

SIMATIC PC

Panel PC 670 / 870 Bedieneinheit

Gerätehandbuch

Vorwort, Inhaltsverzeichnis

1

Produktübersicht

2

Gerätebeschreibung

3

Montage

4

Wartung

5

Dezentraler Aufbau

A

Anhänge
Technische Daten,
Tastatur–Codierung

B

EGB-Richtlinien

Stichwortverzeichnis

Sicherheits-technische Hinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad folgendermaßen dargestellt:



Gefahr

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



Warnung

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



Vorsicht

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

Vorsicht

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

Achtung

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder ein unerwünschter Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Hinweis

ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Qualifiziertes Personal

Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs 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



Beachten Sie folgendes:

Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -Komponenten verwendet werden.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Komponente eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 98/37 EG entspricht.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Marken

Die eingetragenen Marken der Siemens AG finden Sie im Vorwort.
Die übrigen Bezeichnungen in dieser Druckschrift (oder CD) können
Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte
der Inhaber verletzen kann.

Impressum

Redaktion und Herausgeber: A&D PT1

Copyright Siemens AG 2002 All rights reserved

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

Siemens AG
Automation & Drives
SIMATIC Human Machine Interface
Postfach 4848, D-90327 Nürnberg

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, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Siemens AG 2002
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Vorwort

Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Informationen, die Sie für die Nutzung der Bedieneinheiten der SIMATIC Panel PC 670 und PC 870 benötigen. Mit diesen Informationen können Sie:

- die Funktionen und Komponenten der Bedieneinheit kennenlernen,
- die Bedieneinheit von der Rechnereinheit trennen,
- den Panel PC einbauen,
 1. zentral (Bedien- und Rechnereinheit integriert montiert) oder
 2. dezentral (Bedien- und Rechnereinheit getrennt montiert, s. Kap. 5)
- Erweiterungen vornehmen und Ersatzteile einbauen, falls Sie die dafür erforderlichen Bedingungen einhalten.

Leserkreis

Das Handbuch wird mit dem SIMATIC Panel PC 670 bzw. PC 870 elektronisch im PDF-Format ausgeliefert und ist als Unterlage für folgende Leser geschrieben:

- Benutzer, die das Gerät selbst in Betrieb nehmen oder mit dem Panel PC arbeiten (editieren, testen),
- Service- und Wartungstechniker, die Umbauten vornehmen und Erweiterungen/Ersatzteile einbauen.

Dokumentation

- *SIMATIC Panel PC 670/PC 870 Inbetriebnahmeanleitung*
Die Inbetriebnahmeanleitung (Best. Nr. C79000–B8200–C445–01) wird auf Papier mitgeliefert. Sie wendet sich an Inbetriebsetzer und Systemadministratoren.
In der Inbetriebnahmeanleitung werden kurz die wichtigsten Schritte zur Inbetriebnahme der Hard- und Software beschrieben.
- *SIMATIC Panel PC 670/PC 870 Bedieneinheit, Gerätehandbuch*
Das Handbuch wird mit dem SIMATIC Panel PC 670 bzw. PC 870 elektronisch im PDF-Format auf CD ausgeliefert. Das Gerätehandbuch wendet sich an Inbetriebsetzer, Service- und Wartungstechniker, die den Panel PC einbauen und Wartungsarbeiten an der Bedieneinheit vornehmen.
Außerdem gibt das Gerätehandbuch eine Übersicht über die Verwendung der Bedienelemente der Bedieneinheit.
- *SIMATIC Panel PC 670 Rechnereinheit, Gerätehandbuch*
Das Handbuch wird mit dem SIMATIC Panel PC 670 elektronisch im PDF-Format auf CD ausgeliefert. Es wendet sich an Inbetriebsetzer, Service- und Wartungstechniker, die Erweiterungen einbauen oder Fehleranalysen an der Rechnereinheit vornehmen.
- *SIMATIC Panel PC 870 Rechnereinheit, Gerätehandbuch*
Das Handbuch wird mit dem SIMATIC Panel PC 870 elektronisch im PDF-Format auf CD ausgeliefert. Es wendet sich an Inbetriebsetzer, Service- und Wartungstechniker, die Erweiterungen einbauen oder Fehleranalysen an der Rechnereinheit vornehmen.

Notation

In diesem Handbuch benutzen wir die folgende Notation:

<i>Motor aus</i>	Text, der am Bediengerät angezeigt wird, ist in Schreibmaschinenschrift dargestellt.
<i>Variable</i>	Symbolische Namen, die für variable Werte am Bildschirm stehen, sind in kursiver Schreibmaschinenschrift dargestellt.
<i>Bilder</i>	Anwählbare Funktionen sind in kursiver Normalschrift dargestellt.
<i>ESC</i>	Die Bezeichnung von Tasten und Schaltflächen ist in einer anderen Schrift dargestellt.

Historie

Ausgabe	Bemerkung
03/00	Erstausgabe des Gerätehandbuchs SIMATIC Panel PC 670 – Bedieneinheit.
07/01	Erstausgabe des Gerätehandbuchs SIMATIC Panel PC 670/870 – Bedieneinheit.
12/01	Erweiterung um Bestelloption “Dezentraler Aufbau” des Gerätehandbuchs SIMATIC Panel PC 670/870 – Bedieneinheit.
07/02	Technische Aktualisierung des Gerätehandbuchs SIMATIC Panel PC 670/870 – Bedieneinheit.

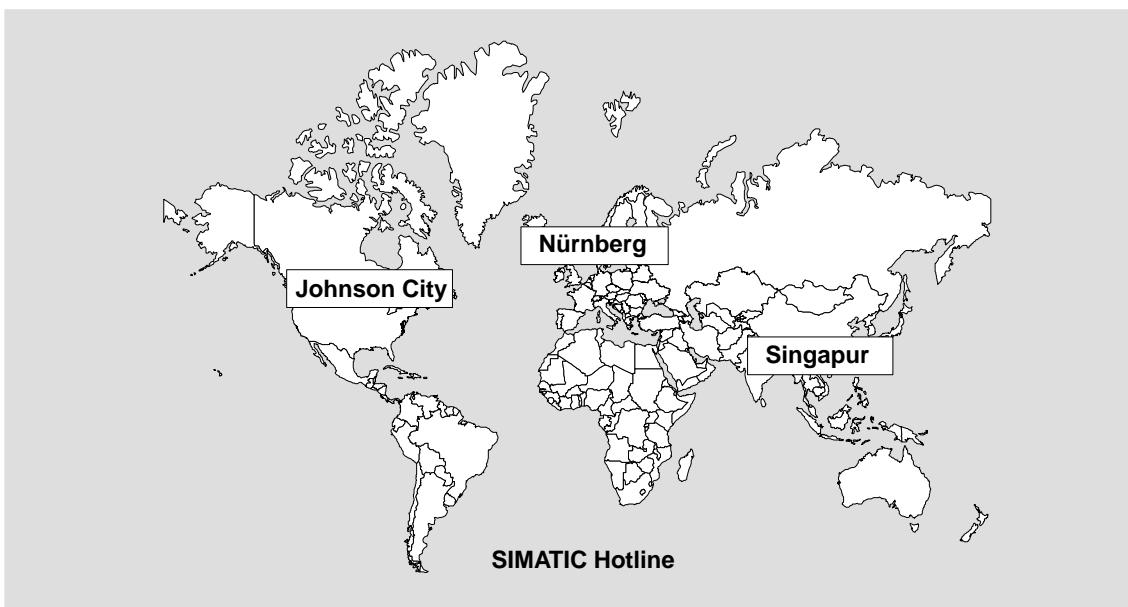
Marken

Die nachfolgenden Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG:

- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- HMI®
- ProTool®
- ProTool/Lite®
- ProTool/Pro®
- SIMATIC Multi Panel®
- SIMATIC Multifunctional Platform®
- MP 270®
- ProAgent®

Automation and Drives, Service & Support

Weltweit erreichbar:



Weltweit (Nürnberg) Technical Support (FreeContact) Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +49 (180) 5050-222 Fax: +49 (180) 5050-223 E-Mail: techsupport@ad.siemens.de GMT: +1:00	Weltweit (Nürnberg) Technical Support (kostenpflichtig, nur mit SIMATIC Card) Ortszeit: Mo.-Fr. 0:00 bis 24:00 Telefon: +49 (911) 895-7777 Fax: +49 (911) 895-7001 GMT: +01:00	
Europa / Afrika (Nürnberg) Autorisierung Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +49 (911) 895-7200 Fax: +49 (911) 895-7201 E-Mail: authorization@nbgm.siemens.de GMT: +1:00	Amerika (Johnson City) Technical Support und Autorisierung Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Telefon: +1 423 461-2522 Fax: +1 423 461-2289 E-Mail: simatic.hotline@sea.siemens.com GMT: -5:00	Asien / Australien (Singapur) Technical Support und Autorisierung Ortszeit: Mo.-Fr. 8:30 bis 17:30 Telefon: +65 740-7000 Fax: +65 740-7001 E-Mail: simatic.hotline@sae.siemens.com.sg GMT: +8:00

Die Sprachen an den SIMATIC Hotlines sind generell Deutsch und Englisch, bei der Autorisierungshotline wird zusätzlich Französisch, Italienisch und Spanisch gesprochen.

SIMATIC Customer Support Online-Dienste

Der SIMATIC Customer Support bietet Ihnen über die Online-Dienste umfangreiche zusätzliche Informationen zu den SIMATIC-Produkten:

- Allgemeine aktuelle Informationen erhalten Sie
 - im Internet unter
<http://www.siemens.com/simatic>
- Aktuelle Produkt-Informationen, FAQs, Tips und Tricks sowie Downloads erhalten Sie
 - im Internet unter
<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Trainings-Center

Um Ihnen den Einstieg in die Automatisierungssysteme zu erleichtern, bieten wir entsprechende Kurse an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainings-Center oder an das zentrale Trainings-Center in D 90327 Nürnberg.

Telefon: +49 (911) 895-3200

Internet: <http://www.sitrain.com>

E-Mail: info@sitrain.com

Weitere Unterstützung

Bei weiteren Fragen zu den SIMATIC HMI Produkten wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Die Adressen finden Sie:

- im Siemens-Katalog ST 80
- im Internet unter
<http://www.siemens.com/automation/partner>
- im Interaktiven Katalog CA01
<http://www.siemens.com/automation/ca01>

Inhaltsverzeichnis

1	Produktübersicht	1-1
1.1	Panel PC 670: Rechner- und Bedieneinheit	1-2
1.2	Panel PC 870: Rechner- und Bedieneinheit	1-4
2	Gerätebeschreibung	2-1
1.1	Bedieneinheiten mit Tastenfronten	2-2
1.1.1	Betriebsanzeigen	2-2
1.1.2	Tastatur	2-3
1.1.3	Integrierte Maus	2-5
1.2	Bedieneinheiten mit Touchscreen-Fronten	2-6
1.3	Schnittstellen	2-7
1.3.1	Frontseitige USB-Schnittstelle	2-7
1.3.2	Rückseitige Schnittstellen	2-7
1.3.3	Schnittstellenbelegung	2-8
1.4	Geräteabmessungen	2-9
1.4.1	Abmessungen Panel PC 670 in zentraler Aufbauform	2-10
1.4.2	Abmessungen Panel PC 870 in zentraler Aufbauform	2-11
3	Montage	3-1
3.1	Einbauausschnitt	3-2
3.1.1	Panel PC 670	3-2
3.1.2	Panel PC 870	3-3
3.2	Einbau	3-4
3.2.1	Panel PC 670	3-4
3.2.2	Panel PC 870	3-6
4	Wartung	4-1
4.1	Ersatzteile und Zubehör	4-1
4.1.1	Ersatzteile	4-1
4.1.2	Zubehör	4-1
4.2	Bedieneinheit in zentraler Aufbauform von Rechnereinheit trennen	4-2
4.2.1	Panel PC 670	4-2
4.2.2	Panel PC 870	4-4
4.3	Softkeybeschriftung wechseln (nur bei Bedieneinheiten mit Tastenfronten)	4-6
5	Dezentraler Aufbau	5-1
5.1	Übersicht	5-2
5.1.1	Konfiguration	5-2
5.1.2	Blockschaltbild	5-4

5.2	Beschreibung	5-5
5.2.1	Überblick	5-5
5.2.2	Abmessungen	5-6
5.2.3	Montage	5-7
5.3	Kabelverbindung	5-8
5.4	Ersatzteile	5-8
5.5	Technische Daten	5-8
A	Anhang A: Technische Daten	A-1
A.1	Technische Daten Bedieneinheit Panel PC zentraler Aufbau	A-1
A.2	Technische Daten Bedieneinheit Panel PC dezentraler Aufbau	A-3
A.3	Mögliche Kombinationen von Bedien- und Rechnereinheit	A-3
A.4	Tastaturtabelle (nur für Bedieneinheiten mit Tastenfronten)	A-4
B	Anhang B: EGB-Richtlinien	B-1
	Stichwortverzeichnis	Index-1

1

Produktübersicht

Verwendung

Der SIMATIC Panel PC 670/870 ist eine industrietaugliche PC–Plattform für anspruchsvolle Aufgaben im Bereich PC–basierter Automatisierung.

Der Panel PC ist konzipiert für den Einsatz direkt vor Ort an der Maschine, eingebaut z. B. in

- Schaltschränke und Pulte,
- 19”–Schränke/Racks,
- Schwenkarme (Galgen).

Der SIMATIC Panel PC 670/870 ist in zwei Aufbauformen erhältlich:

1. Panel PC in zentraler Aufbauform (Rechnereinheit und Bedieneinheit integriert),
2. oder als Panel PC in dezentraler Aufbauform (Rechnereinheit und Bedieneinheit räumlich getrennt, siehe Kapitel 5).

Das vorliegende Gerätehandbuch beschreibt

- in den Kapiteln 2, ..., 4 im wesentlichen die Spezifika der Bedieneinheit; bezieht sich jedoch, wo nötig, auch auf das Komplettgerät, z.B. bei den Bemaßungen zur Montage, bei der Wartung und bei den technischen Daten,
- im Kapitel 5 den dezentralen Aufbau des Panel PCs.

1.1 Panel PC 670: Rechner- und Bedieneinheit

Die Rechnereinheit ist mit zwei Montageschienen an die Rückseite der Bedieneinheit geschraubt und kann von ihr getrennt werden. Bild 1-1 zeigt einen Panel PC 670 in zentraler Aufbauform und deutet die Verbindung der Rechnereinheit mit der Bedieneinheit an (2 von den 4 Verschraubungen mit Kreis markiert). Einzelheiten zum Trennen der beiden Komponenten finden Sie in Kap. 4.2.

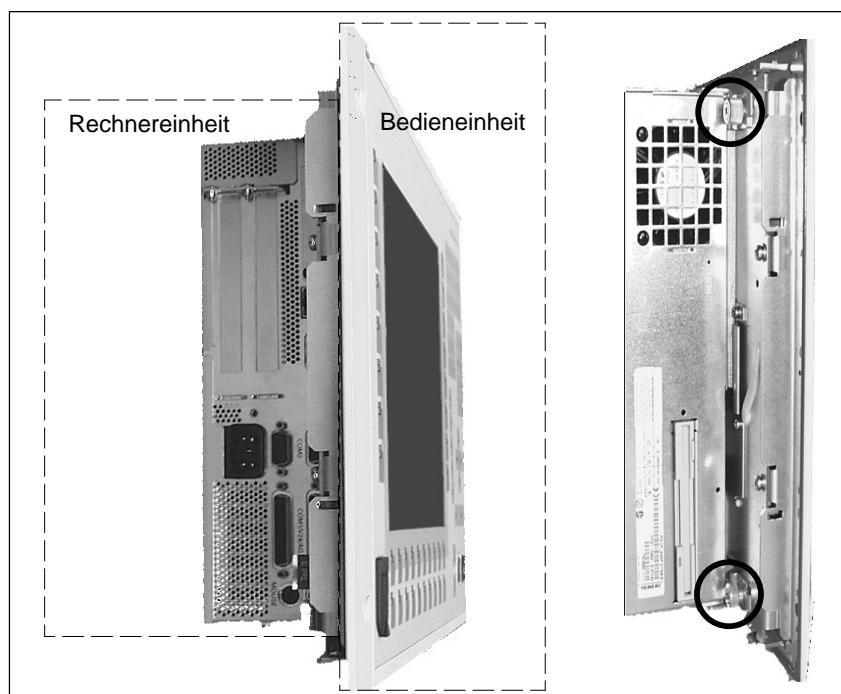


Bild 1-1 Panel PC 670: Rechnereinheit und Bedieneinheit in zentraler Aufbauform

Kurzbeschreibung

Der SIMATIC Panel PC 670 ist mit verschiedenen Gerätfronten lieferbar, die sich durch die Displaygröße unterscheiden sowie durch die Bedienung per Folientastatur bzw. Touchscreen.

Im einzelnen stehen folgende Varianten zur Verfügung:

Tastaturvarianten

- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
 - 10,4" TFT-Technologie; Auflösung 640 x 480 Punkte oder
 - 12,1" TFT-Technologie; Auflösung 800 x 600 Punkte oder
 - 15,1" TFT-Technologie; Auflösung 1024 x 768 Punkte
- Folientastatur mit Alpha-, Numerik-, Cursor- und Steuertastenblock

- Funktionstasten/Softkeys
 - 2 x 8 vertikale Tastenreihen mit Softkey- und optionalen Direkttastenfunktionen
 - 2 x 10 horizontale Tastenreihen mit Softkeyfunktion
 - beschriftbare Einschubstreifen für die Softkeyleisten
- Shift-Taste zum Umschalten in die zweite Tastenebene
- integrierte Piezo-Maus
- Status-LEDs für Stromversorgung und Temperatur
- frontseitige USB-Schnittstelle zum Anschluss externer Peripheriegeräte
- Schutzart je nach Ausführung bis zu IP 65 ¹⁾
- Befestigung: Spanner rückseitig oder 19" Schraubbefestigung

Touchscreen-Varianten

- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
 - 12,1" TFT-Technologie; Auflösung 800 x 600 Punkte oder
 - 15,1" TFT-Technologie; Auflösung 1024 x 768 Punkte
- Status-LEDs für Stromversorgung und Temperatur
- frontseitige USB-Schnittstelle zum Anschluss externer Peripheriegeräte ²⁾
- Schutzart je nach Ausführung bis zu IP 65 bzw. NEMA 4 ¹⁾
- Befestigung: Spanner rückseitig; bei 15,1"-Variante alternativ: 19" Schraubbefestigung

¹⁾ siehe Technische Daten (Anhang)

²⁾ nicht bei Bestelloption "Bedieneinheit ohne frontseitige USB-Schnittstelle"
(siehe Technische Daten im Anhang)

1.2 Panel PC 870: Rechner- und Bedieneinheit

Die Rechnereinheit ist mit zwei Montageschienen an die Rückseite der Bedieneinheit geschraubt und kann von ihr getrennt werden (siehe Abschnitt 4.2). Abbildung 1-2 zeigt einen Panel PC 870 in zentraler Aufbauform:

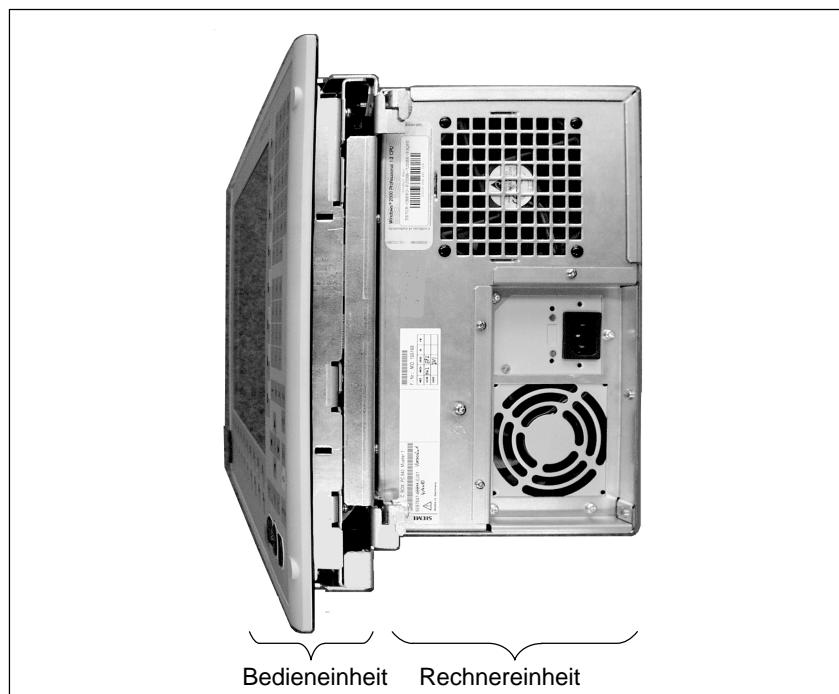


Bild 1-2 Panel PC 870 in zentraler Aufbauform: Komplettgerät, bestehend aus Rechner- und Bedieneinheit

Kurzbeschreibung

Der SIMATIC Panel PC 870 ist mit verschiedenen Gerätefronten lieferbar, die sich durch die Displaygröße unterscheiden sowie durch die Bedienung per **Folientastatur** bzw. **Touchscreen**:

Im einzelnen stehen folgende Varianten zur Verfügung:

Tastaturvarianten

- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
 - 12,1" TFT-Technologie; Auflösung 800 x 600 Punkte oder
 - 15,1" TFT-Technologie; Auflösung 1024 x 768 Punkte
- Folientastatur mit Alpha-, Numerik-, Cursor- und Steuertastenblock
- Funktionstasten/Softkeys
 - 2 x 8 vertikale Tastenreihen mit Softkey- und optionalen Direkttastenfunktionen
 - 2 x 10 horizontale Tastenreihen mit Softkeyfunktion
 - beschriftbare Einschubstreifen für die Softkeyleisten
- Shift-Taste zum Umschalten in die zweite Tastenebene

- integrierte Piezo-Maus
- Status-LEDs für Stromversorgung und Temperatur
- frontseitige USB-Schnittstelle zum Anschluss externer Peripheriegeräte
- Schutzart je nach Ausführung bis zu IP 65 ¹⁾
- Befestigung: Spanner rückseitig oder 19" Schraubbefestigung

Touchscreen-Variante

- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
 - 12,1" TFT-Technologie; Auflösung 800 x 600 Punkte ³⁾
oder
 - 15,1" TFT-Technologie; Auflösung 1024 x 768 Punkte
- Status-LEDs für Stromversorgung und Temperatur
- frontseitige USB-Schnittstelle zum Anschluss externer Peripheriegeräte ²⁾
- Schutzart je nach Ausführung bis zu IP 65 bzw. NEMA 4 ¹⁾
- Befestigung: Spanner rückseitig;
alternativ 19" Schraubbefestigung

¹⁾ siehe Technische Daten (Anhang)

²⁾ nicht bei Bestelloption "Bedieneinheit ohne frontseitige USB-Schnittstelle"
(siehe Technische Daten im Anhang)

³⁾ nur in dezentraler Aufbauform erhältlich

2

Gerätebeschreibung

In Tabelle 2-1 ist aufgelistet, welche Kombinationen von Bedieneinheit und Rechnereinheit lieferbar sind.

Tabelle 2-1 Lieferbare Kombinationen von Bedieneinheit und Rechnereinheit

Rechnereinheit \ Bedieneinheit	10"	12"	12" Touch	15"	15" Touch
PC 670	x	x	x	x	x
PC 870	-	x	x *)	x	x
PC 670 / 870 ohne frontseitige USB-Schnittstelle	-	-	x	-	x

*) nur bei dezentralem Aufbau

2.1 Bedieneinheiten mit Tastenfronten

Die Anzahl, Beschriftung und Funktionalität der Tasten ist bei allen Bedieneinheiten mit Tastenfronten gleich. Die verschiedenen Frontentypen variieren lediglich in der Anordnung der Tasten und der Größe und Art der Displays. Bild 2-1 zeigt daher exemplarisch die Vorderansicht der 12"-Variante mit den Betriebsanzeigen, den einzelnen Tastenblöcken, der USB-Schnittstelle, dem Display und der Maus.

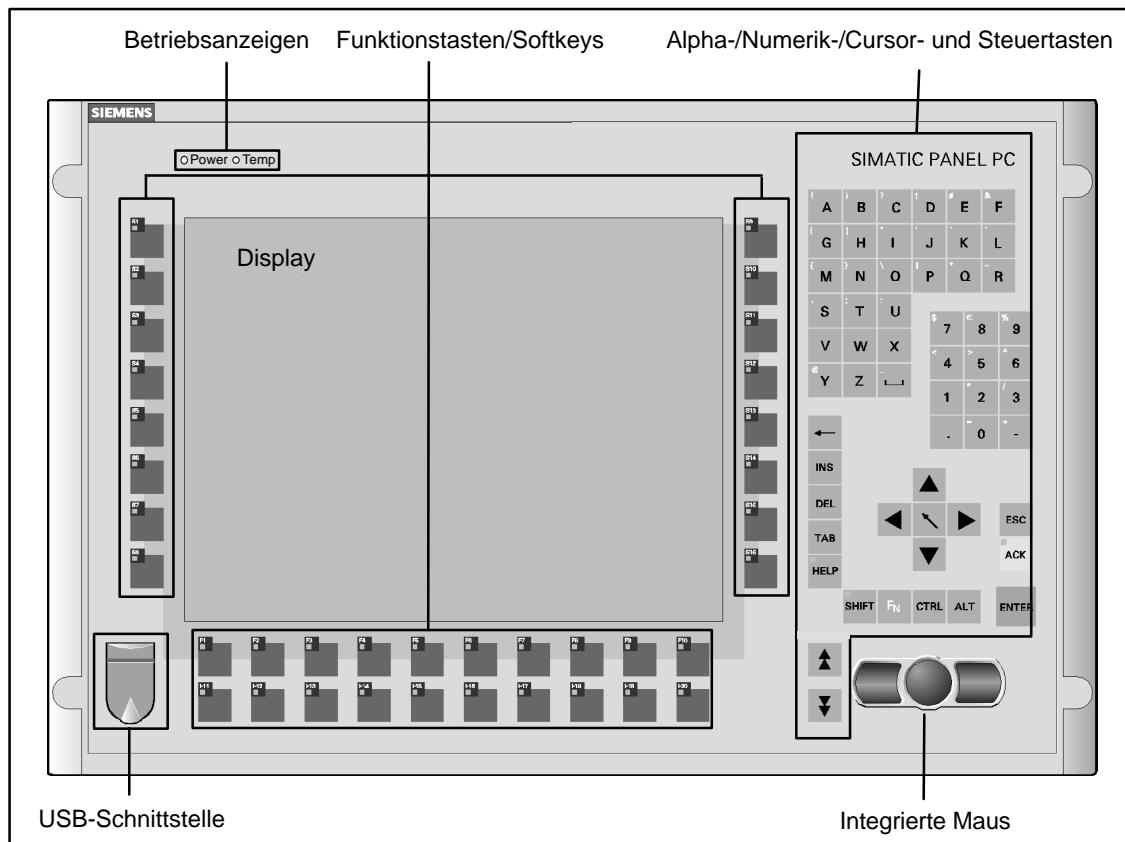


Bild 2-1 Beispiel: 12"-Variante der Bedieneinheit mit Tastenfront

2.1.1 Betriebsanzeigen

Informationen über den Betriebszustand liefern die beiden LEDs links oben auf der Bedienfront.

- Die linke LED ("POWER") leuchtet, wenn die Spannungsversorgung anliegt.
- Die rechte LED ("TEMP") leuchtet, wenn eine im SOM-Programm eingestellte Temperaturschwelle überschritten ist (siehe Handbuch "PC 670 Rechnereinheit", Kap. 6 bzw. Handbuch "PC 870 Rechnerinheit", Kap. 7).

2.1.2 Tastatur

Die Tastatur ist in funktional unterschiedliche Gruppen aufgeteilt:

- Funktionstasten, Softkeys
- Steuertasten
- Alpha-Tasten
- Numerik-Tasten
- Cursor-Tasten

Funktionstasten Softkeys

Die beidseitig links und rechts sowie doppelreihig unterhalb des Displays angeordneten Funktionstasten verfügen über LEDs und sind frei belegbar.



Bild 2-2 Funktionstasten

Steuertasten

Die Steuertasten dienen übergeordneten Editier- und Steuerungsfunktionen der verschiedenen Applikationen:

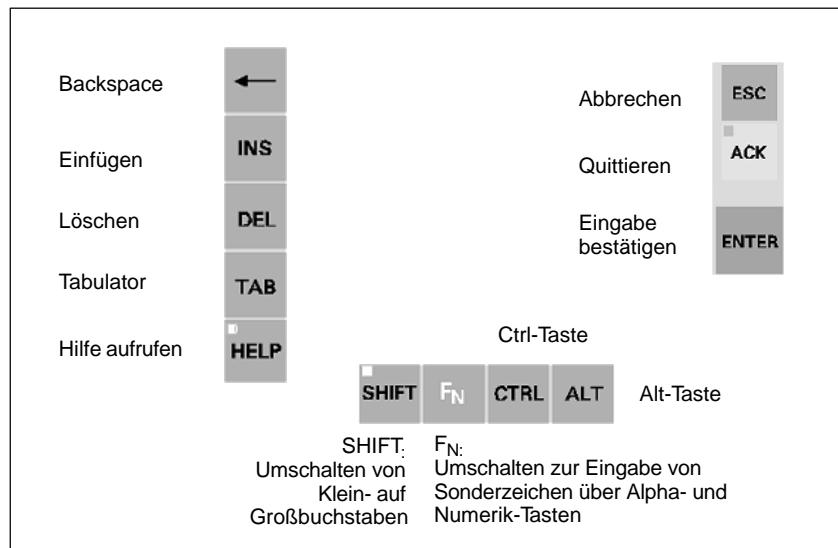


Bild 2-3 Steuertasten

Alpha-Tasten

Die Alpha-Tasten dienen der Eingabe von Buchstaben, verschiedener Sonderzeichen, des Leerzeichens und des Unterstrichs:

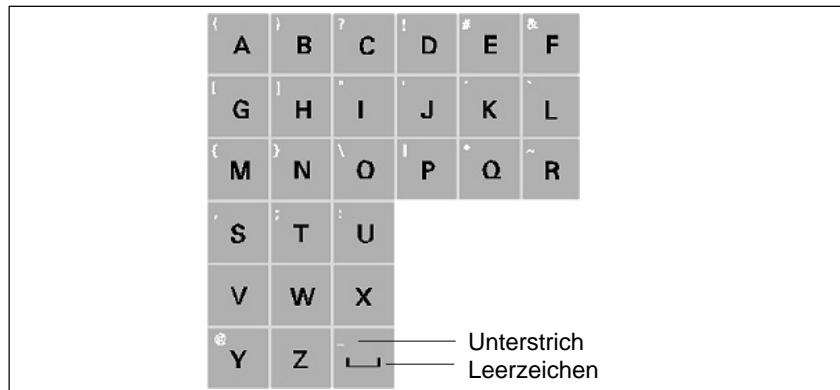


Bild 2-4 Alpha-Tasten

Umschalten zwischen Klein- und Groß- buchstaben

In der Grundbelegung dienen die Alpha-Tasten der Eingabe von Kleinbuchstaben. Zum Eingeben von Großbuchstaben halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt (siehe Bild 2-3). Die LED an der SHIFT-Taste beginnt zu leuchten, nun können Sie über die entsprechenden Alpha-Tasten Großbuchstaben eingeben.

Um wieder Kleinbuchstaben einzugeben, lassen Sie die SHIFT-Taste wieder los. Die LED an der SHIFT-Taste erlischt, und Sie können wieder Kleinbuchstaben eingeben.

Sonderzeichen eingeben

Die meisten Alpha-Tasten sind zusätzlich mit Sonderzeichen belegt. Diese sind auf der jeweiligen Taste links oben weiß gekennzeichnet.

Zur Eingabe des gewünschten Sonderzeichens drücken Sie die Steuertaste F_N (siehe Bild 2-3) und *zusätzlich* die entsprechende Alpha-Taste. Lassen Sie die Taste F_N los, können Sie wieder Zeichen der Grundbelegungen der Alpha-Tasten eingeben.

Numerik-Tasten

Die Numerik-Tasten dienen der Eingabe der Ziffern "0" bis "9", verschiedener Sonderzeichen, der Eingabe von "+" und "-", der Eingabe des Bindestrichs "-" und des (Dezimal)punkts ":".

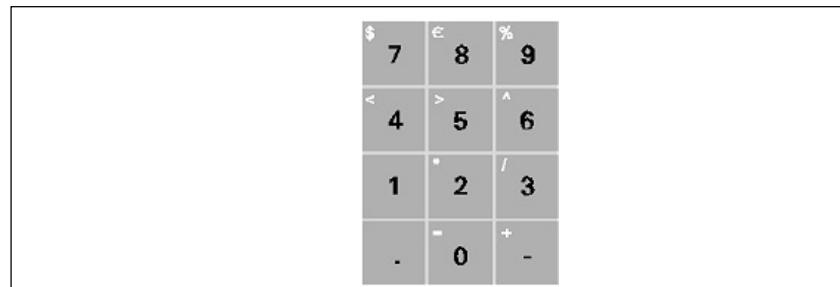


Bild 2-5 Numerik-Tasten

Sonder-, Rechen- und Vorzeichen eingeben

Die meisten Numerik-Tasten sind zusätzlich mit Sonder-, Rechen- oder dem Pluszeichen belegt. Diese sind auf der jeweiligen Taste links oben weiß gekennzeichnet.

Zur Eingabe des gewünschten Sonder- oder Rechenzeichens sowie des Pluszeichens drücken Sie die Steuertaste F_N (siehe Bild 2-3) und *zusätzlich* die entsprechende Numerik-Taste.

Lassen Sie die Taste F_N los, können Sie wieder Zeichen der Grundbelegungen der Numerik-Tasten eingeben.

Cursor-Tasten

Die Cursor-Tasten dienen der Navigation (z.B. Scrollen) bzw. dem Bewegen der Schreibmarke. Die folgende Abbildung zeigt die Entsprechungen der Cursor-Tasten auf gewohnten PC-Tastaturen:

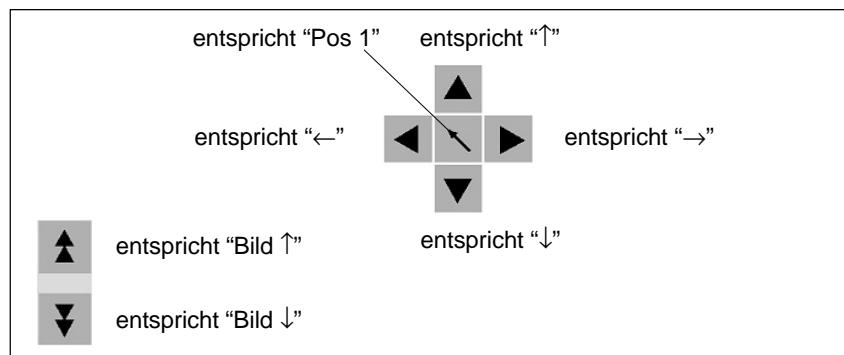


Bild 2-6 Cursor-Tasten und Entsprechungen auf PC-Tastatur

Anschluss externer Tastaturen

Das Tastaturlayout für Windows 98 wurde auf "Englisch/USA international" eingestellt. Bei Verwendung einer externen Tastatur mit dem Layout "Englisch/USA international" stimmen die Tastencodes der internen und externen Tastatur überein; z.B. die Eingabe eines "y" auf der externen Tastatur und ein "y" auf der internen Tastatur ergibt in beiden Fällen ein "y" auf dem Display.

2.1.3 Integrierte Maus

Die integrierte USB-Maus mit den beiden Maustasten ist eine "Piezo-Maus", d.h. die Richtung der Mauszeigerbewegung wird durch die Druckposition auf den mittleren runden Knopf bestimmt, die Geschwindigkeit der Mauszeigerbewegung durch die Druckstärke. Die Parameter können über "Systemeinstellung/Maus" verändert werden.

Wahlweise kann über die vordere USB-Schnittstelle eine externe Maus angeschlossen werden (siehe Kap. 2.3).

2.2 Bedieneinheiten mit Touchscreen-Fronten

Die 12,1"-Variante und die 15,1"-Variante der Touchscreen-Fronten unterscheiden sich in den Abmessungen und in der Größe des Displays. Die 12"-Variante besitzt keine seitlichen Bohrlöcher(abdeckungen). Bild 2-7 zeigt exemplarisch die 15,1"-Variante mit den Betriebsanzeigen, der USB-Schnittstelle und dem Display.

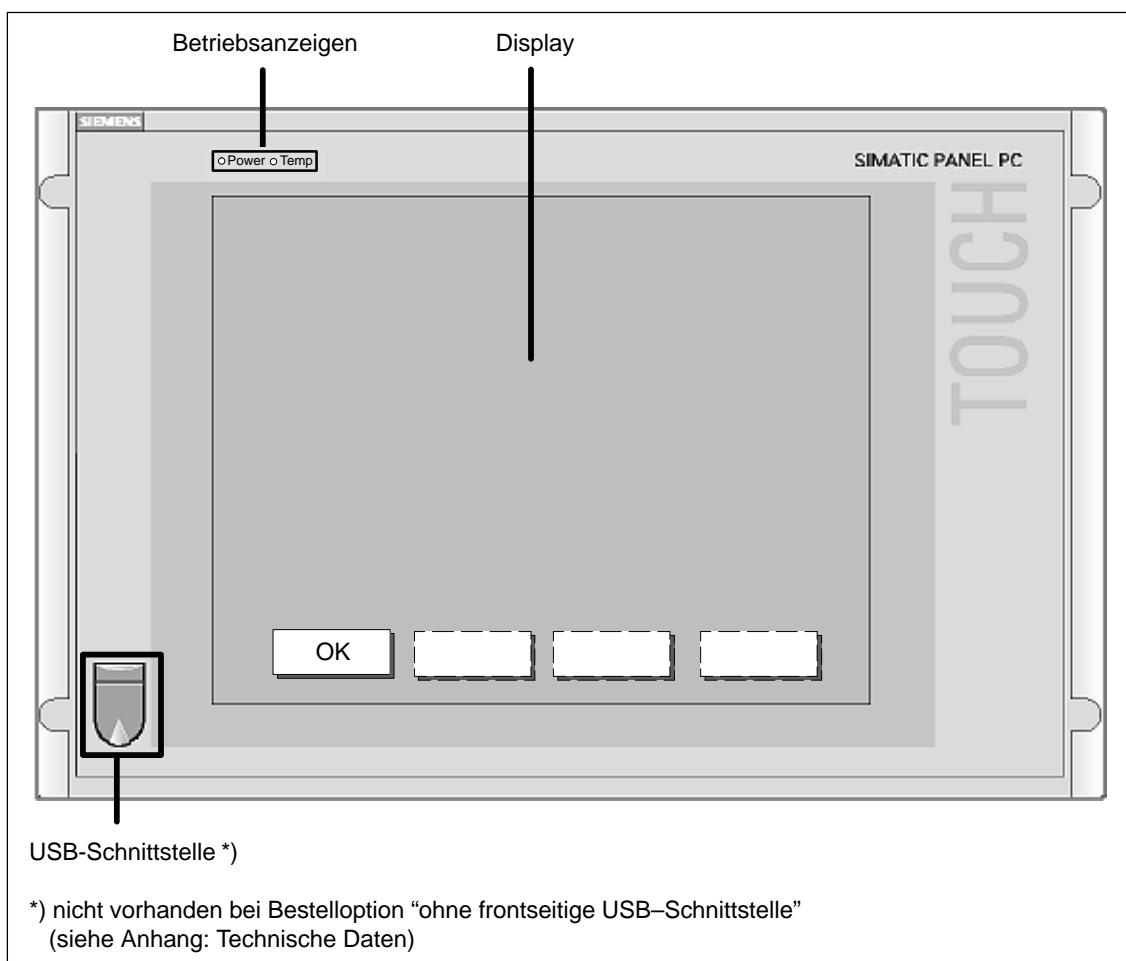


Bild 2-7 Beispiel 15,1"-Bedieneinheit mit Touchscreen-Front

Bedienung	Die Bedienung des Geräts erfolgt durch Fingerberührungen am berührungssensitiven Display entsprechend den applikationsspezifisch angezeigten Funktionen, z.B. durch Druck auf einen angezeigten Button.
Betriebsanzeigen	Informationen über den Betriezustand liefern die beiden LEDs links oben auf der Bedienfront (siehe Absatz 2.1.1).

2.3 Schnittstellen

Die Bedieneinheit besitzt Schnittstellen an der Vorderseite und an der Rückseite.

2.3.1 Frontseitige USB-Schnittstelle

Auf der Frontseite (siehe Bilder 2-1 und 2-7) befindet sich unter der Gummibedeckung die USB-Schnittstelle *), z.B. zum Anschluss einer externen Tastatur, oder einer externen Maus.

*) nicht vorhanden bei der Bestelloption "Bedieneinheit ohne frontseitige USB-Schnittstelle" (siehe Anhang: Technische Daten)

Hinweis

Bei Verwendung von handelsüblichen USB-Peripheriegeräten ist zu beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit häufig nur für den Bürobereich ausgelegt ist.

Für die Inbetriebnahme und für Servicezwecke sind solche Geräte ausreichend; für den Industrie Einsatz werden jedoch industrietaugliche Komponenten empfohlen.

2.3.2 Rückseitige Schnittstellen

Auf der Rückseite (siehe Bild 2-8) befinden sich zwei Flachbandkabel zum Anschluss der Rechtereinheit:

- das I/O-USB-Kabel K1 an X1 für alle Signale, die neben der Display-Schnittstelle für den Anschluss von Bedieneinheiten zuständig sind
- das Displaykabel K2.

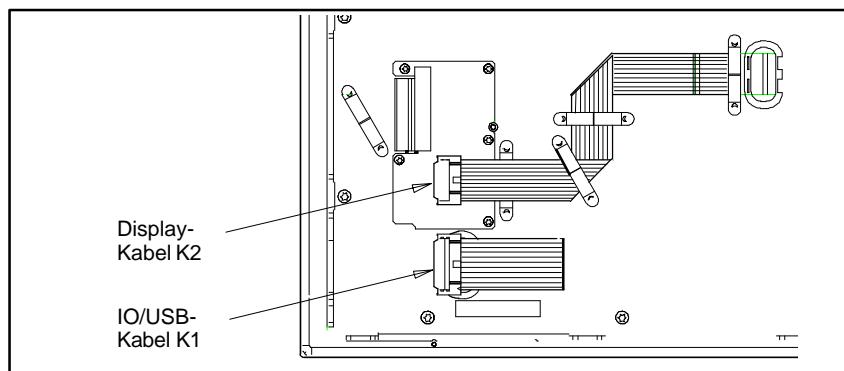
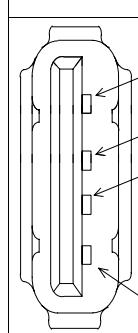


Bild 2-8 Schnittstellen an der Rückseite der Bedieneinheit

2.3.3 Schnittstellenbelegung

Frontseitige USB-Schnittstelle

Tabelle 2-2 Belegung der vorderseitigen USB-Schnittstelle

	Pin	Name	Typ	Bemerkung
	4	USB_GND	V	Masse für externe USB-Schnittstelle
	3	USB_D0P	B	Daten+, USB Kanal 0
	2	USB_D0M	B	Daten-, USB Kanal 0
	1	USB_P5V_fused	V	+ 5V (abgesichert) für externe USB-Schnittstelle; max. 100 mA, bei Geräten mit höherem Strombedarf externe Stromversorgung anschließen!

Signaltyp

B	Bidirektional
O	Output
V	Voltage

Hinweis

Bei Bestelloption "ohne frontseitige USB-Schnittstelle" ist keine frontseitige USB-Schnittstelle vorhanden (siehe Anhang: Technische Daten)

2.4 Gerät abmessungen

Auf den folgenden Seiten finden Sie die Gerät abmessungen für den Panel PC 670/870 in zentraler Aufbauform.

Die Abmessungen der dezentralen Aufbauform finden Sie in Kapitel 5.

2.4.1 Abmessungen Panel PC 670 in zentraler Aufbauform

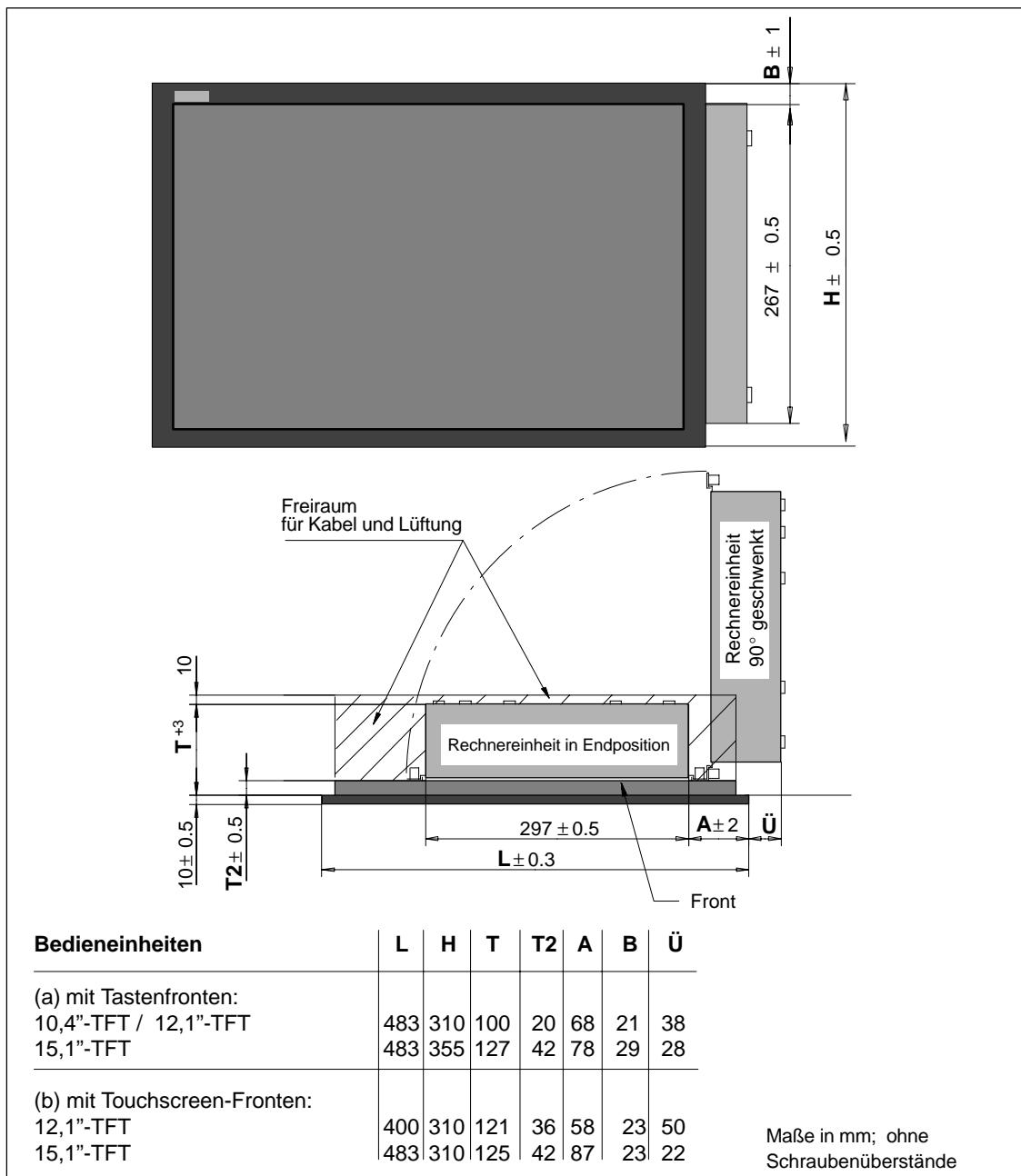


Bild 2-9 Geräteabmessungen Panel PC 670 in zentraler Aufbauform ohne CD-ROM-Laufwerk

Je nach Gerätevariante ist in der Rechnereinheit ein CD-ROM- oder ein CD-RW-/DVD-Laufwerk eingebaut. Die Einbautiefe der Rechnereinheit vergrößert sich durch den Einbau um 21 mm.

2.4.2 Abmessungen Panel PC 870 in zentraler Aufbauform

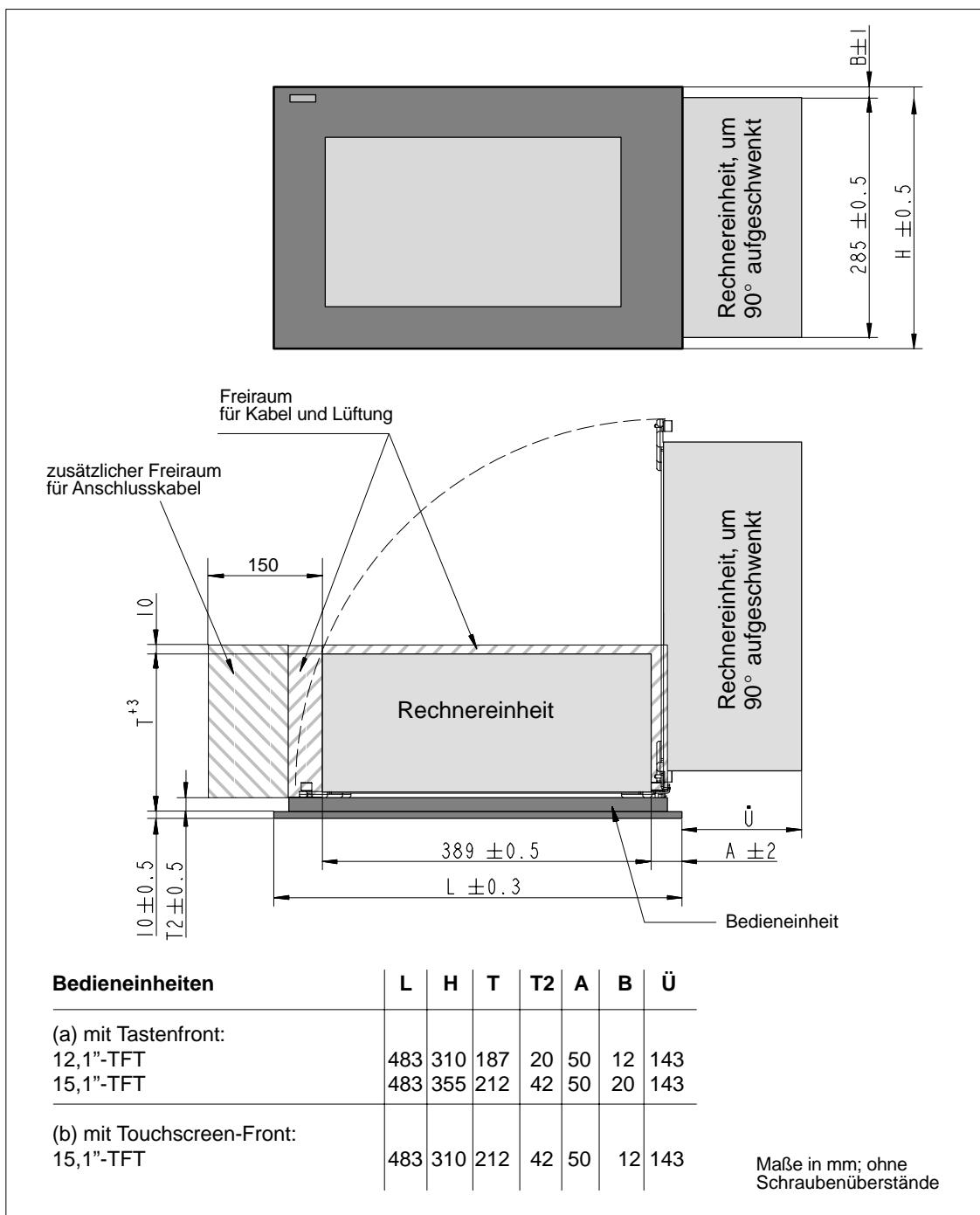


Bild 2-10 Geräteabmessungen Panel PC 870 in zentraler Aufbauform ohne CD-ROM-Laufwerk

Je nach Gerätevariante ist in der Rechnereinheit ein CD-ROM- oder ein CD-RW-/DVD-Laufwerk eingebaut. Die Einbautiefe der Rechnereinheit vergrößert sich durch den Einbau um 21 mm.

3

Montage

Hinweise

- Der Panel PC 670 / 870 ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
 - Positionieren Sie den Bildschirm so, dass er keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder andere starke Lichtquellen ausgesetzt ist.
 - Hochfrequente Strahlung, z.B. von Mobiltelefonen, kann ungewollte Betriebssituationen verursachen.
-

3.1 Einbauausschnitt

3.1.1 Panel PC 670

Es wird ein Einbauausschnitt gemäß der nachfolgenden Abbildung und der erläuternden Tabelle benötigt:

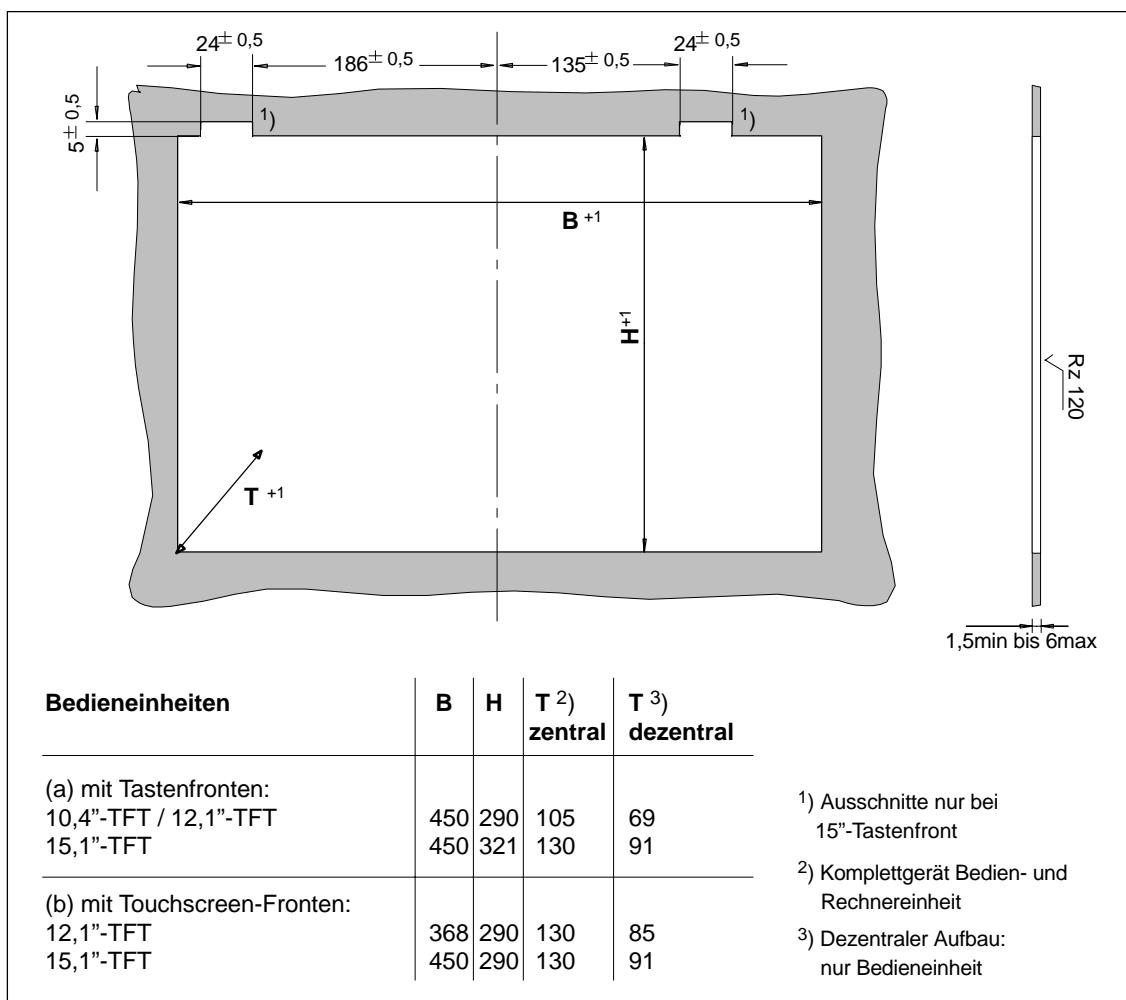


Bild 3-1 Einbauausschnitt für Standardeinbau Panel PC 670 (Angaben: Breite x Höhe x Tiefe in mm)

Beachten Sie beim Einbau in ein geschlossenes Umgehäuse, dass ausreichend Volumen zur Luftumwälzung und ggf. auch zum Abklappen der Rechnereinheit vorhanden ist (siehe dazu auch Bilder 2-9 und 4-1).

Die max. Lufteintrittstemperatur darf 45°C nicht übersteigen.

3.1.2 Panel PC 870

Es wird ein Einbauausschnitt gemäß der nachfolgenden Abbildung und der erläuternden Tabelle benötigt:

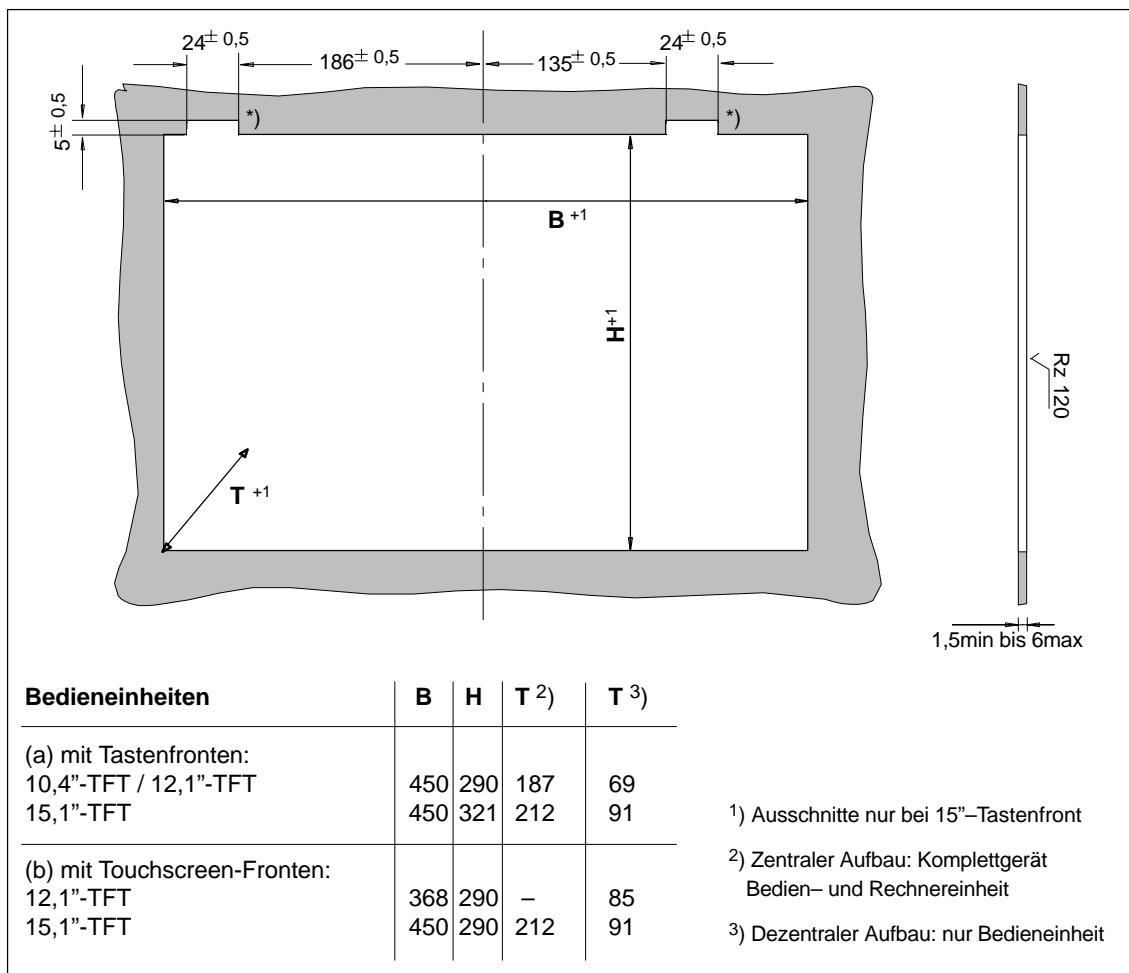


Bild 3-2 Einbauausschnitt für Standardeinbau Panel PC 870 (Angaben: Breite x Höhe x Tiefe in mm)

Beachten Sie beim Einbau in ein geschlossenes Umgehäuse, dass ausreichend Volumen zur Luftumwälzung und ggf. auch zum Abklappen der Rechnereinheit vorhanden ist (siehe dazu auch Bilder 2-10 und 4-1).

Die max. Lufteintrittstemperatur darf 45°C nicht übersteigen.

3.2 Einbau

3.2.1 Panel PC 670

Die Bedieneinheit kann im Einbauausschnitt entweder mit Spannern oder mit Verschraubungen befestigt werden. Die Schraubbefestigung ist bei der **12,1" Touchscreen-Variante nicht möglich**.

Die Befestigungsart mit Spannern ermöglicht (zusammen mit einer umlaufenden Dichtung) die Schutzart IP 65.

Bei verschraubten Aufhängungen ist Schutzart IP54 gewährleistet.

Einbaulage und Einbaumaße

Die zulässigen Einbaulagen hängen von den Bedingungen der angebauten Rechnereinheit ab.

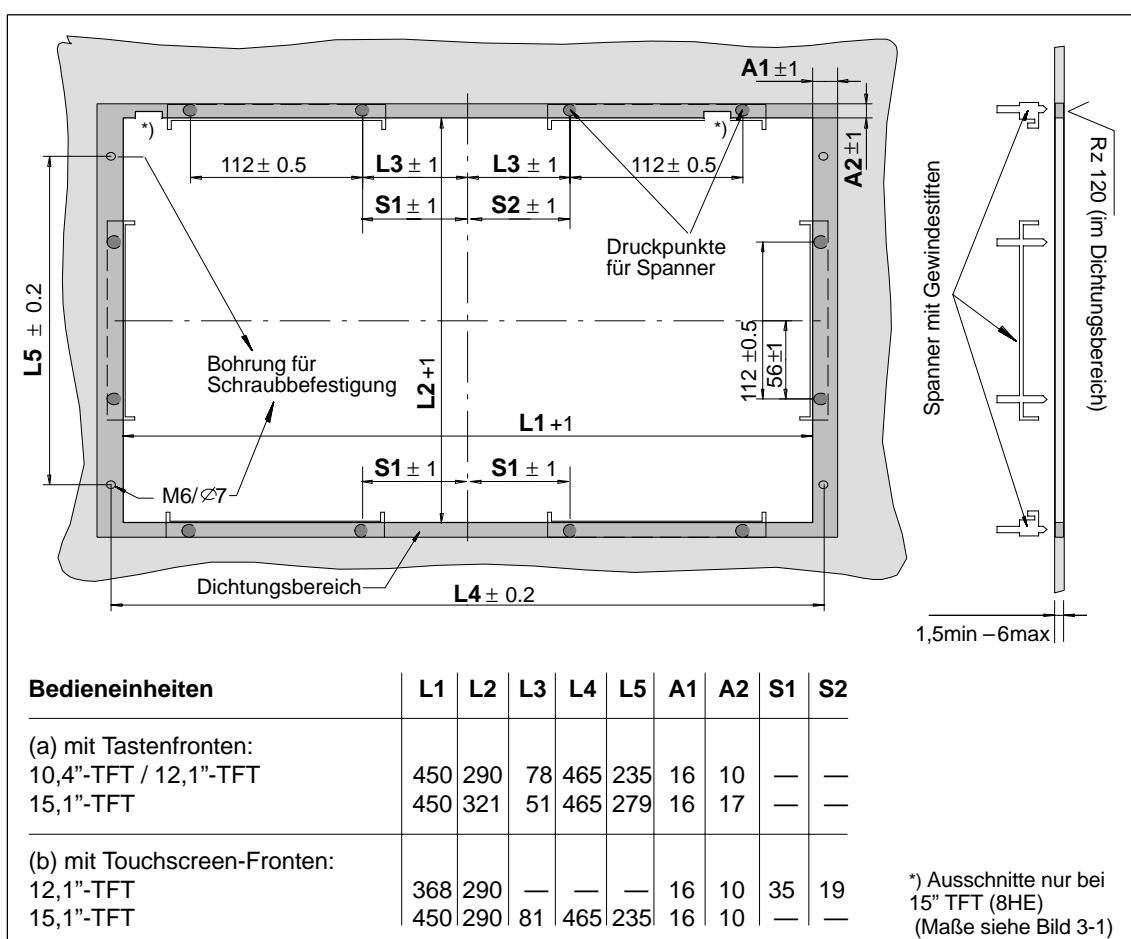


Bild 3-3 Maße zum Einbau der Bedieneinheit Panel PC 670

Einbau mit Spannerbefestigung

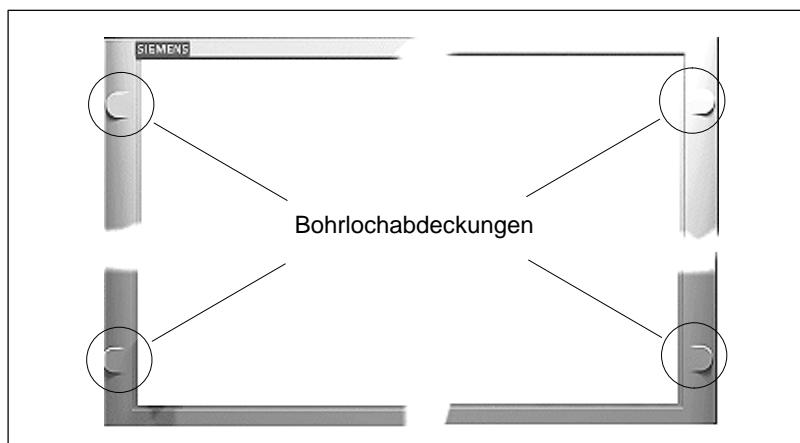
Für den Einbau sind die benötigten Spanner mit Gewindestiften mitgeliefert. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie die zusammengebauten Komponenten Bedieneinheit und Rechnereinheit von vorne in den gemäß Kapitel 3.1 vorbereiteten Montageausschnitt ein.
2. Fixieren Sie die Bedieneinheit im Montageausschnitt von hinten mit Hilfe der sechs Spanner (siehe Bild 3-3) durch Anziehen der Gewindestifte (Drehmoment 0,4 - 0,5 Nm).

Einbau mit Verschraubung

Die 12,1" Touchscreen-Variante eignet sich nicht zum Einbau mit Verschraubung. Bei den anderen Bedieneinheiten gehen Sie vor, wie folgt:

1. Bohren Sie geeignete Löcher um den vorbereiteten Montageausschnitt (siehe Kapitel 3.1) gemäß den Angaben zu L4 und L5 in Bild 3-3.
2. Brechen Sie die frontseitigen Bohrlochabdeckungen der Bedieneinheit vorsichtig aus:



3. Setzen Sie die zusammengebauten Komponenten Bedieneinheit und Rechnereinheit von vorne bohrlochbündig in den Montageausschnitt ein.
4. Verschrauben Sie die Bedieneinheit mit geeigneten Schrauben und Muttern durch die Bohrlöcher.

3.2.2 Panel PC 870

Die Bedieneinheit kann im Einbauausschnitt entweder mit

- Spannern (ermöglichen zusammen mit einer umlaufenden Dichtung) die Schutzart IP 65) oder mit
- Schrauben (ermöglichen Schutzart IP54) befestigt werden.

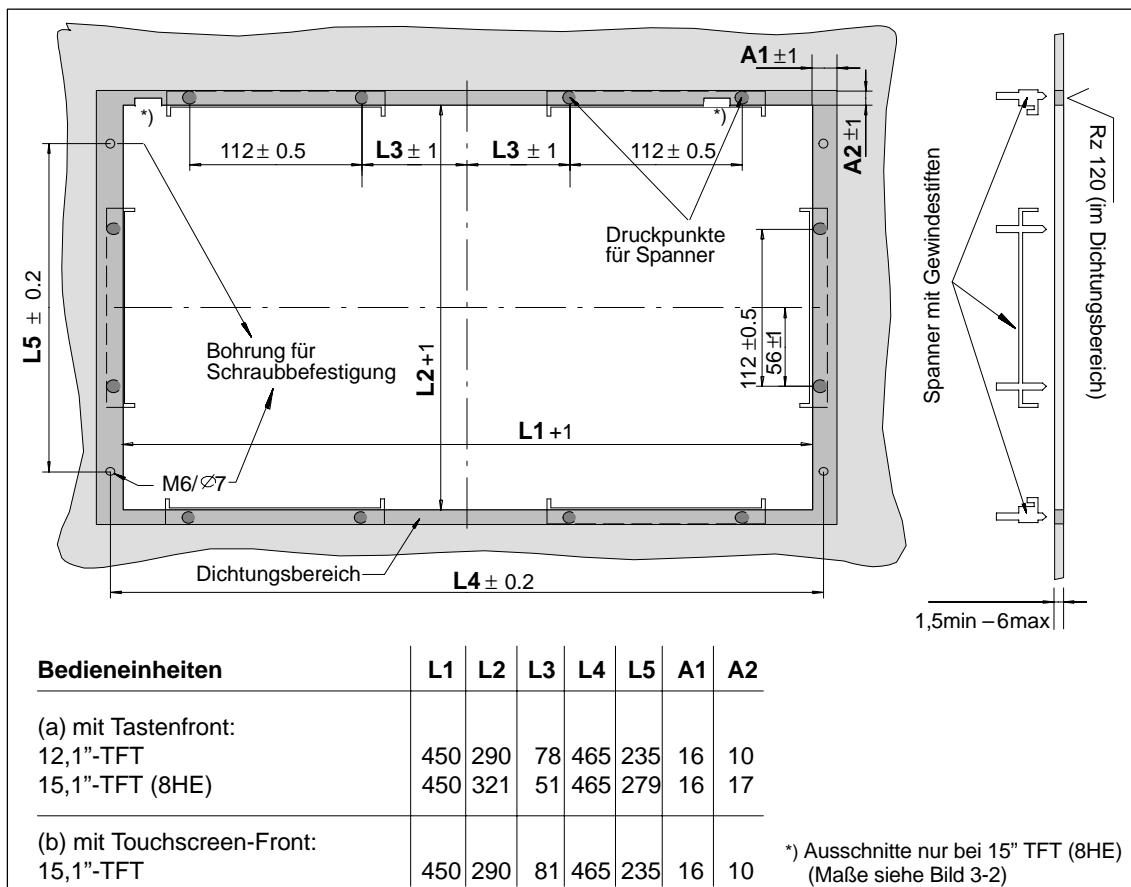


Bild 3-4 Maße zum Einbau der Bedieneinheit Panel PC 870

Einbau mit Spannerbefestigung

Für den Einbau sind die benötigten Spanner mit Gewindestiften mitgeliefert. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie die Bedieneinheit von vorne in den gemäß Kapitel 3.1 vorbereiteten Montageausschnitt ein.
2. Fixieren Sie die Bedieneinheit im Montageausschnitt von hinten mit Hilfe der sechs Spanner (siehe Bild 3-3) durch Anziehen der Gewindestifte (Drehmoment 0,4 - 0,5 Nm).
3. Hängen Sie die Rechnereinheit in die Scharniere ein (s. Bild 3-5).
4. Stellen Sie die elektrischen Verbindungen her.
5. Klappen Sie die Rechnereinheit zur Bedieneinheit hin und befestigen Sie sie durch Anziehen der vier Rändelschrauben.

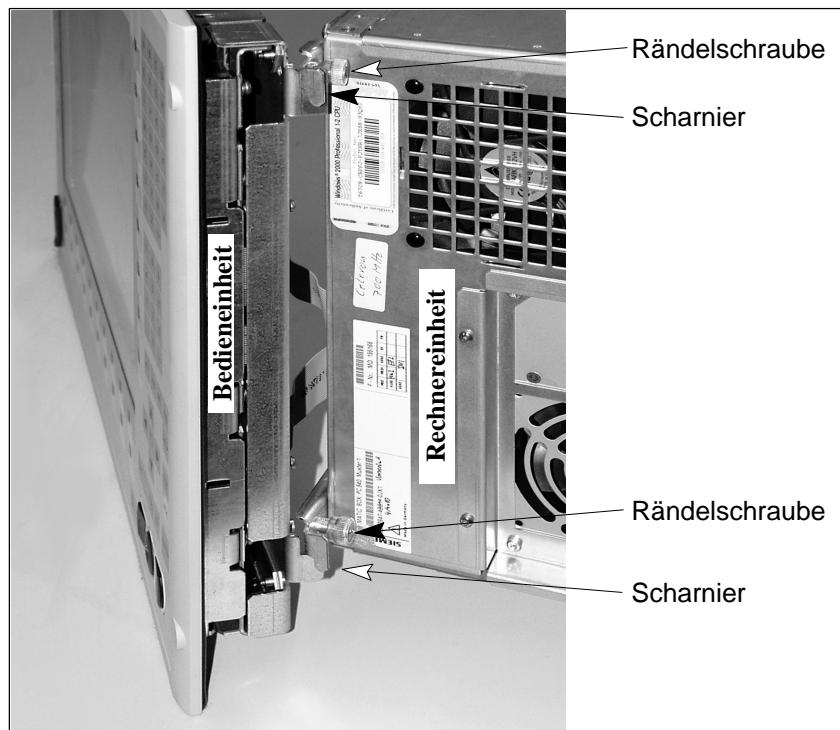


Bild 3-5 Zusammenbau von Bedien- und Rechnereinheit

Einbau mit Verschraubung

Gehen Sie vor wie folgt (Bild 3-6):

1. Bohren Sie geeignete Löcher neben dem vorbereiteten Montageausschnitt (siehe Kapitel 3.1) gemäß den Angaben zu L4 und L5 in Bild 3-3.
2. Brechen Sie die frontseitigen Bohrlochabdeckungen der Bedieneinheit vorsichtig aus.
3. Verschrauben Sie die Bedieneinheit mit geeigneten Schrauben und Muttern durch die Bohrlöcher.
4. Fahren Sie fort wie bei der Spannerbefestigung Punkt 3.

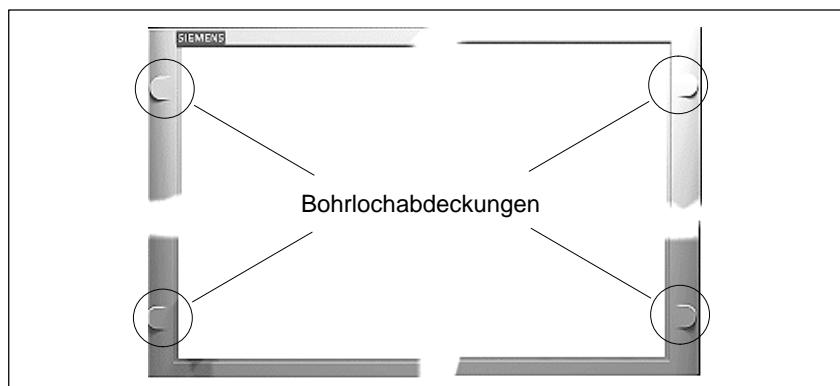


Bild 3-6 Einbau mit Verschraubung

4

Wartung

4.1 Ersatzteile und Zubehör

4.1.1 Ersatzteile

Ersatzteile sind:

- für den Panel PC in zentraler und in dezentraler Aufbauform:
die komplette Bedieneinheit selbst,

Eine allgemeingültige Bestellnummer für die Bedieneinheit lässt sich nicht angeben, da sie von der vorliegenden Gerätekonfiguration (Bedieneinheit + Rechnereinheit) und deren Bestellnummer abhängt. Diese erfahren Sie bei Ihrer Siemens-Niederlassung.

- für den Panel PC in dezentraler Aufbauform:
zusätzlich das Verbindungskabel (siehe Abschnitt 5.3).

Die Bestellnummern für die Kabel sind in Tabelle 4-1 zusammengestellt.

Tabelle 4-1 Bestellnummern Verbindungskabel

2 m	5 m	10 m	20 m
6XV1440-7AH20	6XV1440-7AH50	6XV1440-7AN10	6XV1440-7AN20

4.1.2 Zubehör

Zubehör sind die Komponenten:

Zubehör	Bestell-Nr.
Direkttastenmodul	6AV7671-7DA00-0AA0
Schutzfolie zum Schutz der Touchfront gegen Verschmutzen / Verkratzen – für 12" Touch – für 15" Touch	6AV7671-2BA00-0AA0 6AV7671-4BA00-0AA0
Tastaturbeschriftungsstreifen für Panel PC 670 – für 10" Tastengerät – für 12" Tastengerät – für 15" Tastengerät	6AV7671-0CA00-0AA0 6AV7671-3CA00-0AA0 6AV7671-5CA00-0AA0
Druckformatvorlage für Beschriftungsstreifen: Bezugsmöglichkeit durch Download vom Customer Support (siehe Vorwort)	

4.2 Bedieneinheit in zentraler Aufbauform von Rechnereinheit trennen

Es kann nötig werden, die Bedieneinheit von der Rechnereinheit zu trennen, z.B. beim Tausch der Bedieneinheit.

4.2.1 Panel PC 670

Rechnereinheit abklappen Um die Rechnereinheit von der Bedieneinheit abzuklappen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie die Rändelschrauben, mit denen die Rechnereinheit an der Rückseite der Bedieneinheit befestigt ist.
2. Klappen Sie Rechnereinheit nach links auf, wobei die beiden linken Laschen als Scharniere wirken und damit ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung verhindern:

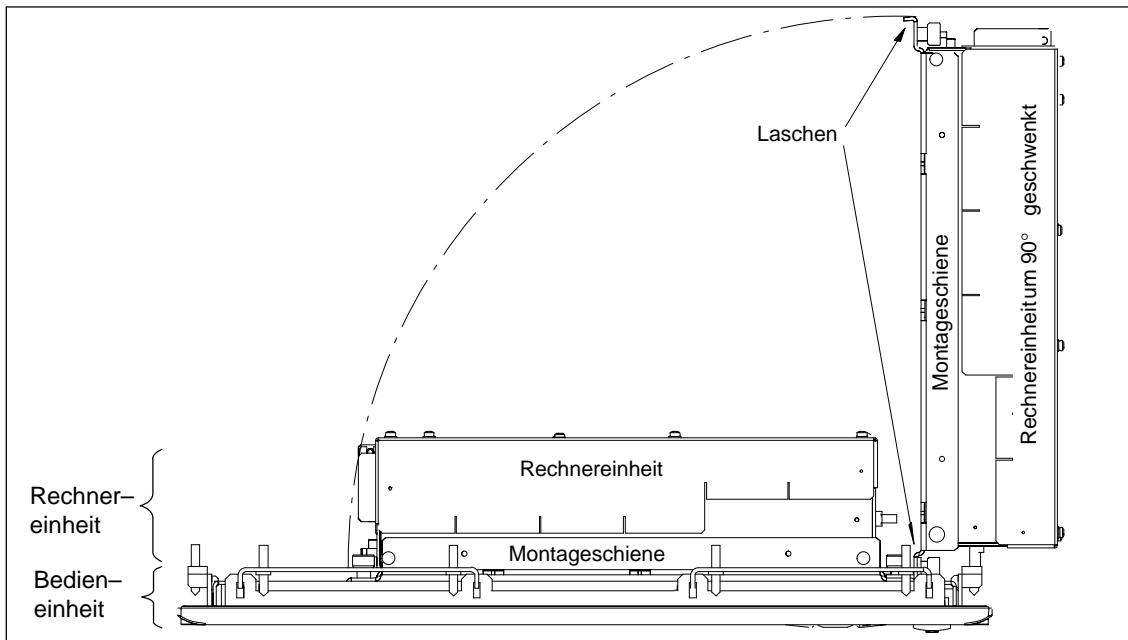


Bild 4-1 Abklappen der Rechnereinheit von der Bedieneinheit (von oben gesehen)

Sie können nun die Anschlüsse an der Rückwand der Bedieneinheit erreichen.

Rechnereinheit komplett abbauen

Um die Rechnereinheit komplett abzubauen, setzen Sie die Arbeit folgendermaßen fort:

3. Lösen Sie die Kabelstecker K1 und K2 der Bedieneinheit (siehe Bild 4-2) von den entsprechenden Gegenstücken der Rechnereinheit.

An die Rechnereinheit sind zwei Montageschienen angeschraubt, deren beide Enden als Laschen ausgebildet sind (im Bild 4-2).

4. Heben Sie die Rechnereinheit waagerecht aus diesen Laschen von den entsprechenden Schlitten (im Bild 4-2 unten) der Bedieneinheit.
5. Setzen Sie die Rechnereinheit vorsichtig ab.

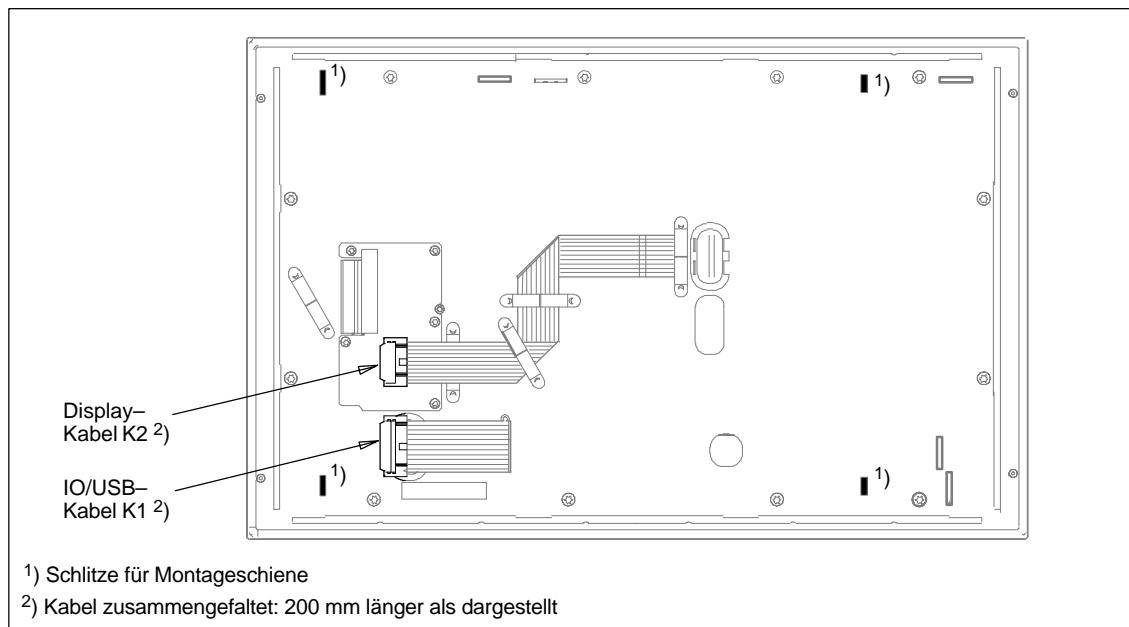


Bild 4-2 Bedientafel–Rückseite mit der Lage der Schnittstellen

Falls notwendig, können Sie jetzt die Bedieneinheit ausbauen, indem Sie die 6 Spanner lösen, mit der die Bedieneinheit an der Einbauwand befestigt ist (siehe Bild 3-3).

Rechnereinheit befestigen

Der neuerliche Einbau sowie das Zurückklappen der Rechnereinheit erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge wie oben beschrieben.

4.2.2 Panel PC 870

**Rechnereinheit ab-
bauen** Dazu gehen Sie vor wie folgt:

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung.
2. Klappen Sie die Montagewand auf, um von hinten an den PC 870 heranzukommen.
3. Lösen Sie die vier (unverlierbaren) Rändelschrauben, mit denen die Rechnereinheit an der Rückseite der Bedieneinheit befestigt ist (siehe auch Bild 3-3).
4. Klappen Sie die Rechnereinheit nach links auf, wobei die beiden linken Laschen als Scharniere wirken und damit ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung verhindern.

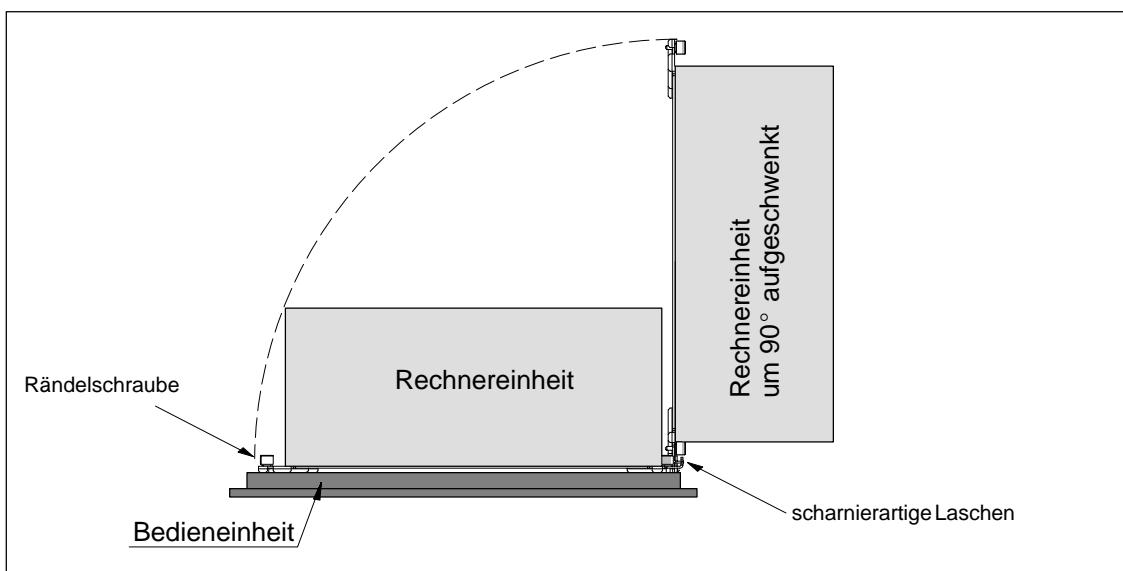


Bild 4-3 Abklappen der Rechnereinheit von der Bedieneinheit (von oben gesehen)

5. Lösen Sie die Kabelstecker K1 und K2 der Bedieneinheit (siehe Bild 4-2) von den entsprechenden Gegenstücken der Rechnereinheit.
6. Heben Sie die Rechnereinheit aus den Scharnieren der Bedieneinheit und setzen Sie sie vorsichtig ab.

Falls notwendig, können Sie auch die Bedieneinheit ausbauen, indem Sie je nach Ausführung sie entweder abschrauben oder die 6 Spanner lösen, mit der die Bedieneinheit an der Einbauwand befestigt ist (siehe Bild 3-3).

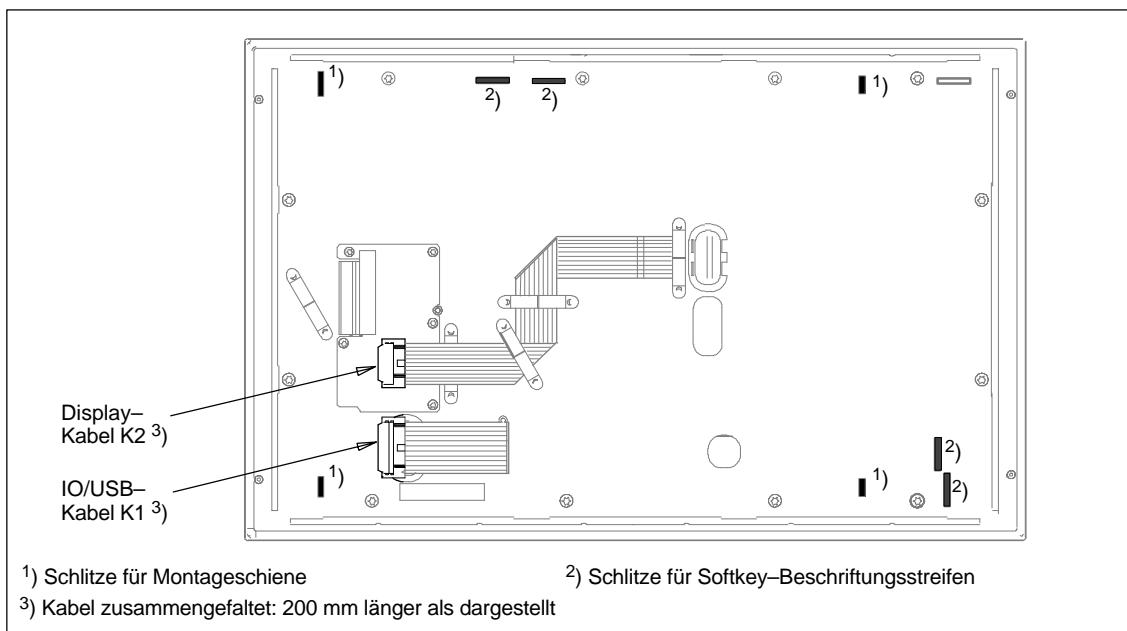


Bild 4-4 Bedientafel-Rückseite mit der Lage der Schnittstellen

Rechnereinheit befestigen

Der neuerliche Einbau sowie das Zurückklappen der Rechnereinheit erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben (siehe auch Abschnitt 3.2).

4.3 Softkeybeschriftung wechseln (nur bei Bedieneinheiten mit Tastenfronten)

Die zwei waagrechten und zwei senkrechten Softkeyleisten der Bedieneinheiten mit Tastenfronten können mit anwenderspezifischen Funktionen belegt werden. Zur Kennzeichnung der Softkeys können Sie bedruckte Streifen verwenden.

Zum Anfertigen und Einschieben der Streifen sind DIN-A4-Folien lieferbar (siehe Absatz 4.1.2).

Vorgehensweise:

1. Beschriften Sie die Folie mit einem Laserdrucker (Druckformatvorlage siehe Abs. 4.1.2).
2. Schneiden Sie die beschrifteten Streifen entlang der vorgedruckten Linien ab.
3. Schieben Sie die Streifen von der Rückseite der Bedieneinheit in die dafür vorgesehenen Schlitze ein (s. Bild 4-5).

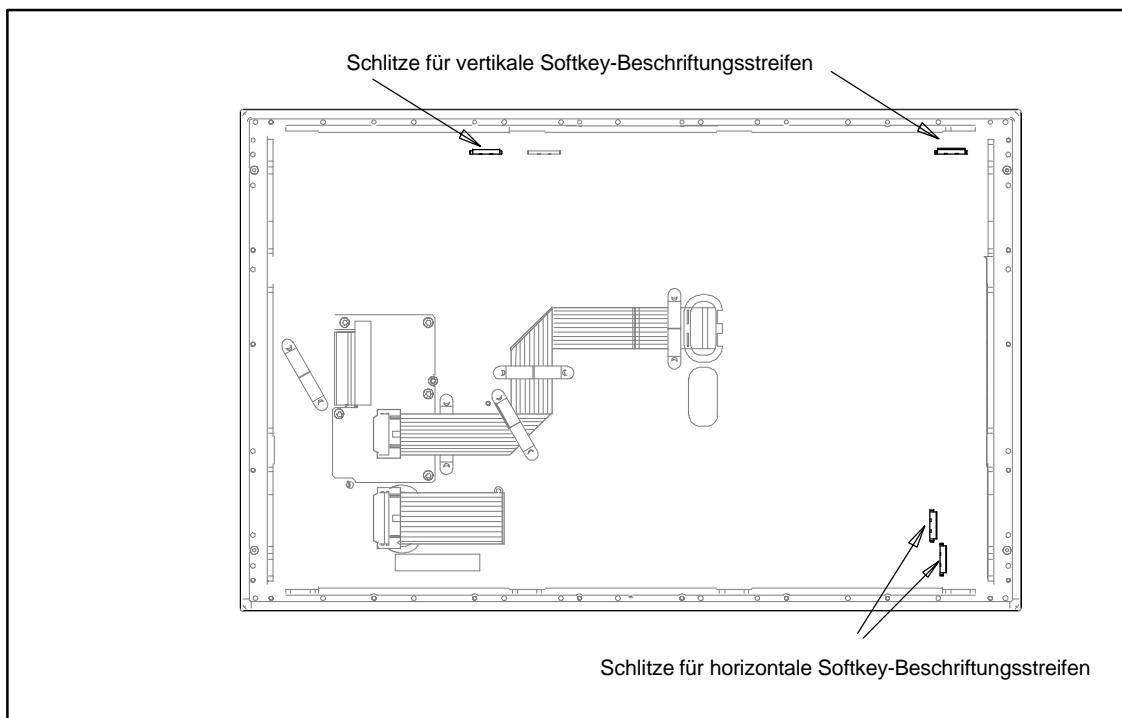


Bild 4-5 Rückseite der Bedieneinheit mit Anschlüssen und Schlitten für Softkey-Beschriftungsstreifen

Rechnereinheit befestigen

Der neuerliche Einbau sowie das Zurückklappen der Rechnereinheit erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben (siehe auch Abschnitt 3.2).

5

Dezentraler Aufbau

In diesem Kapitel werden die Spezifika des Panel PCs in dezentraler Aufbauform beschrieben, soweit sie von der zentralen Aufbauform (in den Kapiteln 2, ..., 4 beschrieben) abweichen.

Dabei liegt der Schwerpunkt im vorliegenden Dokument auf der Bedieneinheit.

Den Teil der Beschreibung, der sich auf den dezentralen Aufbau der Rechnereinheit bezieht, finden Sie in den Handbüchern "Panel PC 670 Rechnereinheit" und "Panel PC 870 Rechnereinheit".

5.1 Übersicht

5.1.1 Konfiguration

Bild 5-1 zeigt die Komponenten des dezentralen Aufbaus:

1. Empfänger und (optional) ein Direkttastenmodul sind auf einem Tragblech montiert, das seinerseits auf die Rückseite der Bedieneinheit (statt der Rechnereinheit beim zentralen Aufbau) angeschraubt ist.
2. Unterhalb der Rechnereinheit ist zwischen den Montageschienen der Sender eingebaut.
3. Empfänger und Sender werden mit einem bis zu 20 m langen Kabel (s. Abschnitt 5.3) verbunden.

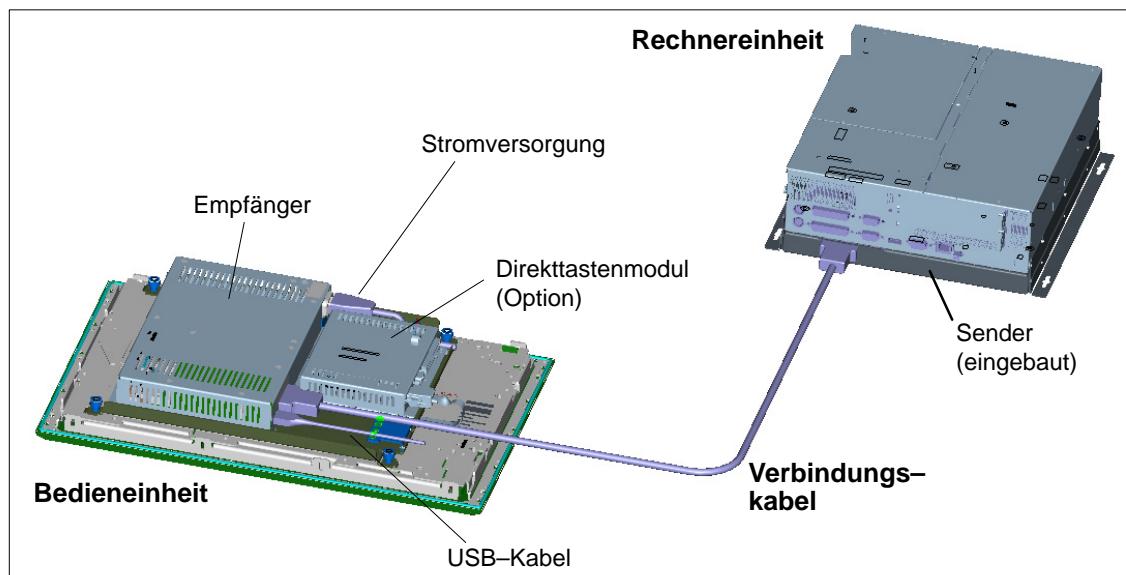


Bild 5-1 Übersicht Dezentraler Aufbau

Komponenten

Im folgenden sind die für den dezentralen Aufbau nötigen Komponenten aufgelistet. Für ein komplettes System ist aus den Ziffern 1. – 4. jeweils eine beliebige Komponente zu wählen.

1. Bedieneinheiten PC 670/870 mit Empfänger:

- 12" dezentral
- 12" Touch dezentral *)
- 15" dezentral
- 15" Touch dezentral *)

*) beinhaltet auch Bedieneinheiten ohne frontseitige USB-Schnittstelle

2. Empfänger–Stromversorgungen:

- 120 – 240 V AC
- 24 V DC

3. Verbindungskabel:

- 2 m
- 5 m
- 10 m
- 20 m

4. Rechnereinheit mit Sender:

- Panel PC 670 dezentral
- Panel PC 870 dezentral

Die Bestellung wird vor Auslieferung im Werk konfiguriert.

5.1.2 Blockschaltbild

Aus Bild 5-2 geht der logische Aufbau des dezentralen Aufbaus hervor:

- Der Sender ist an die Rechnereinheit montiert.
- Der Empfänger ist an die Bedieneinheit montiert.
- Die Entfernung zwischen Sender und Empfänger (max. 20 m) wird mit dem Verbindungskabel überbrückt.

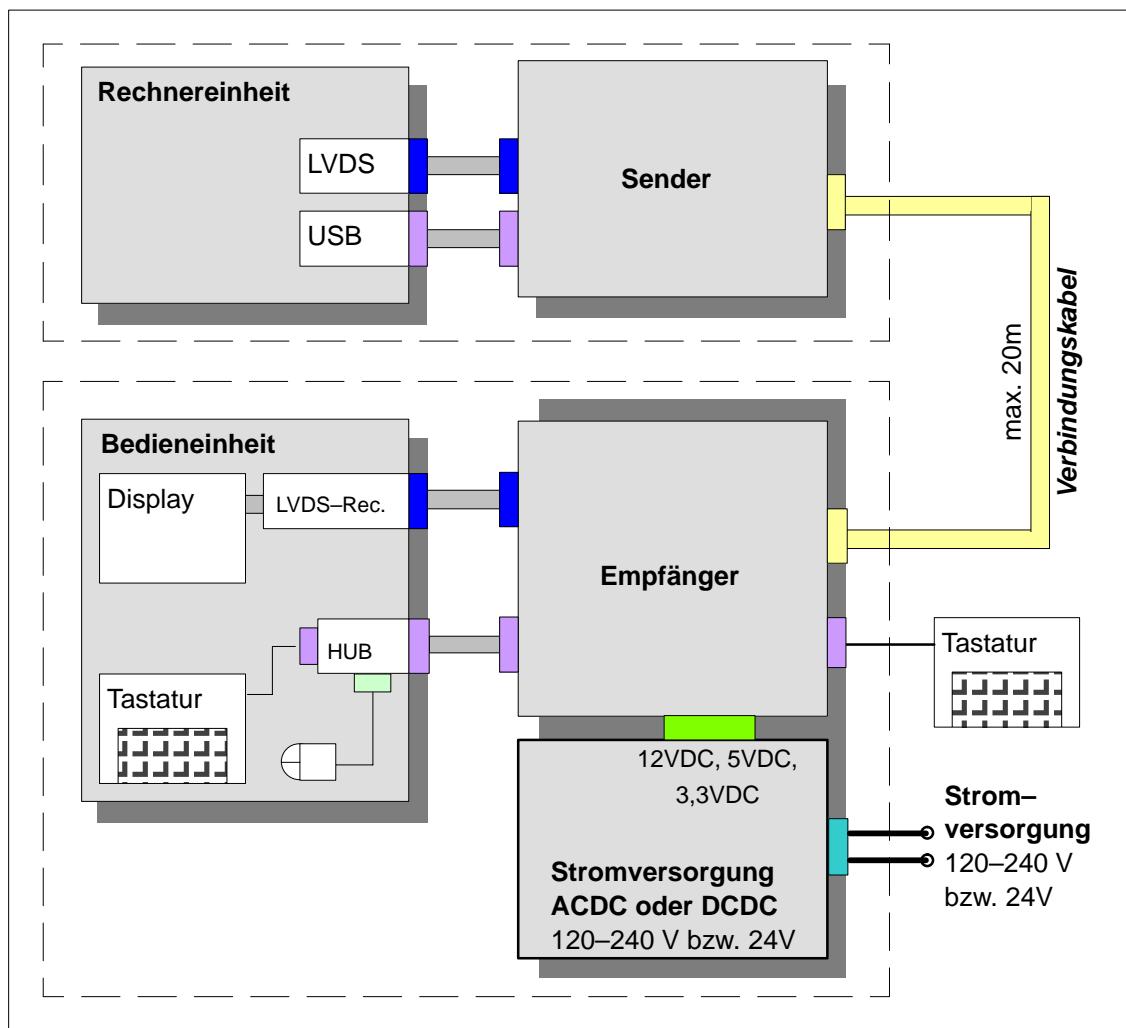


Bild 5-2 Blockschaltbild Dezentrale Aufbauform

5.2 Beschreibung

5.2.1 Überblick

Bild 5-3 zeigt als Beispiel für eine konkrete Anwendung eine 15" Bedieneinheit mit aufgebautem Empfänger und Direkttastenmodul.

Das Beispiel zeigt den Empfänger mit der Stromversorgung 120 – 240V Wechselstrom.

Alternativ bestellbar ist der Empfänger mit der Stromversorgung 24 V Gleichstrom.

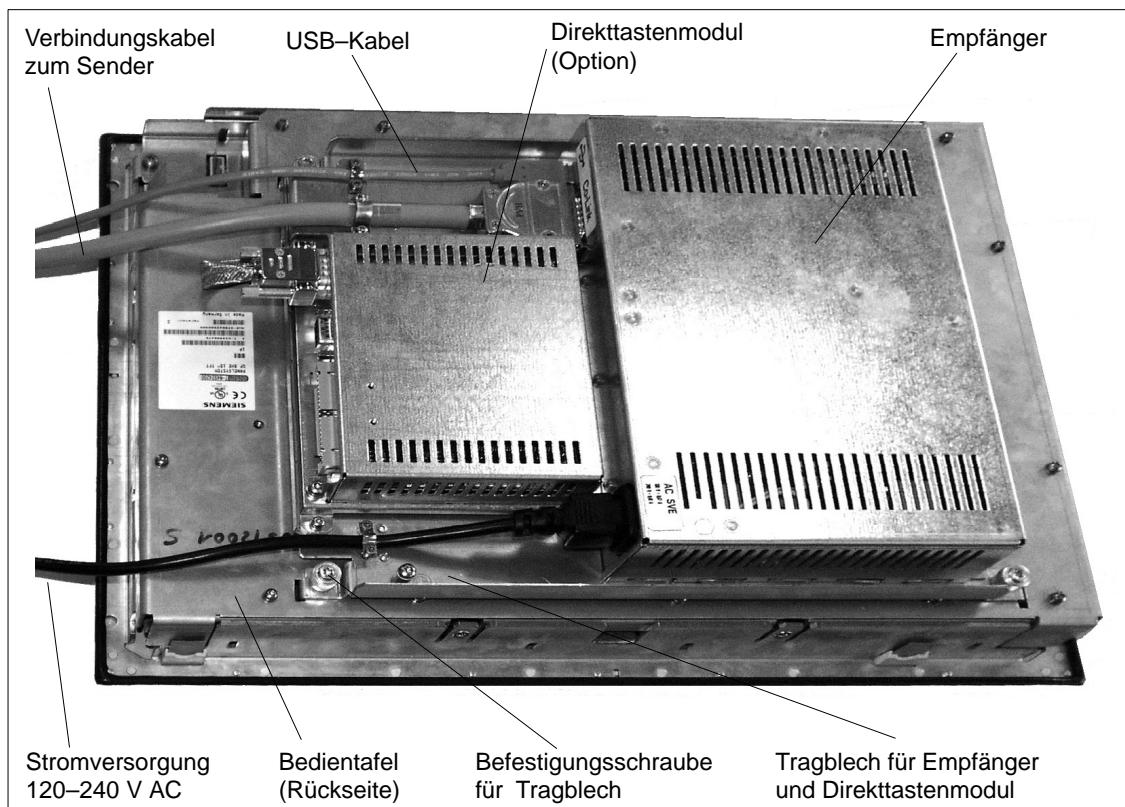


Bild 5-3 Rückseite Bedieneinheit mit aufgebautem Empfänger und Direkttastenmodul

In Bildmitte ist das Direkttastenmodul zu sehen, das optional mitbestellt werden kann.

5.2.2 Abmessungen

Bild 5-4 zeigt die Abmessungen der Bedieneinheit (dezentraler Aufbau).

Die zugehörige Tabelle enthält die Maße, die von der gewählten Bedieneinheit abhängen.

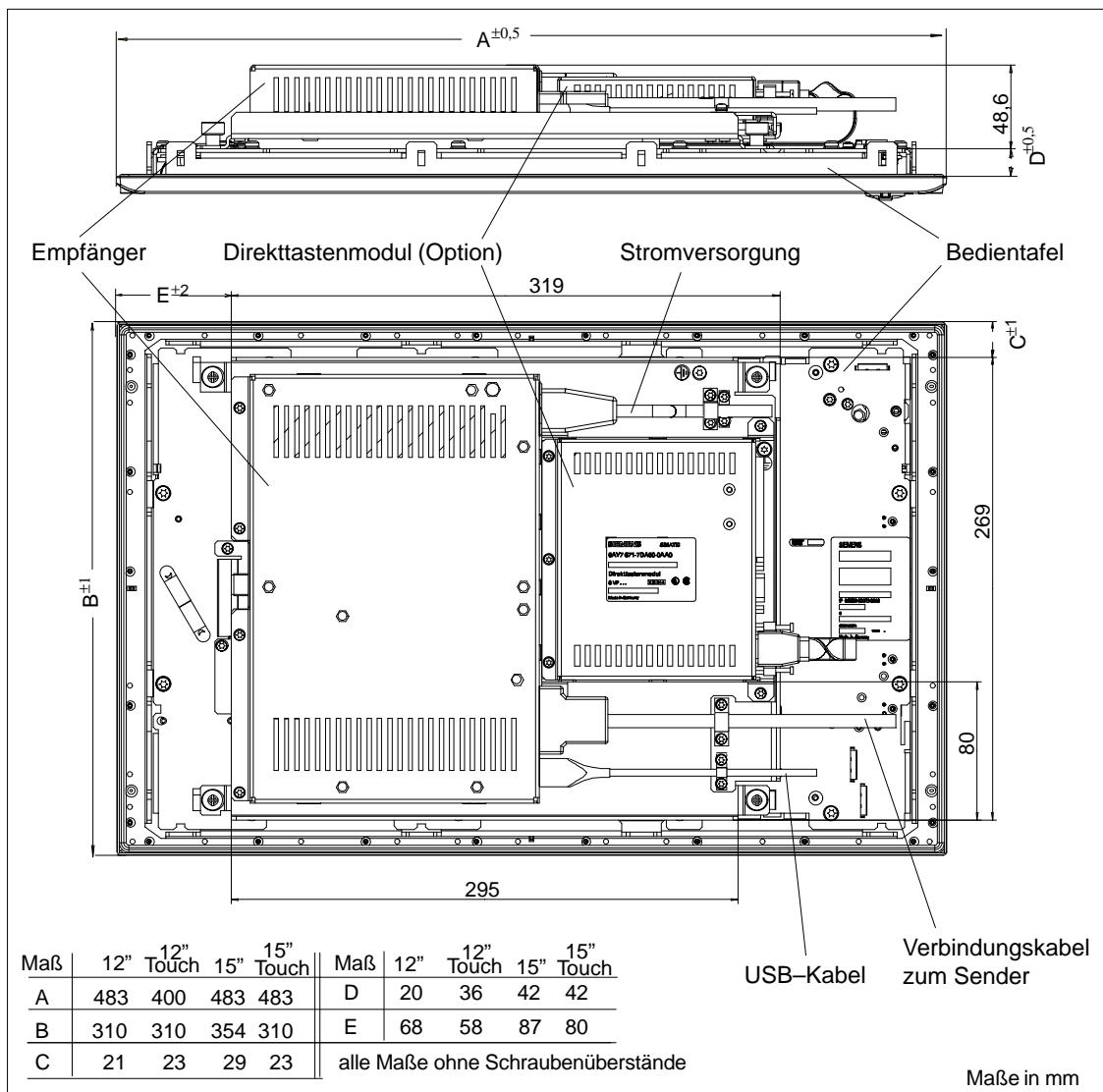


Bild 5-4 Maße Bedieneinheit in dezentraler Aufbauform mit aufgebautem Empfänger und Direkttastenmodul

5.2.3 Montage

Die Bedieneinheit wird als komplette Kombination geliefert: Bedieneinheit mit auf der Rückseite aufgeschraubtem Tragblech, auf dem der Empfänger und (optional) das Direkttastenmodul montiert ist.

Der Einbau in einem Schrank oder Gehäuse läuft ab wie in Kapitel 3 beschrieben.

Zu beachten ist dabei die Einbautiefe.

Sie ergibt sich aus Bild 5-4 zu D + 48,6 mm. Zusätzlich sind 10 mm Freiraum für die Luftzirkulation erforderlich.

Bei einem Panel PC 670/870 in dezentraler Aufbauform kann die Bedieneinheit in einer Schräglage von bis zu 70° betrieben werden.

Hinweis

Bitte beachten Sie die korrekte Montage der Zugentlastungen für die Anschlusskabel.

5.3 Kabelverbindung

Empfänger und Sender (s. Handbuch "Rechnereinheit") werden mit einem bis zu 20 m langen Kabel verbunden (Beispiel in Bild 5-5).

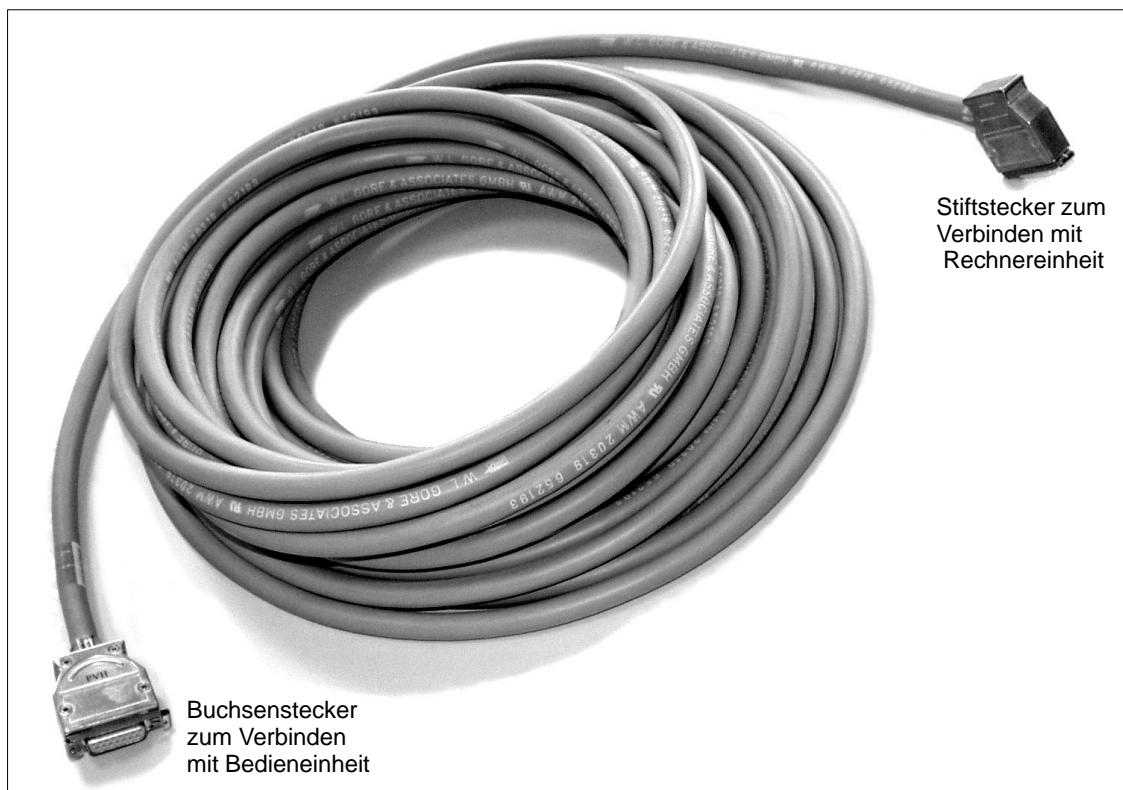


Bild 5-5 Kabelsatz zum Verbinden von Bedien- und Rechnereinheit (Beispiel 20 m)

Tabelle 5-1 Eigenschaften der Kabelstecker

	Stecker an Rechnereinheit	Stecker an Bedieneinheit
Steckertyp	15pol. Sub-D-Stift-Stecker	15pol. Sub-D-Buchsen-Stecker
Steckerausführung	45° abgewinkelt	gerade

5.4 Ersatzteile

Ersatzteile für den dezentralen Aufbau siehe Kapitel 4.

5.5 Technische Daten

Technische Daten für den dezentralen Aufbau siehe Anhang A.

Anhang A: Technische Daten

A

A.1 Technische Daten Bedieneinheit Panel PC zentraler Aufbau

Tabelle A-1 Technische Daten Panel PC

Farbdisplay ¹⁾	10,4"-TFT	12,1"-TFT	15,1"-TFT	12,1"-TFT Touchscreen	15,1"-TFT Touchscreen
Auflösung	640 x 480	800 x 600	1024 x 768	800 x 600	1024 x 768
Lebensdauer Hintergrundbeleuchtung	60.000 h (bei 24 h Dauerbetrieb, temperaturabhängig)				
Tastatur und Maus					
Touchscreen analog resistiv	—	—	—	✓	—
Folientastatur mit Alpha-/Numerikblock	✓	—	—	—	—
Funktionstasten	36 mit LEDs	—	—	—	—
Beschriftungsstreifen für Funktionstasten	✓	—	—	—	—
Direkttastenmodul	optional	—	—	—	—
Frontseitig integrierte Maus	✓	—	—	—	—
Abmessungen/Gewicht					
Front (HE = Höheneinheit)	10 / 12"	15"	12" Touchscreen	15" Touchscreen	—
– in mm	19" 7 HE	19" 8 HE	400 mm 7 HE	19" 7 HE	—
– in Inch	483 x 310	483 x 355	400 x 310	483 x 310	—
	19,0 x 12,2	19,0 x 14,0	15,7 x 12,2	19,0 x 12,2	—
Einbaumaße PC 670 ²⁾ B x H x T ³⁾	—	—	—	—	—
– in mm	450 x 290 x 100	450 x 327 x 127	368 x 290 x 121	450 x 290 x 125	—
– in Inch	17,7 x 11,4 x 3,93	17,7 x 12,9 x 4,99	14,5 x 11,4 x 4,76	17,7 x 11,4 x 4,91	—
Einbaumaße PC 870 ²⁾ B x H x T ³⁾	—	—	—	—	—
– in mm	450 x 290 x 187	450 x 327 x 212	—	450 x 290 x 212	—
– in Inch	17,7 x 11,4 x 7,36	17,7 x 12,9 x 8,34	—	17,7 x 11,4 x 8,34	—
Gewicht	ca. 6 kg je nach Ausbau				

¹⁾ Eine geringe Zahl von Fehlstellen im Display ist unvermeidbar, und zwar:

- dauerhaft helle + dauerhaft dunkle Farbpunkte: ≤ 12
- dauerhaft helle grüne Farbpunkte: ≤ 5

²⁾ Gesamtgerät Bedien- und Rechnereinheit

³⁾ Einbautiefe mit CDROM-Laufwerk: + 20 mm (+ 0,79 ")

Schnittstellen			
USB zentraler Aufbau	1 x frontseitig ¹⁾		
USB dezentraler Aufbau	1 x frontseitig ¹⁾ , 1 x rückseitig		
Sicherheit			
Schutzklasse	gemäß VDE 0106 T1: 1982 (IEC 536)		
Schutzart	a.	mit Spannerbefestigung, umlaufender Dichtung und aufgestecktem Gummistopfen für USB-Schnittstelle	IP 65 ²⁾
	b.	Touchscreen-Variante ohne frontseitige USB-Schnittstelle, mit Spannerbefestigung und umlaufender Dichtung	NEMA 4 u. IP 65 ²⁾
	c.	mit Schraubbefestigung	IP 54 ²⁾
Sicherheitsbestimmungen	IEC entspr. DIN VDE 0805/11.93		
EMV-Verträglichkeit	CE, EN 50081-2, EN 50081 (EN 55022), IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5, ENV 50140, ENV 50204		
Zulassungen	CE, cUL _{US} 508		
Leistungsaufnahme	typisch ca. 13 W, maximal ca. 21 W		
Mechanische Bedingungen			geprüft nach
Schwingungsbelastung in Betrieb	10 bis 58 Hz: 0,075 mm, 58 bis 500 Hz: 1 g		DIN IEC 68-2-6
Schockbelastung in Betrieb	50 m/s ² , 30 ms, 100 Schocks		DIN IEC 68-2-29
Klimatische Umgebungsbedingungen			
Entwärmung	durch Eigenkonvektion		
Temperaturgrenzwerte – bei Betrieb – bei Lagerung/Transport	5°C ... 45°C –20°C ... 60°C		
geprüft nach	DIN EN 60068-2-2: 1994, DIN IEC 68-2-1, DIN IEC 68-2-14		
Grenzwerte rel. Luftfeuchte – bei Betrieb – bei Lagerung/Transport	5 ... 85 % bei 25 °C 5 ... 95 % bei 25 °C		
geprüft nach	DIN IEC 68-2-3, DIN IEC 68-2-30, DIN IEC 68-2-56		
Temperaturänderung	max. 10 K/h		
Betauung	nicht zulässig		
Zuluft	ohne aggressive Gase		
Garantiedauer	24 Monate		

¹⁾ nicht bei Bestelloption "Bedieneinheit ohne frontseitige USB-Schnittstelle"

(siehe Zeile "Schutzart", Variante b.)

²⁾ Betrieb nur in geschlossenen Räumen

A.2 Technische Daten Bedieneinheit Panel PC dezentraler Aufbau

In diesem Abschnitt finden Sie die Technischen Daten, soweit sie von denen des zentralen Aufbaus abweichen.

Tabelle A-2 Eigenschaften Bedieneinheit mit Empfänger

Elektrische Daten	
Stromaufnahme	AC–Stromversorgung
	max. 0,67 A (120 V) / max. 0,48 A (240 V)
Leistungsaufnahme	max. ca. 70 VA
Umgebungsanforderungen	
Sicherheit	IEC entsprechend DIN VDE 0805/11.93 Zulassungen: CE, cULus nach UL508/, FCC
Abmessungen/Gewicht	
Einbaumaße B x H x T – in mm – in Inch	12"
	450 x 290 x 69 17,7 x 11,4 x 2,71
Gewicht	15"
	368 x 290 x 85 14,5 x 11,4 x 3,34
12" Touchscreen	
15" Touchscreen	
ca. 8,4 kg je nach Ausbau	
Einbau	
bis zu 70° Neigung zur Senkrechten	

Tabelle A-3 Eigenschaften Verbindungskabel

Ausführung	SIMATIC HMI Cu–Link–Kabel			
Stecker an beiden Enden	15pol. Sub-D–Stecker			
	Durchmesser	Biegeradius	Torsion	Zugbeanspruchung
	11 mm	min. 66 mm	max. 30 ° / m	max. 50 N / mm ²
	Verfahrgeschwindigkeit	Beschleunigung	Zahl der Biegezyklen	Isolationsmaterial
	max. 3 m/s	max. 5 m/s ²	10 000 000	Silikon-, FCKW–frei
Mantelmaterial	PU, flammhemmend nach IEC 60 332.1; ölbeständig nach VDE 0472 Teil 803; Prüfart B			
Bestellnummern (MLFBs)	2 m	5 m	10 m	20 m
	6XV1440–7AH20	6XV1440–7AH50	6XV1440–7AN10	6XV1440–7AN20

A.3 Mögliche Kombinationen von Bedien– und Rechnereinheit

Tabelle A-4 Mögliche Kombinationen von Bedien– und Rechnereinheit

Display	10,4"-TFT	12,1"-TFT	15,1"-TFT	12,1"-TFT Touchscreen	15,1"-TFT Touchscreen
PC 670 zentraler Aufbau	✓	✓	✓	✓	✓
PC 670 dezentraler Aufbau	–	✓	✓	✓	✓
PC 870 zentraler Aufbau	–	✓	✓	–	✓
PC 870 dezentraler Aufbau	–	✓	✓	✓	✓

A.4 Tastaturtabelle (nur für Bedieneinheiten mit Tastenfronten)

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle können Sie die Standard-Tastaturbelegung und die zugeordneten Tastencodes kontrollieren.

Tabelle A-5 Standard-Tastaturbelegung

Tastennummer	Code	Tastenbeschriftung/-bezeichnung
1	43	F10
2	41/s	F20 (Shift F8)
3	09	f
3a1	24/s	&
4	08	e
4a1	20/s	#
5	07	d
5a1	1e/s	!
6	06	c
6a1	38/s	?
7	05	b
7a1	27/s)
8	04	a
8a1	26/s	(
9	42	F9
10	40/s	F19 (Shift F7)
11	0f	l
11a1	35	'
12	0e	k
12a1	34/A	,
13	0d	j
13a1	34	,
14	0c	i
14a1	34/s	"
15	0b	h
15a1	30]
16	0a	g
16a1	2f	[
17	41	F8
18	3f/s	F18 (Shift F6)
19	15	r
19a1	35/s	~
20	14	q
Tastennummer	Code	Tastenbeschriftung/-bezeichnung
20a1	33/AS	o
21	13	p
21a1	31/s	,
22	12	o

22a1	31	\
23	11	n
23a1	30/s	}
24	10	m
24a1	2f/s	{
25	40	F7
26	3e/s	F17 (Shift F5)
27	26	9
27a1	22/s	%
28	25	8
28a1	22/A	€
29	24	7
29a1	21/s	\$
30	18	u
30a1	33/s	:
31	17	t
31a1	33	;
32	16	s
32a1	36	,
33	3f	F6
34	3d/s	F16 (Shift F4)
35	23	6
35a1	23/s	^
36	22	5
36a1	37/s	>
37	21	4
37a1	36/s	<
38	1b	x
39	1a	w
40	19	v
41	3e	F5
42	3c/s	F15 (Shift F3)
43	20	3
43a1	38	/
Tastennummer	Code	Tastenbeschriftung/-bezeichnung
44	1f	2
44a1	25/s	*
45	1e	1
46	2c	(BLANK)
46a1	2d/s	—
47	1d	z
48	1c	y
48a1	1f/s	@
49	3d	F4

50	3b/s	F14 (Shift F2)
51	56	-
51a1	57	+
52	27	0
52a1	2e	=
53	37	.
56	2a	(Backspace)
57	3c	F3
58	3a/s	F13 (Shift F1)
61	52	(CURSOR UP)
62	4b	(PAGE UP)
63	4e	(PAGE DOWN)
64	49	(INSERT)
65	3b	F2
66	45	F12
67	29	(ESC)
68	4f	(CURSOR RIGHT)
69	4a	(HOME)
70	50	(CURSOR LEFT)
72	4c	(DELETE)
73	3a	F1
74	44	F11
75	3a/a	(ACK - ALT F1)
76	28	(ENTER)
77	51	(CURSOR DOWN)
79	0b/a	(HELP)
80	2b	(TAB)
80A1	2b/s	(SHIFT TAB)
81	00/c	(CONTROL)
Tastennummer	Code	Tastenbeschriftung/-bezeichnung
82	00/s	(SHIFT)
82A1	39	(CAPS LOCK)
83	00/a	(ALT)
89	42/s,1	S1 (Shift F9)
90	43/s,2	S2 (Shift F10)
91	44/s,3	S3 (Shift F11)
92	45/s,4	S4 (Shift F12)
93	3a/c,5	S5 (control F1)
94	3b/c,6	S6 (control F2)
95	3c/c,7	S7 (control F3)
96	3d/c,8	S8 (control F4)
97	3e/c,9	S9 (control F5)
98	3f/c,10	S10 (control F6)
99	40/c,11	S11 (control F7)

100	41/c,12	S12 (control F8)
101	42/c,13	S13 (control F9)
102	43/c,14	S14 (control F10)
103	44/c,15	S15 (control F11)
104	45/c,16	S16 (control F12)

Erläuterung der Werte in der Tabelle

<Tastennummer>a1: Zusätzlich Taste FN drücken.
<Codewert>/s : SHIFT wird mitgesendet
<Codewert>/a : ALT wird mitgesendet
<Codewert>/as : ALT+SHIFT wird mitgesendet
<Codewert>/c : CTRL wird mitgesendet

B

Anhang B: EGB-Richtlinien

Was bedeutet EGB?

Fast alle modernen Baugruppen sind mit hochintegrierten Bausteinen bzw. Bauelementen in MOS-Technik bestückt. Diese elektronischen Bauteile sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen elektrostatische Entladung:

Kurzbezeichnung für solche Elektrostatisch Gefährdeten Bauelemente/Baugruppen: EGB.

Daneben findet man häufig auch die international gebräuchliche Bezeichnung:

ESD (Electrostatic Sensitive Device).

Nachstehendes Symbol auf Schildern an Schränken, Baugruppenträgern oder Verpackungen weist auf die Verwendung von elektrostatisch gefährdeten Bauelementen und damit auf die Berührungsempfindlichkeit der betreffenden Baugruppen hin:



EGB können durch Spannungen und Energien zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Solche Spannungen treten bereits dann auf, wenn ein Bauelement oder eine Baugruppe von einem nicht elektrostatisch entladenen Menschen berührt wird. Bauelemente, die solchen Überspannungen ausgesetzt wurden, können in den meisten Fällen nicht sofort als fehlerhaft erkannt werden, da sich erst nach längerer Betriebszeit ein Fehlverhalten einstellen kann.

Schutzmaßnahmen gegen statische Aufladung

Die meisten Kunststoffe sind stark aufladbar und deshalb unbedingt von den gefährdeten Bauteilen fernzuhalten!

Achten Sie beim Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung!

EGB-Baugruppen handhaben

Grundsätzlich gilt, dass elektronische Baugruppen nur dann berührt werden sollten, wenn dies wegen daran vorzunehmender Arbeiten unvermeidbar ist. Fassen Sie dabei Flachbaugruppen auf keinen Fall so an, dass dabei Bausteinanschlüsse oder Leiterbahnen berührt werden.

Berühren Sie Bauelemente nur, wenn Sie

- über EGB-Armband ständig geerdet sind oder
- EGB-Schuhe oder EGB-Schuh-Erdungsschutzstreifen in Verbindung mit einem EGB-Boden tragen.

Entladen Sie vor dem Berühren einer elektronischen Baugruppe den eigenen Körper. Dies kann in einfachster Weise dadurch geschehen, dass Sie unmittelbar vorher einen leitfähigen, geerdeten Gegenstand berühren (z.B. metallblank Schaltschrankteile, Wasserleitung usw.).

Baugruppen dürfen nicht mit aufladbaren und hochisolierenden Stoffen z.B. Kunststoff-Folien, isolierenden Tischplatten, Bekleidungsstücken aus Kunstofffaser usw. in Berührung gebracht werden.

Baugruppen dürfen nur auf leitfähigen Unterlagen abgelegt werden (Tisch mit EGB-Auflage, leitfähiger EGB-Schaumstoff, EGB-Verpackungsbeutel, EGB-Transportbehälter).

Bringen Sie Baugruppen nicht in die Nähe von Datensichtgeräten, Monitoren oder Fernsehgeräten (Mindestabstand zum Bildschirm > 10 cm).

Messen und Ändern an EGB-Baugruppen

Führen Sie an Baugruppen nur dann Messungen durch, wenn

- das Messgerät geerdet ist (z.B. über Schutzleiter) oder
- vor dem Messen bei potentialfreiem Messgerät der Messkopf kurzzeitig entladen wird (z. B. metallblankes Steuerungsgehäuse berühren).

Verwenden Sie beim Löten nur geerdete Lötkolben.

EGB-Baugruppen versenden

Baugruppen und Bauelemente sind grundsätzlich in leitfähiger Verpackung (z.B. metallisierten Kunststoffsacheln, Metallbüchsen) aufzubewahren oder zu versenden.

Soweit Verpackungen nicht leitend sind, müssen Baugruppen vor dem Verpacken leitend umhüllt werden. Es kann z.B. leitfähiger Schaumgummi, EGB-Beutel, Haushalts-Alufolie oder Papier verwendet werden (unter keinen Umständen Kunststofftüten oder -folien).

Bei Baugruppen mit eingebauten Batterien ist darauf zu achten, dass die leitfähige Verpackung die Batterieanschlüsse nicht berührt oder kurzschießt. Decken Sie ggf. vorher die Anschlüsse mit Isolierband oder Isoliermaterial ab.

Stichwortverzeichnis

Zahlen

12"-Variante, 2-2
15" Bedieneinheit, 5-5
19" Schraubbefestigung, 1-3

A

Abmessungen, 2-9
zentraler Aufbau, A-1
AC-Stromversorgung, A-3
Alpha-/Numerikblock, A-1
Alpha-Tasten, 2-4
Aufladung
 elektrostatische, B-1
 statische, B-1
Auflösung, A-1

B

Bedieneinheit
 Einbau, 3-4
 mit Tastenfront, 2-2
 ohne frontseitige USB-Schnittstelle, 1-3,
 1-5, 2-7, 5-3
Befestigung, 1-3, 1-5
berührungssensitiv, 2-6
Beschleunigung, A-3
Beschriftungsstreifen, A-1
Betriebsanzeigen, 2-2
Betriebszustand, 2-2, 2-6
Bindestrich, 2-4
Blockschaltbild, 5-4

C

CDROM-Laufwerk, A-1
Cursor-Tasten, 2-5

D

DC-Stromversorgung, A-3
dezentrale Aufbauförm, 1-1, 1-5, 4-1, 5-1
dezentraler Aufbau, v
Dezimalpunkt, 2-4
Direkttastenmodul, 5-2, 5-5, 5-6, A-1
Display,-kabel K2, 4-3, 4-5

Displaygröße, 1-2
Displaykabel, 2-7

E

EGB-Baugruppen, B-2
EGB-Richtlinien, B-1
Einbau, mit Verschraubung, 3-5
Einbauausschnitt, 3-3
Einbaumaße
 dezentraler Aufbau, A-3
 zentraler Aufbau, A-1
Einbautiefe, 5-7
Einschubstreifen, 1-3, 1-4
Elektrostatische Aufladung, B-1
Elektrostatische Entladung, B-1
Empfänger, 5-3, 5-5, 5-6, 5-7, 5-8
EMV-Störfestigkeit, 2-7
Entladung, elektrostatische, B-1
Entwärmung, A-2
ESD, B-1
externe Tastatur, 2-7

F

Folientastatur, 1-2, 1-4, A-1
Funktionstasten, 2-3, A-1

G

Garantiedauer, A-2
Geräteabmessungen, 2-10, 2-11
Gewicht, A-1
 dezentraler Aufbau, A-3
Gewindestifte, 3-5, 3-6
Großbuchstaben, 2-4

H

Handbuch, v
Hintergrundbeleuchtung, 1-2, 1-4, 1-5

I

I/O-USB-Kabel, 2-7
IEC, A-2

IO/USB-Kabel K1, 4-3, 4-5
Isolationsmaterial, A-3

K

Kabel, 5-2
Kabelstecker, 4-3, 4-4, 5-8
Kleinbuchstaben, 2-4
Konfiguration, 5-3

Panel PC 670: Einbauausschnitt, 3-2
Panel PC 670: Rechner- und Bedieneinheit, 1-2
Panel PC 870: Einbauausschnitt, 3-3
Panel PC 870: Rechner- und Bedieneinheit, 1-4
Peripheriegeräte, 2-7
Piezo-Maus, 1-5
Pluszeichen, 2-5
POWER-LED, 2-2
Produktübersicht, 1-1

L

Laserdrucker, 4-6
Lebensdauer Hintergrundbeleuchtung, A-1
LED, 2-2, 2-4
Leistungsaufnahme
 dezentraler Aufbau, A-3
 zentraler Aufbau, A-2
Lufteintrittstemperatur, 3-3
Luftumwälzung, 3-3

Rändelschrauben, 3-6, 4-2, 4-4
Rechenzeichen, 2-5
Rechnereinheit, Maßbilder, 2-10, 2-11
rel. Luftfeuchte, A-2
Richtlinien, EGB, B-1

M

Mantelmaterial, A-3
Maße dezentraler Aufbau, 5-6
Maus, 2-5, A-1
Mauszeiger, 2-5
Mauszeiger–Geschwindigkeit, 2-5
Mauszeiger–Richtung, 2-5
Mobiltelefon, 3-1
Montage, –schiene, 4-2
Montageausschnitt, 3-6
Montageöffnung, 3-2
Montageschiene, 1-2
Montageschienen, 4-3, 5-2

Scharnier, 4-2, 4-4
Schnittstellen, 2-7, A-2
Schnittstellenbelegung, 2-8
Schockbelastung, A-2
Schräglage, 5-7
Schrankneinbau, 5-7
Schraubbefestigung, 1-3
Schraubenüberstand, 2-10, 2-11
Schutzart, 1-3, 1-5
Schutzklasse, A-2
Scrollen, 2-5
Sender, 5-3, 5-8
SHIFT-Taste, 2-4
Shift-Taste, 1-3, 1-4
Sicherheit, A-2, A-3
Sicherheitsbestimmungen, A-2
SIMATIC HMI, A-3
Softkeyleiste, 4-6
Softkeys, 1-3, 1-4
SOM, 2-2

N

Navigation, 2-5
NEMA 4, 1-5
Numerik-Tasten, 2-4

Sonderzeichen, 2-4, 2-5
Sonnenlicht, 3-1
Spanner, 1-3, 1-5, 3-5, 3-6, 4-3
Spannerbefestigung, 3-6
Statische Aufladung, B-1
statische Aufladung, B-1
Status-LED, 1-3, 1-5
Steuertasten, 2-3
Steuertastenblock, 1-2, 1-4

P

Panel PC
 Alpha-Tasten, 2-4
 Cursor-Tasten, 2-5
 Funktionstasten, 2-3
 Softkeys, 2-3
 Steuertasten, 2-3

Stromaufnahme, dezentraler Aufbau, A-3
Stromversorgung, 1-3, 5-3
Stromversorgung 120–240V AC, 5-5
Stromversorgung 24 V DC, 5-5
Sub-D-Stecker, A-3

T

Tastatur, 2-3
Tastaturvariante, 1-4
Tastencodes, A-4
Tastenfront, 2-2
TEMP-LED, 2-2
Temperaturänderung, A-2
Temperaturgrenzwerte, A-2
Temperaturschwelle, 2-2
TFT-Flachbildschirm, 1-2
TFT-Technologie, 1-2
Touchscreen, 1-2, A-1
Touchscreen-Front, 2-6
Tragblech, 5-2, 5-7

U

Überspannung, B-1
Umgebungsbedingungen, A-2
USB, A-2
USB-, Front-Schnittstelle, 2-7, 2-8
USB-Maus, 2-5
USB-Schnittstelle, 1-3, 1-5, 2-2, 2-5, 2-6,
2-7, 2-8

V

Verbindungskabel, 4-1, 5-3, 5-4, 5-8
Vorzeichen, 2-5

Z

zentrale Aufbauform, 1-2, 1-4, 4-1
zentrale Aufbauform, 2-10
zentraler Aufbau, v, 2-10, 2-11
Zugentlastung, 5-7
Zulassungen, A-2, A-3

