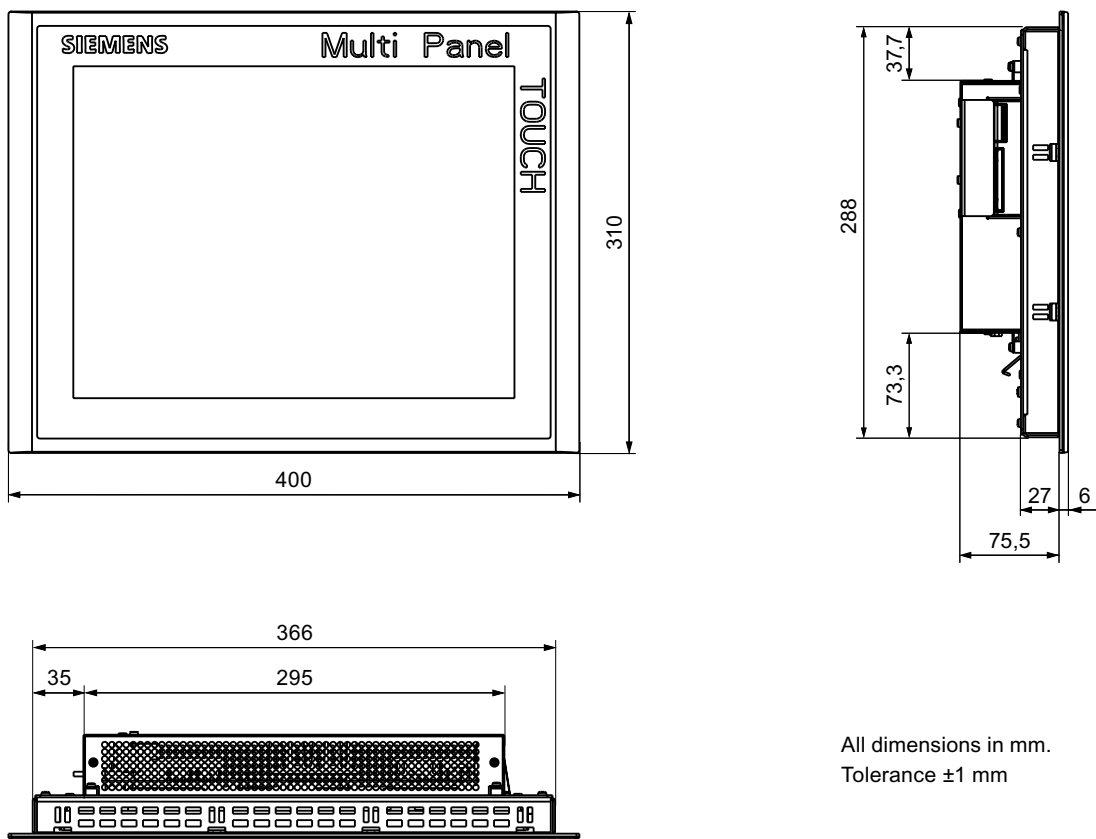
### 4.1 Dimension drawings

#### 4.1.1 Dimension drawings of the MP 277 INOX 10" Touch



Alle Angaben in mm.  
Toleranz ±1 mm

4.1.2 Dimension drawings of the MP 377 INOX 15" Touch



4.2 Technical Specifications

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Outer dimensions W x H x D	325 mm x 263 mm x 67 mm	400 mm x 310 mm x 81.5 mm
Mounting cutout (W x H)	310 <sup>+1</sup> mm x 248 <sup>+1</sup> mm	367 <sup>+1</sup> mm x 289 <sup>+1</sup> mm
Exterior dimensions of the clamping frame W x H	345 mm x 284 mm	402 mm x 325 mm
Mounting depth	61 mm	75.5 mm
Degree of protection	IP66K IP20	
Control panel thickness	Min. 1.5 mm Max. 5.0 mm	
Weight	Approx. 4.2 kg	Approx. 6.2 kg

## Display

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Type	LCD TFT	
Colors, displayable	64 k	
Brightness control	yes	
Backlighting	LED	
Half brightness lifetime, typical	50000 h	
Display area, active	211.2 mm x 158.4 mm (10.4")	304.1 mm x 228.1 mm (15")
Resolution	640 x 480 pixels	1024 x 768 pixels

## Input unit

Type	Resistive analog touch screen
------	-------------------------------

## Memory

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Application memory	6 MB	12 MB

## Supply voltage

	MP 277 INOX 10" Touch	MP 377 INOX 15" Touch
Rated voltage	+24 VDC	+24 VDC
Range, permissible	20.4 V to 28.8 V (-15 %, +20 %)	19,2 V to 28.8 V (-20 %, +20 %)
Transients, maximum permissible	35 V (500 msec)	
Time between two transients, minimum	50 s	
Fuse, internal	Electronic	
Current consumption		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typical</li> <li>• Constant current, maximum</li> <li>• Power on current surge I<sup>2</sup>t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approx. 700 mA</li> <li>• Approx. 1100 mA</li> <li>• Approx. 1.0 A<sup>2</sup>s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approx. 1700 mA</li> <li>• Approx. 2500 mA</li> <li>• Approx. 4.0 A<sup>2</sup>s</li> </ul>



# Index

## A

- Ambient conditions, 54
  - Climatic, 54
- Application
  - In industry, 47
  - In residential areas, 47
- Approval for Australia, 46
- Approvals, 44
- Atmospheric pressure, 54

## C

- Care, 63
- CE approval, 45
- Chemical Resistance, 64
- Cleaning, 63
  - Stainless steel front, 63
- Cleaning guidelines, 63, 65
- Clearance
  - TP 177B, 57
- Climatic
  - Storage conditions, 51
  - Transport conditions, 51
- Connecting, 61
  - Connection sequence, 60
  - Equipotential Bonding, 61
  - HMI device, 60
- Connection sequence, 60

## D

- Degree of protection, 56
- Display, 69

## E

- EC Declaration of Conformity, 45
- EMC directive, 45
- Emission, 47
- Equipotential Bonding, 61
  - Connecting, 61

## F

- FM approval, 46
- Front membrane, 64

## H

- High frequency radiation, 44
- HMI device, 58
  - Approved, 49
  - Connecting, 60
  - EMC-compliant mounting, 49
  - Mounting, 58
  - Mounting position, 55
  - Service pack, 66
- Humidity, 54

## I

- Identification
  - Approvals, 46
  - EC Declaration of Conformity, 45
- Input unit, 69
- Installation information, 53
- Instructions
  - General, 47
  - Safety, 44
  - Working on the control cabinet, 43
- Intended purpose, 44
- interference
  - Pulse-shaped, 50
  - sinusoidal, 50

## M

- Maintaining, 63
- Maintenance, 49
- Manufacturer site, 49
- Mechanical
  - Storage conditions, 51
  - Transport conditions, 51
- Memory, 69
- mounting
  - EMC-compliant, 49
- Mounting, 58

- HMI device, 58
- Mounting cutout, 57
  - Dimensions, 57
  - Preparing, 57
- Mounting position
  - HMI device, 55
- MP 377 15" Touch
  - Overall dimensions, 68

## O

- Overall dimensions
  - MP 377 15" Touch, 68

## P

- Potentially explosive atmosphere, 47, 48
- Power Supply
  - Connecting, 61

## R

- radiation
  - High frequency, 44
- Radio interference, 47
- Resistance, 65
  - from harmful substances, 54

## S

- Safety
  - Standards, 45
- Safety notes
  - High frequency radiation, 44
  - Working on the control cabinet, 43
- Scope of maintenance, 63
- Service pack, 66
- Stainless steel front, 63
  - Cleaning, 63
- Stainless steel surface, 65
- Storage conditions, 51
- Supply voltage, 69

## T

- Technical specifications, 68
  - Display, 69
  - Input unit, 69
  - Memory, 69
  - Supply voltage, 69

- Transport conditions, 51

## U

- UL approval, 46

## W

- Working on the control cabinet, 43