

SIMATIC HMI

Push Button Panel PP7, PP17-I, PP17-II

Gerätehandbuch

Vorwort, Inhaltsverzeichnis

Produktbeschreibung

1

Das Push Button Panel
in Betrieb nehmen

2

Zuordnung der Steuerungs-Bits

3

Installation vornehmen

4

Gerätebeschreibung PP7

5

Gerätebeschreibung PP17-I

6

Gerätebeschreibung PP17-II

7

Beschriftungsstreifen montieren

8

Ersatzteile

9

Technische Daten

A

Systemmeldungen

B

Hardwaretest

C

Siemens weltweit

D

Index

6AV3991-1CA00-0AA0

Ausgabe 06/98

Sicherheitstechnische 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:

Warnung

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



Vorsicht

bedeutet, daß eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

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 bitte folgende Warnhinweise:

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 89/392/EWG entspricht.

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

Marken

SIMATIC® ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.

Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

Impressum

Redaktion und Herausgeber: A&D PT1

Copyright © Siemens AG 1997 All rights reserved

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

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Industrie-Automatisierung
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 1997
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Vorwort

Zweck

Dieses Gerätehandbuch gibt Bedienern, Monteuren, Projektoren und Anlagenbetreuern Aufschluß über Funktionalität, Bedienung und technischen Aufbau von Push Button Panel.

Wegweiser durch das Handbuch

Das *Gerätehandbuch Push Button Panel PP7, PP17-I und PP17-II* gliedert sich in folgende Teile:

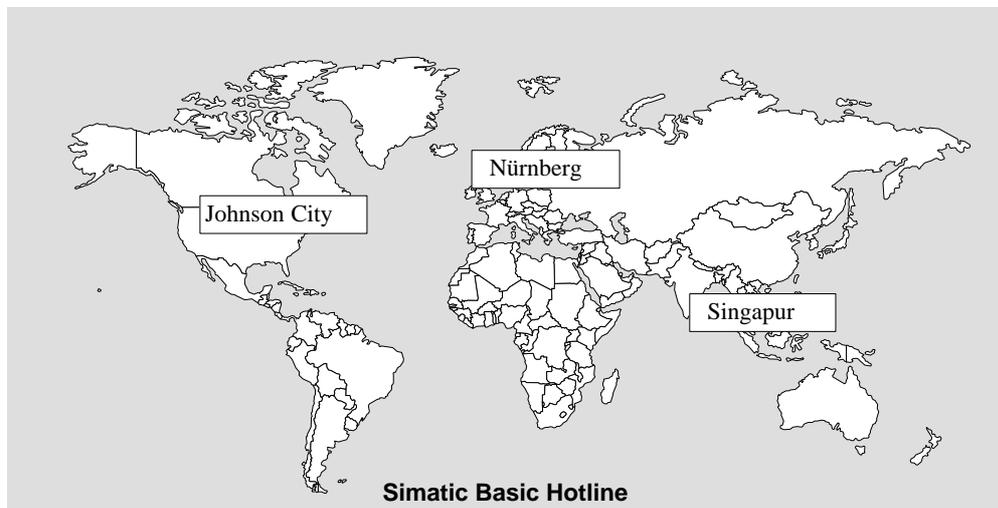
Kapitel	Inhalt
1	Allgemeine Beschreibung der Push Button Panel
2	Schritt-für-Schritt-Anleitungen, wie Sie das Push Button Panel parametrieren
3	Detailinformationen zum Zusammenspiel zwischen Push Button Panel und SPS
4	Mechanische und elektrische Installation der Push Button Panel
5 - 7	Gerätebeschreibung der verschiedenen Push Button Panel
8	Informationen zu Beschriftungsstreifen
9	Informationen zu Ersatzteilen
Anhang	Technische Daten, Systemmeldungen, Hardwaretest

Weitere Unterstützung

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner, in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen. Die Adressen finden Sie im Anhang 4 des Handbuchs.

SIMATIC Customer Support Hotline

Weltweit erreichbar zu jeder Tageszeit:



Nürnberg

SIMATIC BASIC Hotline

Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 18:00

Telefon: +49 (911) 895-7000

Fax: +49 (911) 895-7002

E-Mail: simatic.support@nbgm.siemens.de

Johnson City

SIMATIC BASIC Hotline

Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00

Telefon: +1 423 461-2522

Fax: +1 423 461-2231

E-Mail: simatic.hotline@sea.siemens.com

Singapur

SIMATIC BASIC Hotline

Ortszeit: Mo.-Fr. 8:30 bis 17:30

Telefon: +65 740-7000

Fax: +65 740-7001

E-Mail: simatic@singnet.com.sg

SIMATIC Premium Hotline

(kostenpflichtig, nur mit SIMATIC Card)

Zeit: Mo.-Fr. 0:00 bis 24:00

Telefon: +49 (911) 895-7777

Fax: +49 (911) 895-7001

SIMATIC Customer Support Online-Dienste

Das 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.ad.siemens.de/simatic>
 - über **Fax-Polling** Nr. 08765-93 02 77 95 00
- Aktuelle Produkt-Informationen und Downloads, die beim Einsatz nützlich sein können:
 - im **Internet** unter <http://www.ad.siemens.de/support/html-00/>
 - über das **Bulletin Board System** (BBS) in Nürnberg (*SIMATIC Customer Support Mailbox*) unter der Nummer +49 (911) 895-7100.

Verwenden Sie zur Anwahl der Mailbox ein Modem mit bis zu V.34 (28,8 kBaud), dessen Parameter Sie wie folgt einstellen: 8, N, 1, ANSI, oder wählen Sie sich per ISDN (x.75, 64 kBit) ein.

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	1-1
1.1	Die Push Button Panel im Überblick	1-3
1.2	Anzeige und Bedienelemente	1-4
2	Das Push Button Panel in Betrieb nehmen	2-1
2.1	Schnittstelle zur Steuerung am Push Button Panel parametrieren	2-3
2.2	Konfiguration in der Steuerung erstellen	2-6
2.2.1	MPI-Kopplung	2-6
2.2.2	PROFIBUS-DP-Kopplung	2-6
2.3	Parametrieren der Tasten/LEDs	2-9
2.3.1	Parametrierung der Tasten/LEDs bei MPI-Kopplung vornehmen	2-11
2.3.2	Parametrierung der Tasten/LEDs bei PROFIBUS-DP-Kopplung vornehmen	2-12
2.4	Push Button Panel und Steuerung koordinieren	2-13
3	Zuordnung der Steuerungs-Bits	3-1
4	Installation vornehmen	4-1
5	Gerätebeschreibung PP7	5-1
6	Gerätebeschreibung PP17-I	6-1
7	Gerätebeschreibung PP17-II	7-1
8	Beschriftungsstreifen montieren	8-1
9	Ersatzteile	9-1
A	Technische Daten	A-1
A.1	Allgemeine technische Daten	A-1
A.2	Digitale Ein- und Ausgänge	A-2
A.3	Schnittstellenbelegung	A-4
B	Systemmeldungen	B-1
C	Hardwaretest	C-1
D	Siemens weltweit	D-1

Produktbeschreibung

1

Einsatz von Push Button Panel

Mit den Push Button Panel können Sie Betriebszustände einer Maschine oder Anlage anzeigen sowie den Prozeß steuern.

Bisher mußten zu diesem Zweck Tasten und Lampen einzeln montiert, verdrahtet und getestet werden. Der Zeitaufwand war dabei entsprechend groß. Im Gegensatz dazu genügt für die Montage der Push Button Panel ein rechteckiger Ausschnitt und ein Busanschluß (DP oder MPI). Die Standardkonfiguration garantiert sofortige Einsatzbereitschaft nach dem Zusammenstecken. So ergeben sich gegenüber der konventionellen Verdrahtung erhebliche Zeitvorteile.

Die Push Button Panel bieten Ihnen eine Vielzahl unterschiedlicher Leistungsmerkmale, die ohne SPS-Programmaufwand nutzbar sind:

- Kurzhubtasten mit zweifarbigen Flächen-LEDs
- Zusätzliche digitale 24 V Ein- und Ausgänge
- Alle Kurzhubtasten und digitalen 24 V Eingänge einzeln auch als Schalter parametrierbar
- Integrierter Lampen- und Tastentest
- Zentraler Freigabeeingang zum Sperren aller Bedienaktionen
- Integrierte Blinktakte
- Farbmodi für LED, wie rot, grün, orange
- Parametrierbare Impulsverlängerung für Kurzhubtasten und digitale 24 V Eingänge
- Vorperforierte Ausschnitte für 22,5 mm Standard-Zusatzelemente, wie Schlüsselschalter und NOT-AUS
- OP-Design, lückenlos aneinanderreihbar

Einbaumöglichkeiten

Die Push Button Panel sind für den Schalttafeleinbau konzipiert und können überall dort eingesetzt werden, wo Taster, Schalter und Lampen benötigt werden.

Durch die hohe Schutzart (frontseitig IP65) und ihrer Wartungsfreiheit eignen sich die Geräte auch für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen.

Kopplungsarten

Die Push Button Panel können an folgenden Kopplungen betrieben werden:

- über MPI an SIMATIC S7-200
- über MPI an SIMATIC S7-300
- über MPI an SIMATIC S7-400
- über DP an SIMATIC S5
- über DP an SIMATIC S7
- über DP als Normslave an DP-Master anderer Hersteller; gegebenenfalls bestehen Einschränkungen bei der Parametrierung des Push Button Panel.

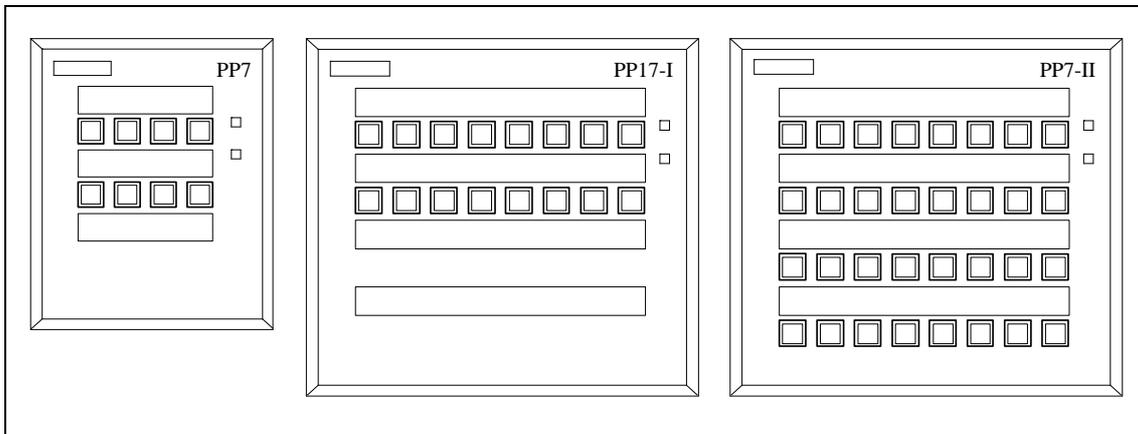
Parametrierung des Gerätes

Die Push Button Panel sind voreingestellt und somit sofort einsatzbereit. Durch Verändern von Parametern können diverse Optionen zusätzlich aktiviert werden. Jede Taste, LED, digitaler Ein- und Ausgang kann bei Bedarf explizit den Anforderungen entsprechend angepaßt werden.

Für das Push Button Panel ist kein spezielles Projektierungswerkzeug erforderlich. Alle Einstellungen erfolgen entweder direkt am Push Button Panel oder mit dem Projektierungswerkzeug der Steuerung.

Alle am Push Button Panel vorgenommenen Einstellungen werden im Speichermodul des Push Button Panel abgelegt. Im Falle eines Austauschs der Geräteelektronik oder des kompletten Geräts ist keine erneute Parametrierung der Schnittstelle erforderlich. Dazu ist lediglich die Übernahme des Speichermoduls vom alten in das neue Gerät durchzuführen.

1.1 Die Push Button Panel im Überblick



Hardware		PP7	PP17-I	PP17-II
Kurzhubtaster, flächenbeleuchtet	Anzahl Kurzhubtaster	8	16	32
Ein-, Ausgänge	Anzahl digitale Eingänge	4	16	16
	Anzahl digitale Ausgänge	–	16	16
Einbaubare Bedienelemente	Anzahl integrierbarer 22,5 mm Elemente	3	12	–
Freigabeeingang	Sperren der Bedienung der Push Button Panel	–	✓	
Schnittstellen	Anschluß von Steuerung	MPI oder Profibus-DP		
Kommunikation	SIMATIC S5			
	– PROFIBUS-DP	✓	✓	✓
	SIMATIC S7/M7			
– MPI	✓	✓	✓	
– PROFIBUS-DP	✓	✓	✓	
Datenübertragung	Baudrate	max. 1,5 Mbaud	max. 12 Mbaud	

1.2 Anzeige und Bedienelemente

Standard-Bedien- und Anzeigeelemente

Die Push Button Panel verfügen über eine aus Kurzhubtasten aufgebaute Tastatur. Die einzelnen Tasten sind in Ihrer Funktionsweise als Taster oder als Schalter konfigurierbar.

Funktion Taster: Das korrespondierende Bit in der Steuerung ist gesetzt, solange die Taste gedrückt wird.

Funktion Schalter: Ein Tastendruck setzt das korrespondierende Bit, ein weiterer setzt es zurück.

In die Taster sind zweifarbige Flächen-LEDs integriert, die zur Darstellung von Bitzuständen der angeschlossenen Steuerung genutzt werden können. Die LEDs können vier unterschiedliche Zustände annehmen, ein Zustand davon ist parametrierbar.

Bedienkonzept

Alle Bedienelemente der Push Button Panel sind mit Bits in der SPS verknüpft. Über die Tasten der Push Button Panel können Sie die Bits der SPS beeinflussen und damit das Prozeßgeschehen steuern. Gleichzeitig verdeutlichen Ihnen LEDs Bitzustände der SPS und damit Betriebszustände des zu überwachenden Prozesses.

Mehrere gleichzeitig gedrückte Tasten werden erkannt und die Bits in der SPS gesetzt. Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung sind nach dem Wiedereinschalten alle Bits definiert auf 0 gesetzt.

Digitale Ein- und Ausgänge

Über die digitalen Ein- und Ausgänge können zusätzlich 22,5 mm Elemente angeschlossen werden. Nicht beschaltete digitale Eingänge werden automatisch auf 0 gesetzt.

Freigabeeingang

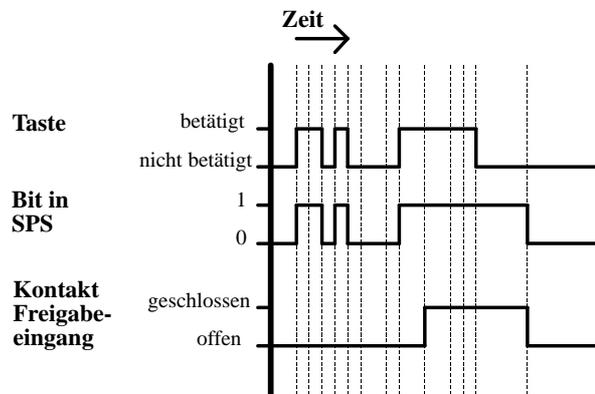
Der Freigabeeingang dient zum Sperren der Push Button Panel. Hier kann beispielsweise ein Schlüsselschalter angeschlossen werden. Der Freigabeeingang läßt die Umschaltung zwischen den Betriebszuständen Normalbetrieb (Kontakt offen) und Beobachtungsbetrieb (Kontakt geschlossen) zu. Im Normalbetrieb stehen Ihnen alle Funktionen der Push Button Panel zur Verfügung, wohingegen im Beobachtungsbetrieb folgende Einschränkungen gelten:

- die Eingänge sind gesperrt, es werden keine Signalwechsel an die Steuerung gemeldet und
- der zuletzt vorhandene Zustand aller Tasten wird bis zur Rückkehr in den Normalbetrieb an die Steuerung gemeldet.

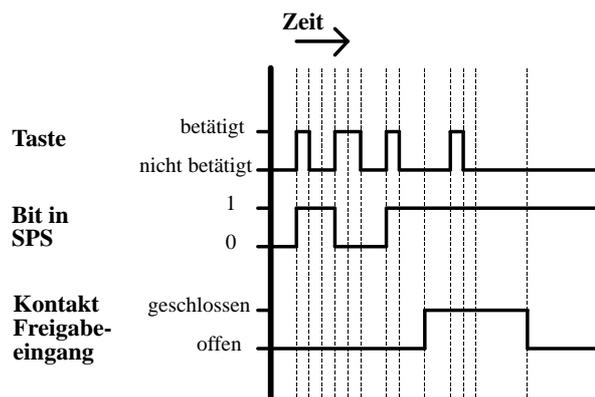
Impulsdiagramme

Die folgenden Impulsdiagramme verdeutlicht den Zusammenhang zwischen den am Push Button Panel vorgenommenen Aktionen und den wechselnden Bitzuständen in der Steuerung:

Funktion als Taster



Funktion als Schalter



Lampentest/Tastentest

Der Lampentest/Tastentest dient dazu, die Funktionsfähigkeit aller Tasten und Lampen des Push Button Panel zu überprüfen. Der Lampentest/Tastentest ist im Normalbetrieb durch folgende Maßnahmen zu aktivieren:

- Durch Betätigung der Taste, der der Parametrierung entsprechend die Funktion Lampentest/Tastentest zugeordnet ist.
- Durch Setzen der beiden LED-Bits der Taste, der der Parametrierung entsprechend die Funktion Lampentest/Tastentest zugeordnet ist. Die Bits sind über ein entsprechendes Programm in der Steuerung zu setzen.

In der Systemvoreinstellung ist die Funktion Lampentest/Tastentest der Taste 1 (rechts oben) zugeordnet.

Bei Aktivierung des Lampentest/Tastentest wechselt das Gerät in den entsprechenden Betriebsmodus. Dabei

- blinkt die ERROR-LED,
- werden die in die Tastatur des Push Button Panel integrierten LEDs eingeschaltet und
- werden alle digitalen Ausgänge des Push Button Panel auf 1 gesetzt.

Wenn Sie im Betriebsmodus Lampentest/Tastentest eine beliebige weitere Taste betätigen,

- so erlöschen die LED/Lampen für die Dauer der Tastenbetätigung und
- werden alle digitalen Ausgänge des Push Button Panel auf 1 gesetzt.

Dies gilt für die Dauer der Tastenbetätigung. Damit können Sie alle Tasten und digitalen Eingänge testen.

Damit während des Lampentests/Tastentests keine unerwünschten Signale an die Steuerung übermittelt werden, gelten folgende Einschränkungen für die Bedienung des Push Button Panels:

- die Eingänge sind gesperrt, es werden keine Signalwechsel an die Steuerung gemeldet und
- der zuletzt vorhandene Zustand aller Tasten wird bis zur Rückkehr in den Normalbetrieb an die Steuerung gemeldet.

Die letzte Tastenbetätigung, die an die Steuerung gemeldet wird, ist der Druck auf die Lampentest/Tastentest-Taste.

Um den Lampentest/Tastentest zu beenden,

- lassen Sie die entsprechende Taste los oder
- setzen Sie die entsprechenden Bits in der SPS zurück.

Das Gerät wechselt wieder in den Normalbetrieb und die Einschränkungen für die Bedienung des Push Button Panel sind aufgehoben.

Das Push Button Panel in Betrieb nehmen

2

Im folgenden Abschnitt werden Ihnen Hilfestellungen zu den Konfigurationsmöglichkeiten des Push Button Panel angeboten. In der Systemvoreinstellung ist die Kopplungsart MPI gewählt.

MPI-Kopplung

Die Systemvoreinstellungen für die MPI-Kopplung sind:

MPI-Adresse:	3
Baudrate:	187,5 Kbaud
Anlage des Datenbereichs:	Merkerbyte
Merkerwort:	100
Parametrier-Datenbaustein:	0
Adresse der Steuerung:	2
Typ der Steuerung:	300 (S7-300)
Höchste Stationsadresse:	126
Anzahl MPI-Master:	1

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Möglichkeiten, die Systemvoreinstellungen zu verändern:

Absicht	Vorgehensweise	Kapitel
MPI-Adresse ändern	Am Push Button Panel MPI-Adresse einstellen	2.1
Baudrate ändern	Am Push Button Panel Baudrate ändern	2.1
Anlage des Datenbereichs ändern	Am Push Button Panel Anlage des Datenbereichs ändern	2.1
Von den Systemvoreinstellungen abweichende Eigenschaften des Push Button Panel konfigurieren	In Steuerung Parametrierdaten-Baustein einrichten	2.3.1
	Parameter einstellen	2.3
	am Push Button Panel Nummer des Parametrierdaten-Bausteins einstellen	2.1

DP-Kopplung

Die Systemvoreinstellungen für die DP-Kopplung sind:

DP-Slave-Adresse: 3

Baudrate: 1500 KBAud

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Möglichkeiten, die Systemvoreinstellungen zu verändern:

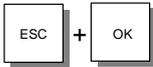
Absicht	Vorgehensweise	Kapitel
Kopplungsart DP einstellen	Am Push Button Panel Kopplungsart DP einstellen	2.1
DP-Slave-Adresse ändern	Am Push Button Panel DP-Slave-Adresse ändern	2.1
Baudrate ändern	Am Push Button Panel Baudrate ändern	2.1
Von den Systemvoreinstellungen abweichende Eigenschaften des Push Button Panel konfigurieren	Parameter im Projektierungswerkzeug einstellen	2.3

2.1 Schnittstelle zur Steuerung am Push Button Panel parametrieren

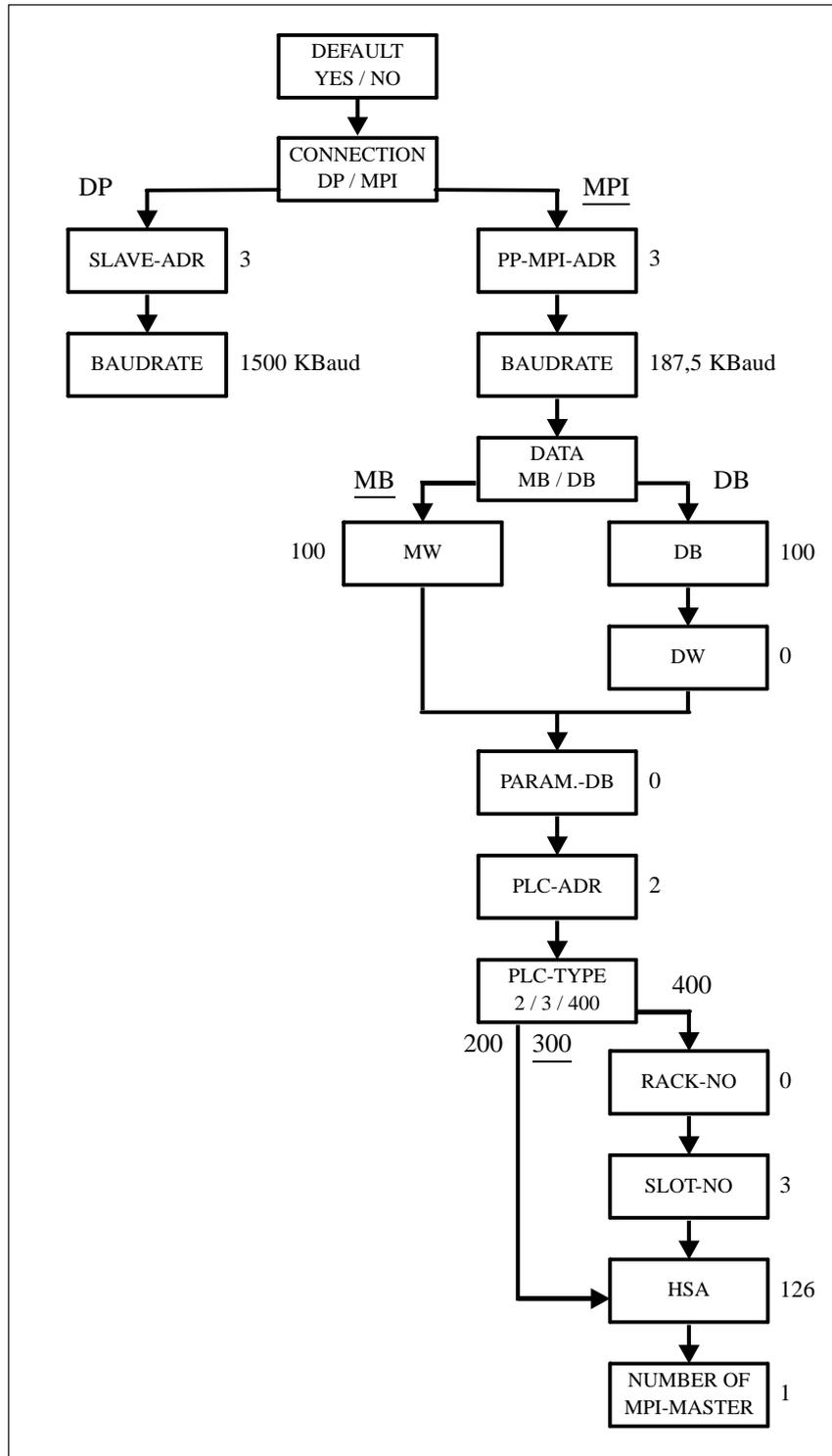
Aufruf und Bedienung des Parametriermodus

Sie können die Einstellung der Schnittstelle zur Steuerung über das rückwärtige Display der Push Button Panel menügeführt vornehmen. Dazu dient der sogenannte Parametriermodus.

Sämtliche Parameter für die Schnittstelle zur Steuerung werden im Speichermodul des Push Button Panel abgelegt. Im Falle eines Austauschs der Geräteelektronik oder des kompletten Geräts ist keine erneute Parametrierung der Schnittstelle erforderlich. Dazu ist lediglich die Übernahme des Speichermoduls vom alten in das neue Gerät durchzuführen.

Taste	Beschreibung
	Wird diese Tastenkombination im Gerätehochlauf (unmittelbar nach dem Einschalten) betätigt, schaltet das Gerät in den Parametriermodus.
	Im Parametriermodus dient diese Taste zum Speichern einer Änderung in der aktuellen Menüebene und zum Sprung in die folgende Menüebene. In der untersten Menüebene hat diese Taste keine Funktion.
	Im Parametriermodus dient diese Taste zum Rücksprung in die übergeordnete Menüebene. In der ersten Menüebene hat diese Taste keine Funktion. Vorsicht: Eventuell vorgenommene Änderungen an den Einstellungen der aktuellen Menüebene werden nicht gespeichert.
	Im Parametriermodus dient diese Taste zum Sprung in die folgende Menüebene. In der untersten Menüebene hat diese Taste keine Funktion. Vorsicht: Eventuell vorgenommene Änderungen an den Einstellungen der aktuellen Menüebene werden nicht gespeichert.
	Im Parametriermodus dient diese Taste zum Aufwärtsblättern der Alternativen innerhalb einer Menüebene.
	Im Parametriermodus dient diese Taste zum Abwärtsblättern der Alternativen innerhalb einer Menüebene.
	Diese Taste dient zum Verlassen des Parametriermodus. Alle aktuellen Einstellungen werden gespeichert. Die Taste kann in jeder beliebigen Menüebene betätigt werden.

Im Parametriermodus wird folgende Menüstruktur angezeigt (die Zahlenwerte und die unterstrichenen Alternativen bezeichnen die Systemvoreinstellungen):



Die Bedeutung der verschiedenen Menüpunkte entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

Bezeichnung	Erläuterung
DEFAULT	Auswahl, ob alle Parameter auf die Systemvoreinstellungen zurückgesetzt werden sollen.
CONNECTION DP/MPI	Auswahl der Kopplungsart des Systems. Entweder MPI oder PROFIBUS-DP.
SLAVE-ADR	Festlegung der Slave-Adresse des Push Button Panel im PROFIBUS-DP-System.
PP-MPI-ADR	Festlegung der MPI-Adresse des Push Button Panel.
BAUDRATE	Festlegung der Baudrate für die Datenübertragung bei Kopplungsart MPI oder PROFIBUS-DP in KBAud.
DATA MB/DB	Auswahl, ob der Datenbereich für das Push Button Panel als Merkerbyte (MB) oder als Datenbaustein (DB) angelegt wird.
MW	Festlegung der Nummer des ersten für das Push Button Panel reservierten Merkerworts.
DB	Festlegung der Nummer des Datenbausteins, in dem der Datenbereich für das Push Button Panel reserviert ist.
DW	Festlegung der Nummer des ersten für das Push Button Panel reservierten Datenworts im Datenbaustein.
PARAM.-DB	Festlegung der Nummer des Parametrier-Datenbausteins.
PLC-ADR	Festlegung der Adresse der Steuerung, an die das Push Button Panel gekoppelt ist.
PLC-TYPE 2/3/400	Auswahl des Typs der Steuerung, an die das Push Button Panel angeschlossen ist.
RACK-NO	Festlegung der Nummer des Baugruppenträgers, in den die Steuerung eingesetzt ist.
SLOT-NO	Festlegung der Nummer des Steckplatzes innerhalb des Baugruppenträgers.
HSA	Festlegung der höchsten Stationsadresse im MPI-System.
NUMBER OF MPI-MASTER	Festlegung der Anzahl der MPI-Master im System.

2.2 Konfiguration in der Steuerung erstellen

2.2.1 MPI-Kopplung

Bei der Kopplungsart MPI ist für das Push Button Panel keine Hardware-Konfiguration erforderlich. Am Push Button Panel ist lediglich die MPI-Adresse einzustellen.

Für die Tasten, LEDs und digitalen Ein- und Ausgänge sind in der Steuerung zusammenhängende Merkerbereiche einzurichten. Die folgende Tabelle zeigt die Länge der einzurichtenden Merkerbereiche für die verschiedenen Gerätevarianten.

Merkerbereich	PP7	PP17-I	PP17-II
Tasten	1 Byte	2 Bytes	4 Bytes
Digitale Eingänge	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
LEDs	2 Bytes	4 Bytes	8 Bytes
Digitale Ausgänge	–	4 Bytes	4 Bytes
Gesamt	4 Bytes	12 Bytes	18 Bytes

Um die Systemvoreinstellungen zu ändern, müssen Sie in der Steuerung einen Datenbaustein anlegen, der die Parametrierdaten für das Push Button Panel enthält. Der Aufbau dieses Parametrier-Datenbausteins ist in Kapitel 2.4 dargestellt. Die Nummer dieses Parametrier-Datenbausteins müssen Sie auch bei der Konfiguration des Push Button Panel angeben.

2.2.2 PROFIBUS-DP-Kopplung

Bei der Kopplungsart PROFIBUS-DP ist im PROFIBUS-Projektierungswerkzeug das Push Button Panel als Slave in das Netz einzubinden. Bei SIMATIC S5 ist das Projektierungswerkzeug COM-PROFIBUS, bei SIMATIC S7 erfolgt die Anbindung an das Netz über HW-CONFIG. Mit den Projektierungswerkzeugen legen Sie folgendes fest:

- die Teilnehmer-Adresse,
- den verwendeten E/A-Bereich
- und die Parametrierung der Tasten und LEDs.

Achten Sie darauf, daß Sie die gleiche Teilnehmer-Adresse vergeben, die Sie am Push Button Panel eingestellt haben.

Den Projektierungswerkzeugen COM-PROFIBUS (SIMATIC S5) und HW-CONFIG (SIMATIC S7) werden die Push Button Panel über spezielle GSD-Dateien bekanntgegeben. Ältere Versionen der Projektierungswerkzeuge enthalten diese GSD-Dateien nicht. Aus diesem Grund liegt dem Handbuch eine Diskette bei, auf der die aktuellen GSD-Dateien für die Push Button Panel gespeichert sind.

Im Bezug auf die GSD-Dateien empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

Schritt		
1	Überprüfen Sie, ob in Ihrem System bereits die spezielle GSD-Datei für Ihr Push Button Panel vorhanden ist. Dazu rufen Sie zunächst Ihr Projektierungswerkzeug COM-PROFIBUS (SIMATIC S5) oder HW-CONFIG (SIMATIC S7) auf.	
	COM-PROFIBUS (SIMATIC S5)	Prüfen Sie, ob in der Hardware-Familie <i>SIMATIC</i> oder <i>SIMATIC PP</i> ein Eintrag für Ihr Push Button Panel vorhanden ist.
	HW-CONFIG (SIMATIC S7)	Prüfen Sie, ob im Hardware-Katalog unter <i>PROFIBUS-DP/WEITERE FELDGESÄTZE/SIMATIC</i> ein Eintrag für Ihr Push Button Panel vorhanden ist.
	Sollte ein entsprechender Eintrag bereits existieren, sind die GSD-Dateien bereits in Ihrem System enthalten. In diesem Fall können Sie die Punkte 2 und 3 dieser Handlungsanweisung überspringen.	
2	Sollte der jeweilige Eintrag in COM-PROFIBUS (SIMATIC S5) oder HW-CONFIG (SIMATIC S7) fehlen, so müssen Sie die für Ihr Push Button Panel maßgebliche GSD-Datei in Ihr System einspielen. Die GSD-Dateien für die Push Button Panel sind auf der Diskette gespeichert, die Sie zusammen mit dieser Dokumentation erhalten haben.	
	COM-PROFIBUS (SIMATIC S5)	Kopieren Sie: 1. alle Dateien aus dem Verzeichnis GSD der Diskette in das Unterverzeichnis GSD Ihrer COM-PROFIBUS-Installation und 2. alle Dateien aus dem Verzeichnis BITMAPS der Diskette in das Unterverzeichnis BITMAPS Ihrer COM-PROFIBUS-Installation.
	HW-CONFIG (SIMATIC S7)	Kopieren Sie: 1. alle Dateien aus dem Verzeichnis GSD der Diskette in den Pfad S7DATA/GSD Ihrer STEP7-Installation und 2. alle Dateien aus dem Verzeichnis BITMAPS der Diskette in den Pfad S7DATA/NSBMP Ihrer STEP7-Installation.

Schritt		
3	Aktualisieren Sie die in ihrem System vorhandenen GSD-Dateien.	
	COM-PROFIBUS (SIMATIC S5)	Wählen Sie im Menü <i>Datei</i> den Befehl <i>GSD-Dateien einlesen</i> .
	HW-CONFIG (SIMATIC S7)	Wählen Sie im Menü <i>Extras</i> den Befehl <i>GSD-Dateien aktualisieren</i> .

Nachdem die GSD-Dateien ordnungsgemäß in Ihr System integriert sind, können Sie das Push Button Panel in ihrer Projektierung verwenden.

2.3 Parametrieren der Tasten/LEDs

Eine Parametrierung der Tasten/LEDs muß von Ihnen nur dann vorgenommen werden, wenn Sie eine von den Systemvoreinstellungen abweichende Konfiguration benötigen.

Folgende Parameter sind für die Push Button Panel einstellbar:

Parameter	Beschreibung
Impulsverlängerung	Der Signalimpuls aller Tastenbetätigungen an die SPS wird verlängert, um auch bei kurzer Tastenbetätigung eine sichere Tastenabfrage durch die SPS zu gewährleisten.
	Die Verlängerung des Signalimpulses ergibt sich aus: Impuls = eingegebener Wert x 20ms
	Wertebereich: 0 bis 50
	Systemvoreinstellung: Keine Impulsverlängerung
Lampentest/ Tastentest	Eine Taste der Tastatur wird zur Aktivierung des Lampentests bestimmt. Der Parameter bezeichnet die Nummer der Taste, der die Funktion Lampentest zugeordnet ist. Die Nummerierung der Tasten erfolgt zeilenweise von rechts nach links und von oben nach unten. Über den Wert 0 wird der Lampentest deaktiviert.
	Wertebereich: 0 bis Anzahl Tasten
	Systemvoreinstellung: Lampentest auf Taste 1 (rechts oben)
Funktion Tasten	Es wird festgelegt, ob eine Taste der Tastatur als Taster oder als Schalter funktionieren soll.
	Funktion Taster: Das korrespondierende Bit in der Steuerung ist gesetzt, solange die Taste gedrückt wird.
	Funktion Schalter: Ein Tastendruck setzt das korrespondierende Bit, ein weiterer setzt es zurück.
	Die Funktionsweise wird für jede Taste durch ein einzelnes Bit festgelegt. Die Tasten werden zeilenweise von rechts nach links und von oben nach unten gezählt, so daß das 1. Bit in der Konfiguration für die Taste rechts oben und das letzte Bit für die Taste links unten maßgeblich ist.
Bit = 0: Funktion Taster	
Bit = 1: Funktion Schalter	
Systemvoreinstellung: Alle Tasten sind als Taster konfiguriert.	

2.3.1 Parametrierung der Tasten/LEDs bei MPI-Kopplung vornehmen

Der Aufbau eines Parametrier-Datenbausteins ist in folgender Tabelle dargestellt. Um Ihnen das Anlegen eines solchen Datenbausteins zu erleichtern, stehen Bibliothekselemente für STEP 7 zur Verfügung. Diese sind im Verzeichnis UDT auf der Diskette gespeichert, die Sie zusammen mit dieser Dokumentation erhalten haben.

	Eintrag f. PP7	Eintrag f. PP17-I	Eintrag f. PP17-II
Byte 0	0	0	0
Byte 1	0	0	0
Byte 2	P	P	P
Byte 3	P	P	P
Byte 4	0	1	1
Byte 5	7	7	7
Byte 6	1	2	4
Byte 7	2	4	8
Byte 8	1	2	2
Byte 9	0	4	4
Byte 10	0	0	0
Byte 11	0	0	0
Byte 12	Impulsverlängerung	Impulsverlängerung	Impulsverlängerung
Byte 13	Taste Lampentest	Taste Lampentest	Taste Lampentest
Byte 14	Funktion Taste 1-8	Funktion Taste 1-8	Funktion Taste 1-8
Byte 15	Funktion digitaler Eingang 1-4	Funktion Taste 9-16	Funktion Taste 9-16
Byte 16	Modus LED 1-4	Funktion digitaler Eingang 1-8	Funktion Taste 17-24
Byte 17	Modus LED 2-8	Funktion digitaler Eingang 9-16	Funktion Taste 25-32
Byte 18		Modus LED 1-4	Funktion digitaler Eingang 1-8
Byte 19		Modus LED 2-8	Funktion digitaler Eingang 9-16
Byte 20		Modus LED 9-12	Modus LED 1-4
Byte 21		Modus LED 13-16	Modus LED 2-8
Byte 22			Modus LED 9-12
Byte 23			Modus LED 13-16
Byte 24			Modus LED 17-20

	Eintrag f. PP7	Eintrag f. PP17-I	Eintrag f. PP17-II
Byte 25			Modus LED 21-24
Byte 26			Modus LED 25-28
Byte 27			Modus LED 29-32

2.3.2 Parametrierung der Tasten/LEDs bei PROFIBUS-DP-Kopplung vornehmen

Wenn Sie die GSD-Dateien, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, in Ihr System eingespielt haben, können Sie mit Hilfe des Projektierungswerkzeugs COM-PROFIBUS (SIMATIC S5) oder HW-CONFIG (SIMATIC S7) alle Einstellungen für die Push Button Panel vornehmen.

- COM-PROFIBUS Aufruf des Dialogs *Slaveeigenschaften* durch Doppelklick auf PP-Symbol. Dort Schaltfläche *Parametrieren* betätigen.
- HW-CONFIG Registerkarte *Parametrieren* im Dialog *Objekteigenschaften* auswählen.

2.4 Push Button Panel und Steuerung koordinieren

Einführung

Bei der Kopplungsart MPI stehen für die Koordination zwischen Push Button Panel und Steuerung sogenannte Steuer- und Rückmeldebits zur Verfügung. Sie werden für folgende Funktionen verwendet:

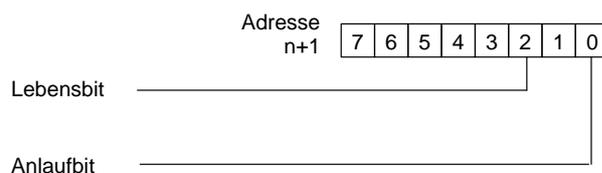
- Anlauf des Bediengerätes im S7-Programm erkennen
- Lebensbit des Bediengerätes im S7-Programm auswerten
- Abfrage von Fehlerinformationen im S7-Programm

Die Steuer- und Rückmeldebits liegen im ersten und zweiten Byte des Parametrier-Datenbausteins. Für die Nutzung der oben genannten Funktionen ist auf jeden Fall ein Parametrier-Datenbaustein, wie in Kapitel 2.4 beschrieben, anzulegen.

Das erste Byte ist reserviert.

Beschreibung Byte n+1

Das nachfolgende Bild zeigt den Aufbau von Byte n+1. Danach folgt die Beschreibung der einzelnen Bits.



Bit 0

Anlaufbit: 1 = Bediengerät ist angelaufen

Das Bit 0 wird durch das Bediengerät nach Beenden des Anlaufs gesetzt. Im S7-Programm können Sie das Bit zurücksetzen und damit einen Neuanlauf des Bediengerätes erkennen.

Bit 2

Lebensbit :

Das Lebensbit wird vom Bediengerät von 0 auf 1 gesetzt. Im S7-Programm können Sie das Bit zyklisch zurücksetzen und erkennen, ob die Verbindung zum Bediengerät noch besteht.

3

Zuordnung der Steuerungs-Bits

Dieses Kapitel erläutert den Zusammenhang zwischen Steuerungs-Bits und den ihnen zugeordneten Tasten und LEDs der Push Button Panel.

Die folgenden Bilder verdeutlichen die Numerierung von Tasten, LEDs und digitalen Eingängen am Push Button Panel, sowie deren Verknüpfung mit Bits in der Steuerung.

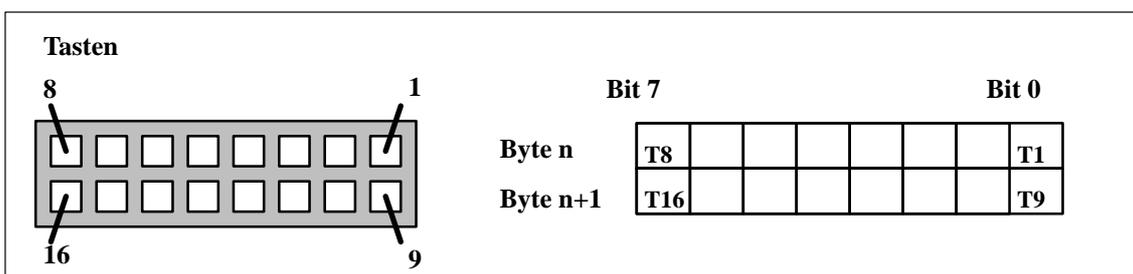


Bild 3-1 Numerierung der Tasten des Push Button Panel

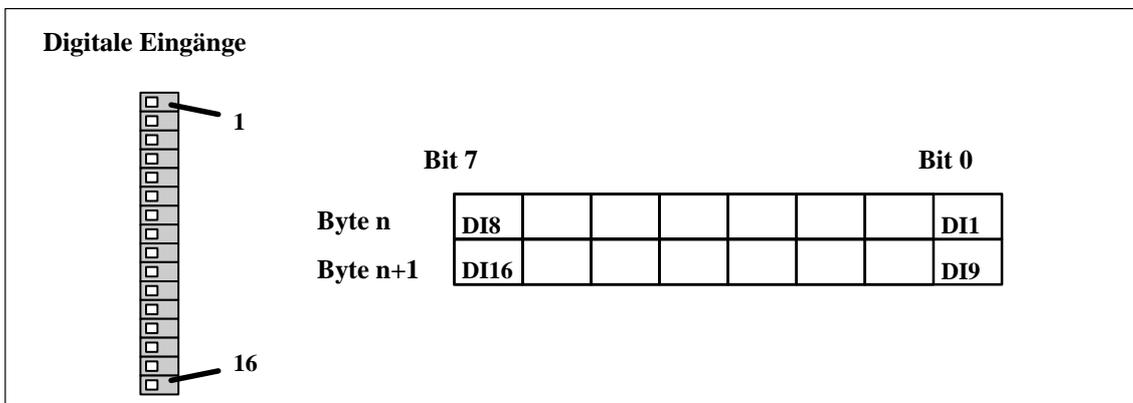


Bild 3-2 Numerierung der digitalen Eingänge des Push Button Panel

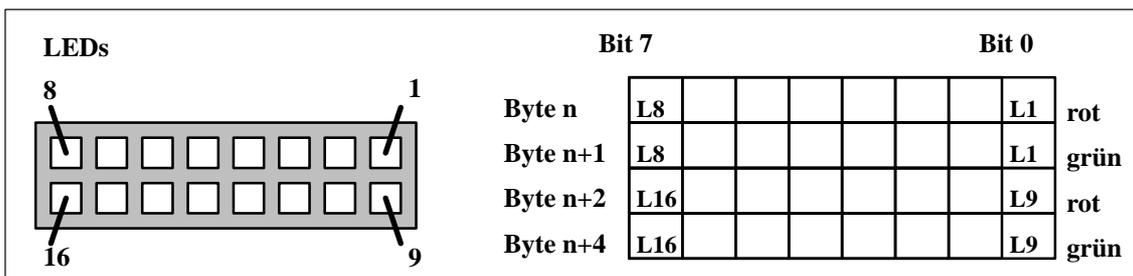


Bild 3-3 Numerierung der LEDs des Push Button Panel

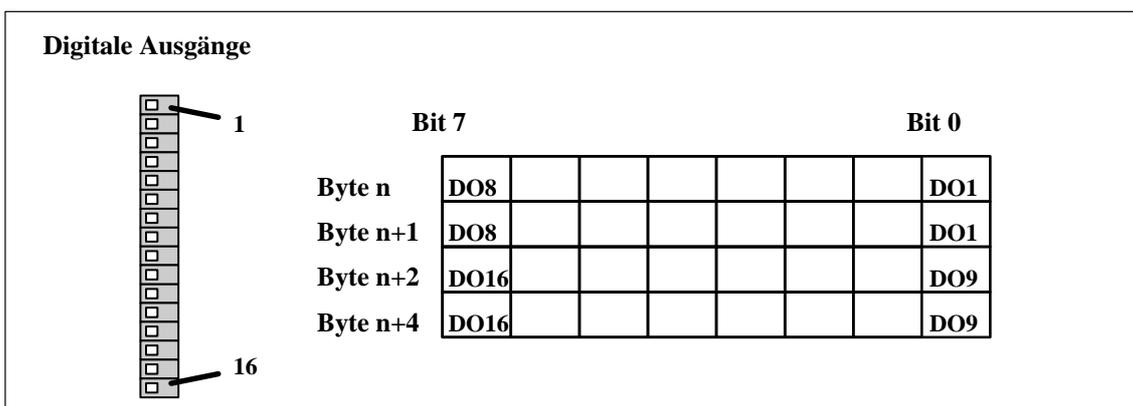


Bild 3-4 Numerierung der digitalen Ausgänge des Push Button Panel

Die folgende Tabelle stellt den Datenbereich für Tasten, LEDs, digitale Ein- und Ausgänge des Push Button Panel in der Steuerung dar:

Merkerbereich	PP7	PP17-I	PP17-II
Tasten	1 Byte	2 Bytes	4 Bytes
Digitale Eingänge	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
LEDs	2 Byte	4 Bytes	8 Bytes
Digitale Ausgänge	–	4 Bytes	4 Bytes
Gesamt	4 Bytes	12 Bytes	18 Bytes

Es ist immer ein Datenbereich mit der gesamten Länge einzurichten, auch wenn Sie nicht die gesamte Funktionalität des Gerätes nutzen.

Die folgenden Bilder zeigen den Aufbau der Datenbereiche in der SPS, die den Push Button Panel zugewiesen sind. Dabei ist zu beachten, daß zu jeder LED und jedem digitalen Ausgang zwei Steuerungs-Bits gehören, die auf untereinanderliegende Bytes verteilt sind. Die Kombination dieser Bits bestimmt das Aussehen der LED bzw. des Anzeigeelements.

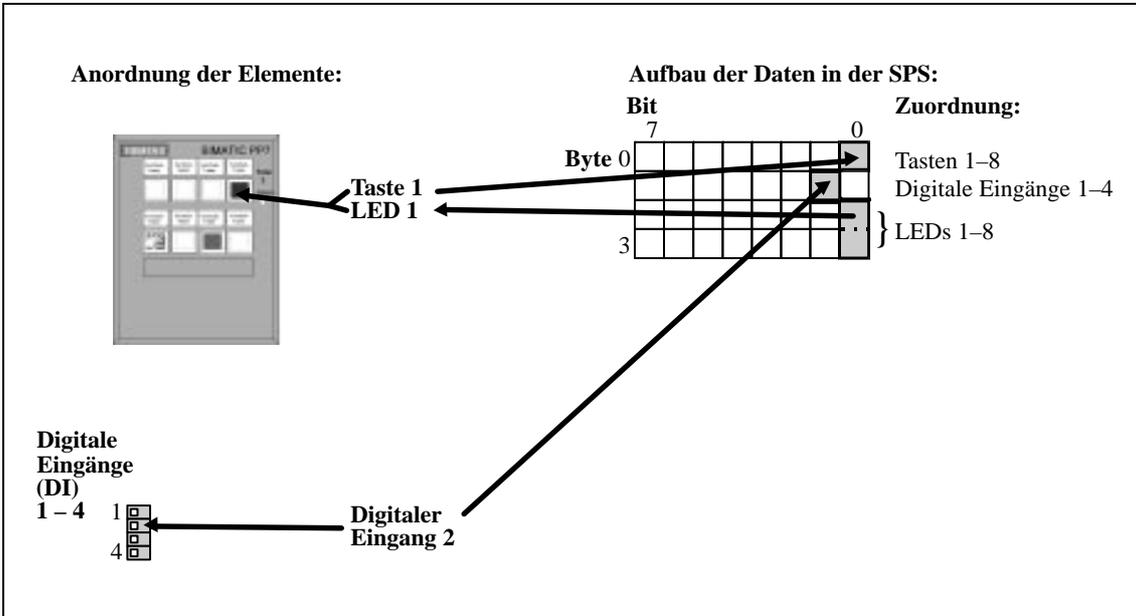


Bild 3-5 Steuerungs-Bits für PP7

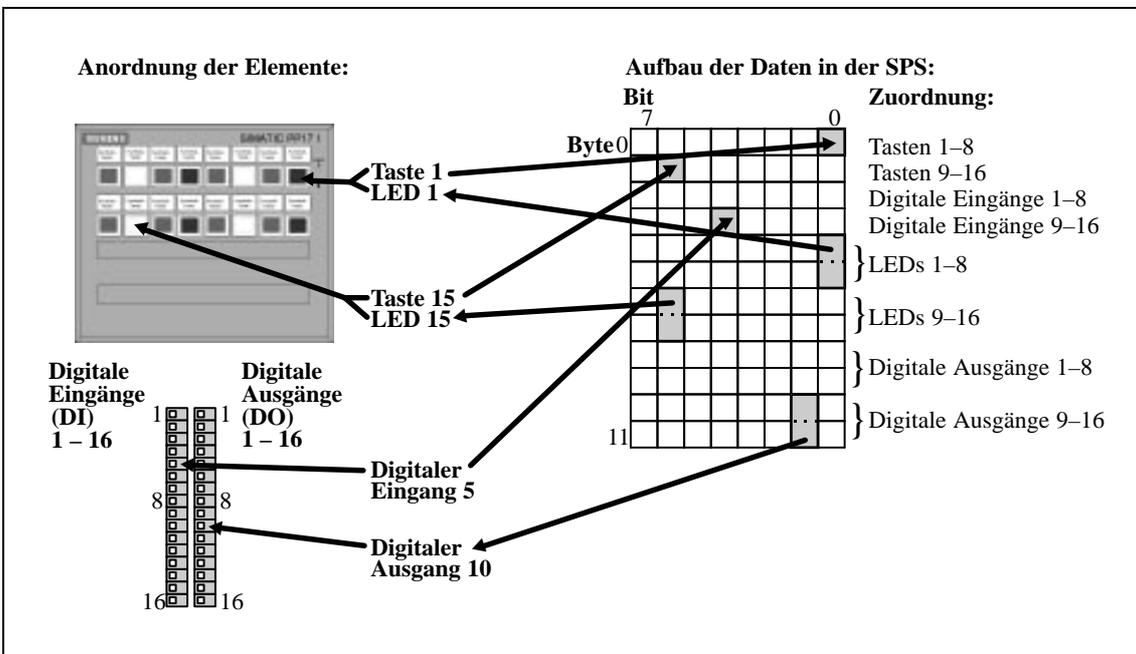


Bild 3-6 Steuerungs-Bits für PP17-I

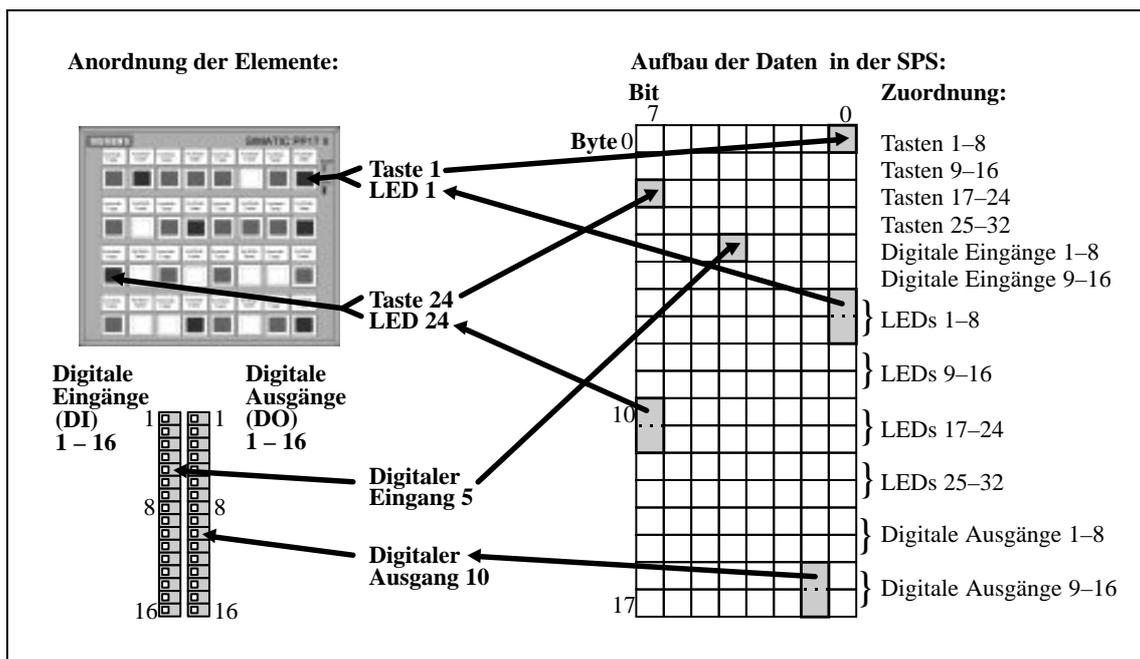


Bild 3-7 Steuerungs-Bits für PP17-II

Installation vornehmen

4

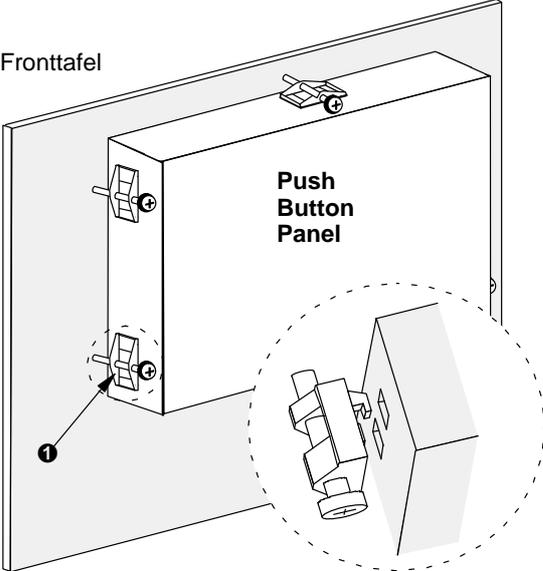
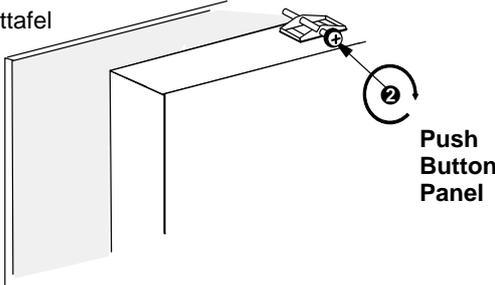
Schutzart



Vorsicht

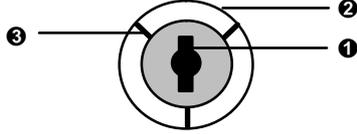
- Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät der Raumtemperatur anzugleichen. Bei Betauung darf das Gerät erst eingeschaltet werden, nachdem es absolut trocken ist.
 - Um eine Überhitzung des Push Button Panel im Betrieb zu verhindern, dürfen die Lüftungsschlitze im Gehäuse durch den Einbau nicht verdeckt werden.
 - Das Gerät wurde vor Auslieferung funktionsgeprüft. Sollte trotzdem ein Fehler auftreten, so legen Sie bitte der Rücksendung eine genaue Fehlerbeschreibung bei.
-

Mechanische Installation des Push Button Panel

Schritt	Vorgehen
1	Setzen Sie das Push Button Panel von vorn in den vorbereiteten Einbauausschnitt ein.
2	<p>Führen Sie die Befestigungshaken der beiliegenden fünf Schraubspanner ❶ in die korrespondierenden Aussparungen im Gehäuse des Push Button Panel ein. An den Seiten des Push Button Panel sind alternative Aussparungen vorhanden, um eine nahtlose Aneinanderreihung mehrerer Geräte zu ermöglichen.</p>  <p>The diagram illustrates the second step of installation. It shows a 'Fronttafel' (front panel) with a rectangular cutout. A 'Push Button Panel' is being inserted into this cutout. Five screws, labeled with a circled '1', are being inserted into the panel's housing. A circular inset provides a magnified view of one screw being inserted into a hole in the panel's housing.</p>
3	<p>Spannen Sie das Push Button Panel mit einem Schraubendreher von hinten in der Fronttafel fest ❷. Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vermeiden Sie zu hohe Drehmomente, um Beschädigungen zu vermeiden.  <p>The diagram illustrates the third step of installation. It shows the 'Push Button Panel' now fully inserted into the 'Fronttafel'. A screwdriver is shown from behind, turning a screw to secure the panel. A circular arrow labeled with a circled '2' indicates the direction of rotation.</p>

Fronttafeldicke: maximal 6 mm

Mechanische Installation von 22,5 mm Elementen

Schritt	Vorgehen
1	Wählen Sie eine Ausbrechöffnung an der Front des Push Button Panel aus, in die Sie das 22,5 mm Element einsetzen wollen.
2	<p>Versehen Sie die Folie an der Frontseite des Push Button Panel mit einem Schlitz. Dieser muß direkt über dem Langloch ❶ in der Mitte der gewählten Ausbrechöffnung plaziert werden. Benutzen Sie ein dazu geeignetes scharfes Messer.</p> 
3	<p>Schneiden Sie die Folie am Außenkreis ❷ der gewählten Ausbrechöffnung ein. Die runde Foliensfläche, an dessen Stelle das 22,5 mm Element eingesetzt werden soll, ist danach nur noch oberhalb der drei schmalen Metallstege ❸ mit der übrigen Folie verbunden.</p> <p>Hinweis: Es ist darauf zu achten, die Folie an der Frontseite des Push Button Panel nur im Bereich der Ausbrechöffnung einzuschneiden. Damit bleibt die Schutzart der Frontfläche auch nach dem Einbau des 22,5 mm Elements erhalten.</p>
4	Stecken Sie einen Schraubendreher oder ein ähnliches geeignetes Werkzeug von hinten durch das Langloch ❶ in der Mitte der gewählten Ausbrechöffnung. Hebeln Sie mit dem Schraubendreher das runde Metallstück heraus, an dessen Stelle das 22,5 mm Element eingesetzt werden soll.
5	Schneiden Sie die Folie sauber entlang der entstandenen Öffnung in der Frontfläche des Push Button Panel heraus.
6	Setzen Sie das 22,5 mm Element in die entstandene Öffnung in der Frontfläche des Push Button Panel.

EMV-gerechter Aufbau

Grundlage für einen störungsfreien Betrieb ist der EMV-gerechte Hardwareaufbau der Steuerung sowie die Verwendung störsicherer Kabel. Die Richtlinien zum störsicheren Aufbau Ihrer Steuerungen gelten entsprechend auch für die Installation des Push Button Panel.



Vorsicht

- Für alle Signalverbindungen sind nur geschirmte Leitungen zulässig.
 - Alle Steckverbindungen sind zu verschrauben oder zu arretieren.
 - Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im selben Kabelschacht geführt werden.
 - Für Fehlfunktionen und Schäden, die durch den Einsatz selbstgefertigter Kabel oder durch Kabel fremder Hersteller entstehen, übernimmt die Siemens AG keinerlei Haftung!
-

Kabel

Alle MPI- und DP-Buskabel können verwendet werden.

Versorgungsspannung



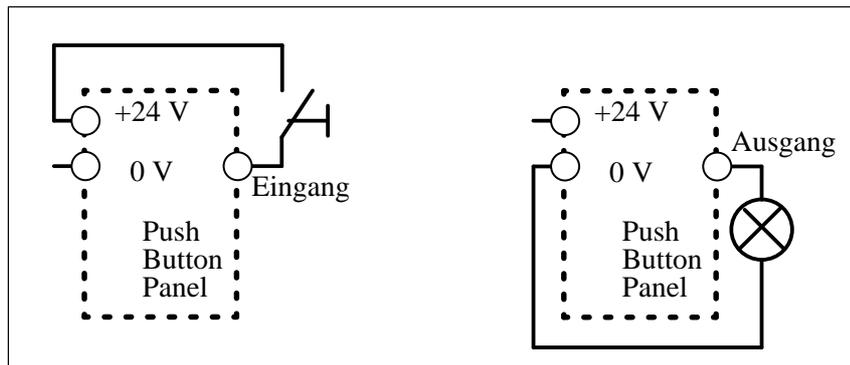
Vorsicht

- Bei der 24 V-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten.
 - Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Andernfalls sind Funktionsausfälle am Gerät nicht auszuschließen.
-

Masseanschluß

Verbinden Sie den Masseanschluß  des Gerätes mit der Schrankmasse. Verwenden Sie dazu die beiliegende Erdungsschraube.

Anschluß von Zusatz-Bedien- und Anzeige-Elementen

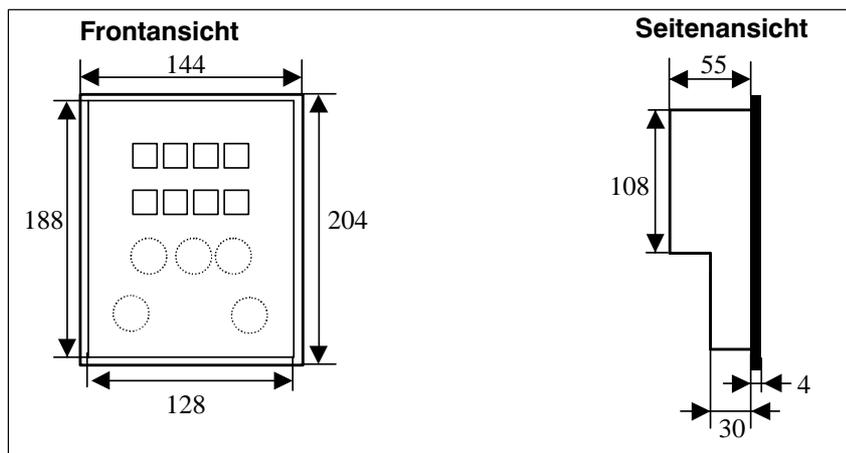


Warnung

Mit dem Push Button Panel dürfen keine sicherheitsrelevanten Funktionen realisiert werden.

Gerätebeschreibung PP7

Gerätemaße



Einbauausschnitt

Das PP7 benötigt einen Einbauausschnitt (BxH) von 130 mm x 190 mm.

Hinweis

Die Einbautiefe des Push Button Panel ist von der Bauart des Verbindungskabels zur Steuerung abhängig. Sie entspricht nicht den Außenabmessungen des Geräts. Sehen Sie einen ausreichenden Biegeradius für das Kabel vor.

Rückansicht

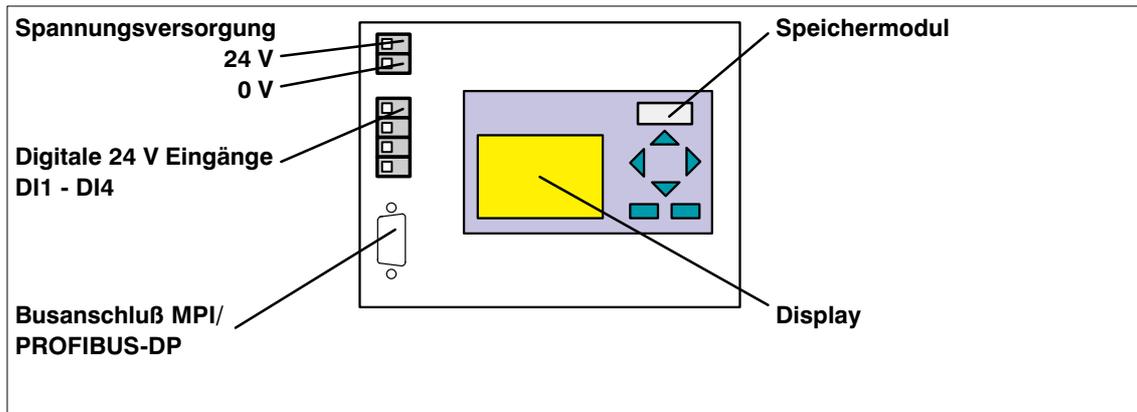
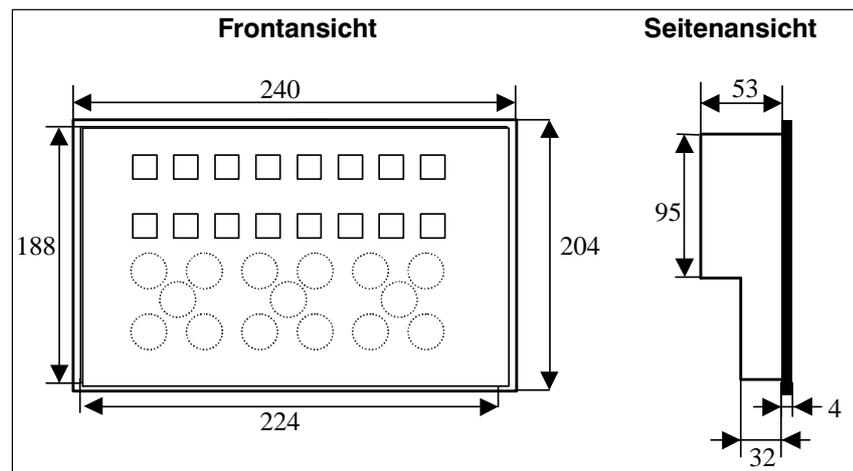


Bild 5-1 Anordnung der Elemente auf der Rückseite des PP7

Gerätebeschreibung PP17-I

6

Gerätemaße



Einbauausschnitt

Das PP17-I benötigt einen Einbauausschnitt (BxH) von 226 mm x 190 mm.

Hinweis

Die Einbautiefe des Push Button Panel ist von der Bauart des Verbindungskabels zur Steuerung abhängig. Sie entspricht nicht den Außenabmessungen des Geräts. Sehen Sie einen ausreichenden Biegeradius für das Kabel vor.

Rückansicht

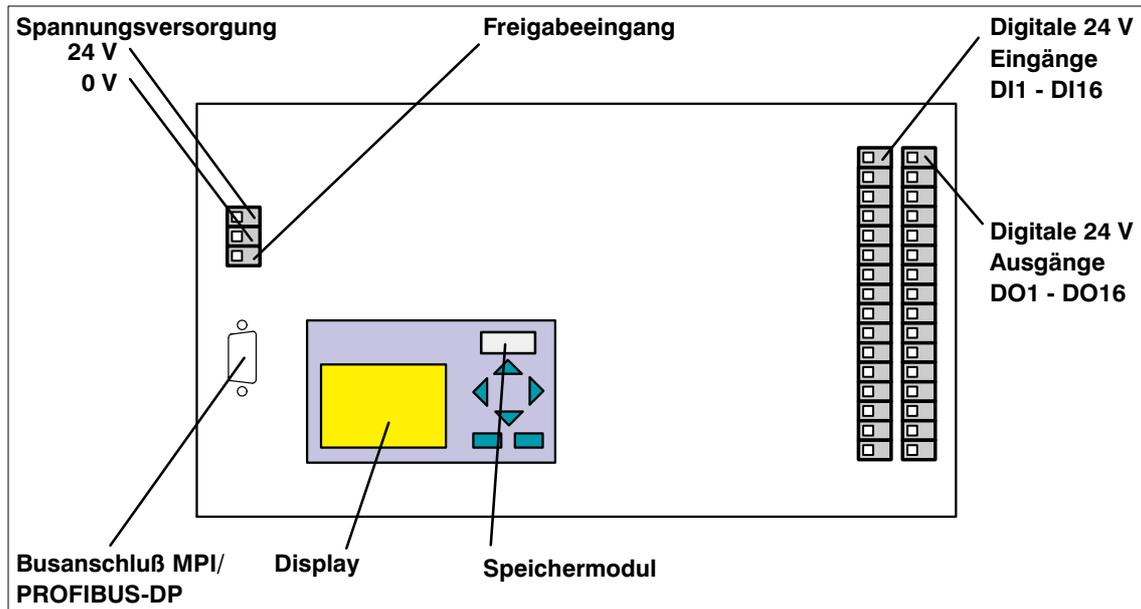
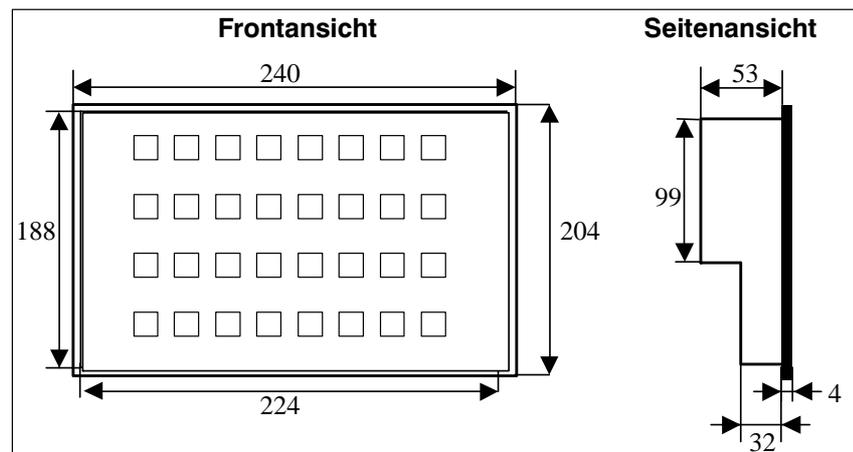


Bild 6-1 Anordnung der Elemente auf der Rückseite des PP17-I

Gerätebeschreibung PP17-II

7

Gerätemaße



Einbauausschnitt

Das PP17-II benötigt einen Einbauausschnitt (BxH) von 226 mm x 190 mm.

Hinweis

Die Einbautiefe des Push Button Panel ist von der Bauart des Verbindungskabels zur Steuerung abhängig. Sie entspricht nicht den Außenabmessungen des Geräts. Sehen Sie einen ausreichenden Biegeradius für das Kabel vor.

Rückansicht

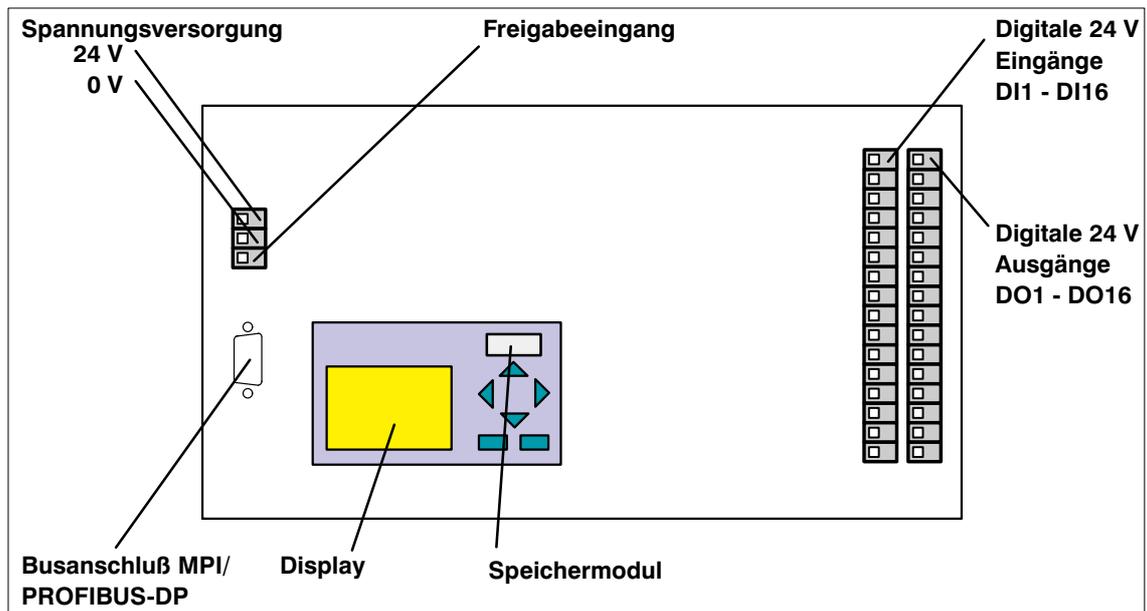


Bild 7-1 Anordnung der Elemente auf der Rückseite des PP17-II

Beschriftungsstreifen montieren

Die Funktion aller Tasten des Push Button Panel kann mit Hilfe von Beschriftungsstreifen verdeutlicht werden. Dazu sind handelsübliche Druckerfolien aber auch einfaches Papier bis zu einer Stärke von 0,25 mm verwendbar. Die Beschriftungsstreifen werden von der Rückseite des Gerätes in dafür vorgesehene Öffnungen hinter der IP65 Front eingeschoben. Dazu muß das Push Button Panel nicht geöffnet werden. Bei einer Montageblechstärke bis 1 mm sind die Streifen auch im eingebauten Zustand des Geräts auswechselbar. Die Beschriftung von Folie/Papier kann über einen Drucker unter Verwendung eines handelsüblichen Textverarbeitungsprogramms erfolgen.

Auf der Diskette, die Sie zusammen mit dieser Dokumentation erhalten haben, ist im Verzeichnis SLIDES eine Datei namens SLIDES.DOC gespeichert. Dabei handelt es sich um eine Textdatei im Word für Windows 6.0-Format, mit deren Hilfe Sie die Beschriftungsstreifen für das Push Button Panel in der richtigen Größe ausdrucken können.

Maße der Beschriftungsstreifen

Die folgende Tabelle enthält die zur Herstellung der Beschriftungsstreifen nötigen Maßangaben:

Maßangabe	PP7	PP17-I	PP17-II
Länge des Einschubstreifens	133,25 mm	253,0 mm	
Höhe des Einschubstreifens	15,7 mm		

Um das Einschieben der Beschriftungsstreifen zu erleichtern, sollten Sie die Ecken auf der Einschubseite leicht abrunden.

Den folgenden Abbildungen entnehmen Sie bitte die Positionen der Texte auf den Beschriftungsstreifen. Beachten Sie dabei bitte, daß die Zeichnungen nicht maßstabsgetreu sind (Alle Angaben in mm).

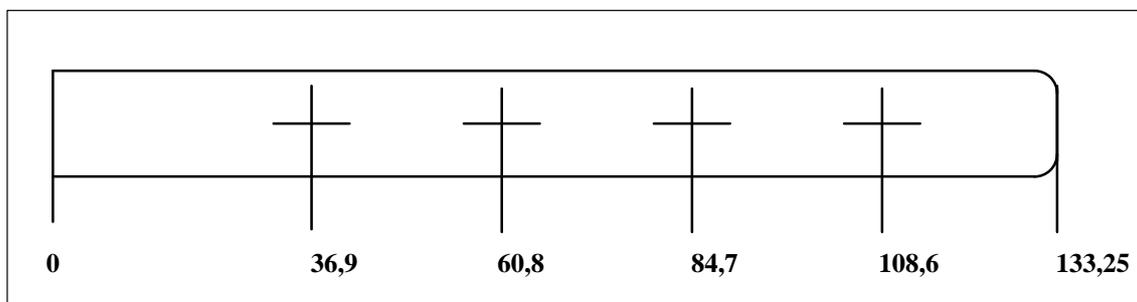


Bild 8-1 Textpositionen für Tastatur PP7

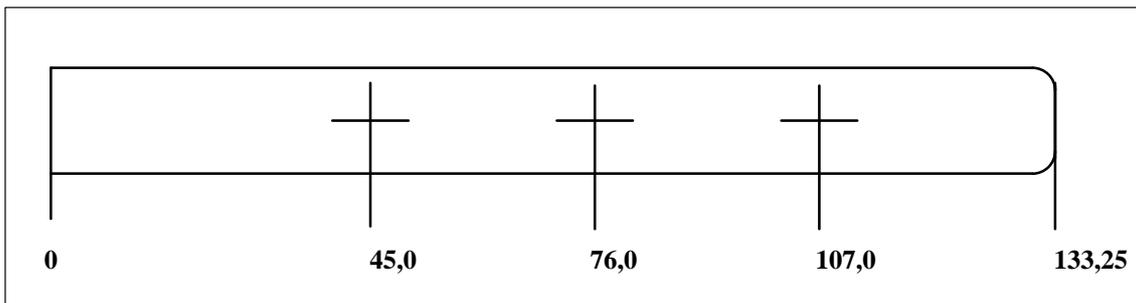


Bild 8-2 Textpositionen für 22,5 mm Elemente PP7

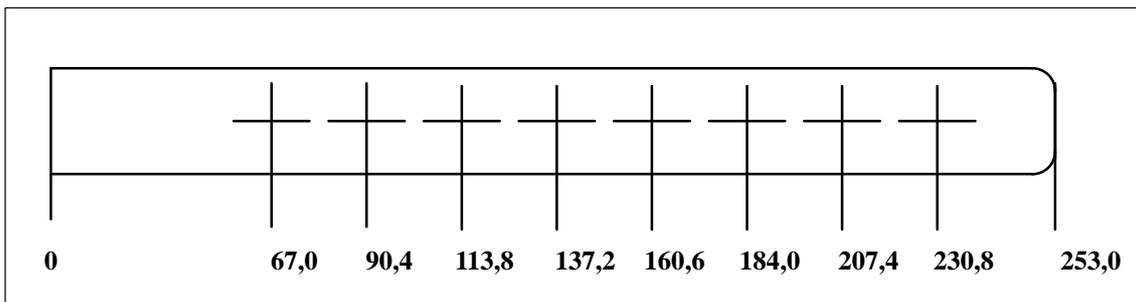


Bild 8-3 Textpositionen für Tastatur PP17-I und PP17-II

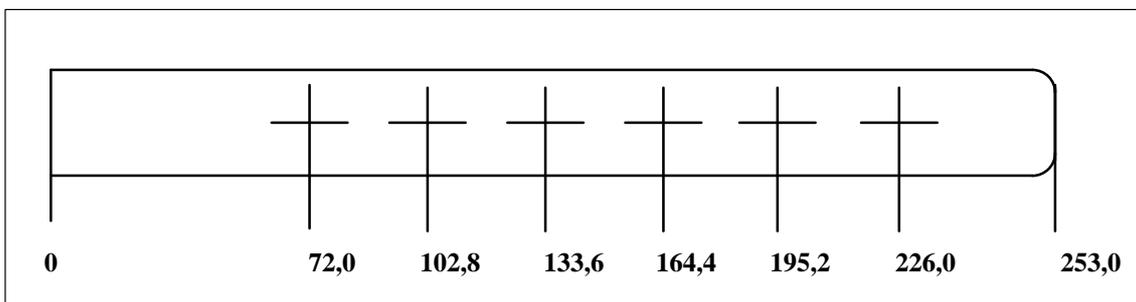


Bild 8-4 Textpositionen für 22,5 mm Elemente PP17-I

Für alle Gerätevarianten der Push Button Panel steht das Speichermodul als Ersatzteil zur Verfügung.

Im Speichermodul des Push Button Panel sind sämtliche Parameter für die Schnittstelle zur Steuerung abgelegt. Im Falle eines Austauschs der Geräteelektronik oder des kompletten Geräts ist keine erneute Parametrierung der Schnittstelle erforderlich. Dazu ist lediglich die Übernahme des Speichermoduls vom alten in das neue Gerät durchzuführen.

Sollte das Speichermodul des Push Button Panel defekt sein, wird sowohl im Normalbetrieb als auch im Hardwaretestmodus die Meldung `EEPROM ERR` am Display ausgegeben. In diesem Fall ist das Speichermodul auszutauschen.

Folgende Ersatzteile sind ausschließlich für das Gerät PP17-I zu bestellen:

- Standardtastatur
- Elektronik
- Front

Für den Einbau der Ersatzteile ist es nicht nötig, das Push Button Panel aus dem Schaltschrank auszubauen. Auch die von Ihnen eingesetzten und verdrahteten 22,5 mm Elemente können an Ort und Stelle verbleiben.

A

Technische Daten

A.1 Allgemeine technische Daten

Gehäuse	PP7	PP17-I	PP17-II
Außenmaße B x H x T (mm)	240 x 144 x 53	204 x 240 x 53	
Einbau-Ausschnitt B x H (mm)	130 x 190	226 x 190	
Einbautiefe (mm)			
• ohne Busstecker		53	
• mit abgewinkeltem Busstecker Best.-Nr.: GES 7972 - 0BB10-0 x 70		75	
• mit nicht abgewinkeltem Busstecker Best.-Nr.: GGK 1500 - 0EA00		130	
Schutzart			
• Front		IP65	
• Rückseite		IP20	
Gewicht ca. (kg)	0,72	1,13	

24 V Spannungsversorgung	PP7	PP17-I	PP17-II
Nennspannung (VDC)	+24		
Zulässiger Bereich (VDC)	+18 ... +30		
Typische Stromaufnahme bei 24 V ohne Last an digitalen Ausgängen	0,2 A	0,4 A	
Einschaltstrom I^2t	$30 \times 10^{-3} \text{ A}^2\text{s}$		
Absicherung, intern	Elektronische Sicherung		
Verpolschutz	ja		

Umgebungsbedingungen	PP7	PP17-I	PP17-II
Umgebungstemperatur			
• im Betrieb		0 ... 55° C	
• Transport, Lagerung		-20 ... 70° C	
Relative Luftfeuchte			
• Betrieb		≤ 95%, keine Betauung	
• Transport, Lagerung		≤ 95%	
Schockbelastung			
• Betrieb		15 g/11 ms	
• Transport, Lagerung		25 g/6 ms	

Umgebungsbedingungen	PP7	PP17-I	PP17-II
Vibration	0,075 mm (10 Hz ... 58 Hz) 1 g (58 Hz ... 500 Hz) 3,5 mm (5 Hz ... 10 Hz) 1 g (10 Hz ... 500 Hz)		
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb • Transport, Lagerung 			
Max. Druckdifferenz (Front-/Rückseite)	2hPa		
Luftdruck	706...1030 hPa 581...1030 hPa		
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb • Transport, Lagerung 			

Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit den Vorschriften der Richtlinie 89/336 EWG wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

Störfestigkeit EN 50082-2	PP7	PP17-II	PP17-II
Statische Entladung (Kontaktentladung)	EN 61000-4-2 Klasse 3		
HF-Einstrahlung	EN 61000-4-3 Klasse 3		
Pulsmodulation	ENV 50204 (900 MHz \pm 5 MHz)		
HF-Bestromung	ENV 50141 Klasse 3		
Burst-Einkopplung	ENV 61000-4-4 Klasse 3		

Störaussendung EN 50081-2	PP7	PP17-I	PP17-II
Funkentstörgrad	EN 55011 Klasse A		

A.2 Digitale Ein- und Ausgänge

24 V Digital-Eingänge	PP7	PP17-I	PP17-II
Versorgungsspannung	+24 V DC +18,0 ... +30,0 V 35 V		
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert • zulässiger Bereich • Wert bei $t < 0,5$ s 			
Anschließbar			
Zahl der Eingänge	4	16	
Potentialtrennung zur internen Logik	-		
Eingangsspannung	24 V DC 0 ... 5 V 15 ... 30 V		
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert • bei Signal "0" • bei Signal "1" 			
Eingangsstrom bei Signal "1"			
Verzögerung der Eingänge	0,3 ms		

24 V Digital-Eingänge	PP7	PP17-I	PP17-II
Anschluß von mechanischen Schaltern	möglich		
Prellzeit	≤ 10 ms		
Maximale Leitungslänge			
• bei ungeschirmten Leitungen	1 m		
• bei abgeschirmten Leitungen	> 1 m		

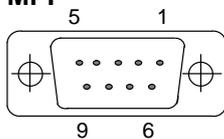
24 V Digital-Ausgänge	PP7	PP17-I	PP17-II
Zahl der Ausgänge	–	16	
• in Gruppen zu	–	4	
• Ausgang DO1 bis DO4	–	Gruppe 1	
• Ausgang DO5 bis DO8	–	Gruppe 2	
• Ausgang DO9 bis DO12	–	Gruppe 3	
• Ausgang DO13 bis DO16	–	Gruppe 4	
Potentialtrennung	–	–	
Kurzschlußschutz	–	ja	
Zulässige Lasten	–	ohm'sch	
	–	Lampen	
	–	induktiv	
Max. induktive Energie	–	200 mWs	
Ausgangsspannung			
• bei Signal "0"	–	max. 2 V (Leerlauf)	
• bei Signal "1"	–	min. Versorgungsspannung -3 V	
Ausgangsstrom			
• bei Signal "0"	–	max. 1 mA	
• bei Signal "1"	–	max. 500 mA je Gruppe; 1 Ausgang 200 mA und die restlichen 100 mA	
Schaltfrequenz bei			
• ohm'scher Last	–	max. 100 Hz	
• Lampenlast	–	max. 8 Hz	
• induktiver Last	–	max. 0,5 Hz	

24 V Digital-Ausgänge	PP7	PP17-I	PP17-II
Laststrom pro Gruppe <ul style="list-style-type: none"> • Summenstrom • bei Kurzschluß 	–	500 mA	Abschalten aller Ausgänge
Maximale Leitungslänge <ul style="list-style-type: none"> • bei ungeschirmten Leitungen • bei abgeschirmten Leitungen 	–	1 m	> 1 m

Freigabeeingang	PP7	PP17-I	PP17-II
Potentialtrennung zur internen Logik	–	–	–
Eingangsspannung <ul style="list-style-type: none"> • Nennwert • bei Eingabe freigegeben • bei Eingabe gesperrt 	–	24 V DC	0 ... 5 V 15 ... 30 V
Eingangsstrom bei Eingabe gesperrt	–	–	typ. 2 mA bei 24 V

A.3 Schnittstellenbelegung

Busanschluß PROFIBUS-DP MPI



Belegung der 9poligen Sub-D-Buchse:

Pin	Belegung
1	
2	
3	Data B
4	
5	GND (pot. frei)
6	+5V (pot. frei)
7	
8	Data A
9	

Systemmeldungen

Meldungen im Gerätehochlauf

Während des Gerätehochlaufs wird folgende Meldung am Display des Push Button Panel angezeigt:

PPxx Vy.y

START

Nach Beendigung des Gerätehochlaufs und Aufnahme der Kommunikation mit der Steuerung wird folgende Meldung am Display des Push Button Panel angezeigt:

PPxx Vy.y

READY

Diese Meldungen enthalten folgende Informationen:

xx Geräteerkennung des Push Button Panel: 7 oder 17

y.y Versionskennung des Push Button Panel

Signale der Error-LED

Die folgende Tabelle soll Ihnen Hilfen zur Bestimmung der Ursache von Signalen der Error-LED geben:

Signal	Ursache	Abhilfe
LED blinkt (Normalbetrieb)	Das Gerät befindet sich im Betriebsmodus Lampentest/Tastentest.	Beenden Sie den Lampentest, indem Sie <ul style="list-style-type: none"> • die entsprechende Taste loslassen oder • die entsprechenden Bits in der Steuerung zurücksetzen.
LED leuchtet (Hardwaretestmodus)	Der Hardwaretestmodus wird angezeigt.	Starten Sie das Gerät neu oder Beenden Sie den Hardwaretestmodus über das Menü.
LED leuchtet (Normalbetrieb)	Das Gerät hat einen Kommunikations- oder Software-Fehler erkannt	Beachten Sie die am Display angezeigte Fehlermeldung

Meldungen am Display

Die folgende Tabelle soll Ihnen Hilfen zur Bestimmung der Ursache von Fehlermeldungen geben, die am Display angezeigt werden:

Meldung	Ursache	Abhilfe
Fehlermeldung im Hardwaretestmodus	Es liegt ein Defekt an der Elektronik des Push Button Panel vor.	Senden Sie das Gerät zur Reparatur ein.
EEPROM ERR	Das Speichermodul ist fehlerhaft oder nicht vorhanden.	Setzen Sie ein Speichermodul ein. Tauschen Sie gegebenenfalls das vorhandene Speichermodul aus.
EEPROM INV	Das Speichermodul enthält ungültige Daten.	Führen Sie die Parametrierung der Schnittstelle am Push Button Panel erneut durch.
NO PLC	Es kann keine Verbindung zur Steuerung aufgebaut werden, weil <ul style="list-style-type: none"> • ein Buskabelfehler vorliegt oder • die Schnittstellenparametrierung fehlerhaft ist. 	Überprüfen Sie alle Kabel und Steckverbinder. Überprüfen Sie die Parametrierung der Schnittstelle am Push Button Panel.
PP START (PROFIBUS-DP-Kopplung)	Es liegt ein Kopplungsfehler vor.	Überprüfen Sie die Netzkonfiguration und die Parametrierung der Schnittstelle am Push Button Panel.
PP START (MPI-Kopplung)	Es kann keine Verbindung zur eingestellten MPI-Adresse aufgebaut werden.	Überprüfen Sie folgende Einstellungen in der Parametrierung der Schnittstelle am Push Button Panel: <ul style="list-style-type: none"> • BAUDRATE, • PLC-ADR, • RACK-NO und • SLOT-NO.
NO PAR. DB	Der eingestellte Parametrier-Datenbaustein in der Steuerung ist nicht vorhanden.	Legen Sie einen Parametrier-Datenbaustein an. Um die Systemvoreinstellungen für Tasten und LEDs zu verwenden, setzen Sie in der Parametrierung der Schnittstelle am Push Button Panel den Eintrag PARAM-DB auf 0.
PARAM ERROR	Der eingestellte Parametrier-Datenbaustein in der Steuerung enthält ungültige Daten.	Überprüfen Sie den Aufbau des Parametrier-Datenbausteins.
DIAG-ERROR	Es liegt ein Kurzschluß an einem digitalen Ausgang vor.	Überprüfen Sie die Beschaltung der digitalen Ausgänge.

Hardwaretest

C

Aufruf und Bedienung des Hardwaretestmodus

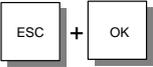
Sie können die Hardware-Komponenten des Push Button Panel menügeführt testen. Dazu dient der sogenannte Hardwaretestmodus.

Taste	Beschreibung
	Wird diese Tastenkombination im Gerätehochlauf (unmittelbar nach dem Einschalten) betätigt, schaltet das Gerät in den Hardwaretestmodus. Auf dem Display erscheint die Meldung <code>Any key to enter display mode</code> . Diese quittieren Sie bitte mit einer beliebigen Taste.
	Im Hardwaretestmodus dient diese Taste zum Ausführen der Funktion der aktuellen Menüebene. Nach Abschluß eines Einzeltests erscheint das Testergebnis: OK: Es ist kein Fehler aufgetreten. ERROR: Die getestete Funktionseinheit ist defekt.
	Im Hardwaretestmodus dient diese Taste zum Rücksprung in die übergeordnete Menüebene. In der ersten Menüebene hat diese Taste keine Funktion.
	Im Hardwaretestmodus dient diese Taste zum Sprung in die folgende Menüebene. In der untersten Menüebene hat diese Taste keine Funktion.

Sie verlassen den Hardwaretestmodus, indem Sie das Gerät ausschalten oder die Funktion `TEST END` in der untersten Menüebene ausführen.

Funktionen im Hardwaretestmodus

Folgende Funktionen stehen Ihnen nach dem Aufruf des Hardwaretestmodus zur Auswahl:

Funktion	Anzeige PP7	Anzeige PP17-I und PP17-II	Anmerkung
EPROM TEST	CHECK SUM xxxxx		Meldung der für die jeweilige Firmwareversion gültigen Checksumme
DISPL TEST	Anzeige des Codes der betätigten Taste		Beenden der Funktion mit der Tastenkombination 
KEYB. TEST	Bei Betätigung einer Taste der Tastatur leuchtet die entsprechende LED orange		Beenden der Funktion mit der Taste  oder 
EEPROM TEST	EEPROM OK		
SPC2-TEST/ ASPC2-TEST	SPC2 OK	ASPC2 OK	
DIGIO-TEST	DI = xxxxx	DI = xxxxx DO = xxxxx	xxxx = Zustand der digitalen Ein- und Ausgänge in hexadezimaler Darstellung
KEY-TEST	nicht implementiert	xx	Zustand des Freigabeeingangs
KEYB.ID	nicht implementiert	xxxxx	Tastaturkennung: PP17-I: 2010 PP17-II: 4020
EXT MODUL	nicht implementiert	xxxx xxxx xxxx xxxx	Kennung der Erweiterungsmodule
TEST END			Beenden des Hardwaretestmodus

Siemens weltweit

D

In diesem Anhang

In diesem Anhang finden Sie eine Aufstellung über

- die Orte in der Bundesrepublik Deutschland, in denen sich Siemens-Geschäftsstellen befinden sowie
- alle europäischen und außereuropäischen Gesellschaften und Vertretungen der Siemens AG.

Ägypten Siemens Technical Office <ul style="list-style-type: none"> • Cairo-Mohandessin Siemens Technical Office <ul style="list-style-type: none"> • Alexandria EGEMAC S.A.E. <ul style="list-style-type: none"> • Cairo-Mattaria 	Australien Siemens Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Adelaide • Brisbane • Melbourne • Perth • Sydney
Äthiopien Addis Electrical Engineering Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Addis Abeba 	Bahrain Transitec Gulf <ul style="list-style-type: none"> • Manama
Algerien Siemens Bureau d'Alger <ul style="list-style-type: none"> • Alger 	Bangladesh Siemens Bangladesh Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Dhaka
Angola TECNIDATA <ul style="list-style-type: none"> • Luanda 	Belgien Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Bruxelles • Liège Siemens N. V. <ul style="list-style-type: none"> • Antwerpen
Argentinien Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Bahía Blanca • Buenos Aires • Córdoba • Mendoza • Rosario 	Bolivien Sociedad Comercial é Industrial Hansa Ltda. <ul style="list-style-type: none"> • La Paz

Bophuthatswana	Bundesrepublik Deutschland
Siemens Ltd. • Mafekeng	<ul style="list-style-type: none"> • Aachen • Augsburg • Bayreuth • Berlin • Bielefeld • Bonn • Braunschweig • Bremen • Chemnitz • Darmstadt • Dortmund • Dresden • Duisburg • Düsseldorf • Erfurt • Essen • Frankfurt a.M. • Freiburg
Bosnien-Herzegowina	
Generalexport Predstavništvo Sarajevo • Sarajevo	
Brasilien	
Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Belém • Belo Horizonte • Brasilia • Campinas • Curitiba • Fortaleza • Pôrto Alegre • Recife • Rio de Janeiro • Salvador de Bahia • São Paulo • Vitória 	<ul style="list-style-type: none"> • Hamburg • Heilbronn • Karlsruhe • Kassel • Kempten/Allg. • Kiel • Koblenz • Köln • Konstanz
Brunei	
• Brunei Darussalam	
Bulgarien	
Siemens AG, Vertretung in Bulgarien • Sofia	<ul style="list-style-type: none"> • Laatzten • Leipzig • Lingen • Magdeburg • Mainz • Mannheim • München • Münster/Westf. • Nürnberg

<ul style="list-style-type: none"> • Osnabrück • Regensburg • Rostock • Saarbrücken • Siegen • Stuttgart • Ulm • Wetzlar • Wilhelmshaven • Wuppertal • Würzburg 	Frankreich
Chile	Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Haguenau • Lille, Seclin • Lyon, Caluire-et-Cuire • Marseille • Metz • Paris, Saint-Denis • Strasbourg • Toulouse
INGELSAC <ul style="list-style-type: none"> • Santiago de Chile 	Griechenland
Costa Rica	Siemens A.E. <ul style="list-style-type: none"> • Athen, Amaroussio • Thessaloniki
Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Panama • San José 	Großbritannien
Cypern	Siemens plc <ul style="list-style-type: none"> • Birmingham, Walsall • Bristol, Clevedon • Congleton • Edinburgh • Glasgow • Leeds • Liverpool • London, Sunbury-on-Thames • Manchester • Newcastle
GEVO Ltd. oder Jolali Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Nicosia 	Guatemala
Dänemark	Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Ciudad de Guatemala
Siemens A/S <ul style="list-style-type: none"> • Kopenhagen, Ballerup 	Honduras
Ecuador	Representaciones Electroindustriales S de R.L. – Relectro <ul style="list-style-type: none"> • Tegucigalpa
Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Quito 	Hong Kong
Elfenbeinküste	Siemens Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Hong Kong
Siemens AG <ul style="list-style-type: none"> • Abidjan 	
El Salvador	
Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • San Salvador 	
Finnland	
Siemens Oy <ul style="list-style-type: none"> • Espoo, Helsinki 	

Indien	Kanada
Siemens Limited <ul style="list-style-type: none"> • Ahmedabad • Bangalore • Bombay • Calcutta • Madras • New Delhi • Secúnderabad 	Siemens Electric Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Montreal, Québec • Toronto
Indonesien	Katar
P.T. Siemens Indonesia, P.T. Siemens Dian-Grana Elekrika, Representative Siemens AG <ul style="list-style-type: none"> • Jakarta 	Trags Electrical Engineering and Air Conditioning Co. <ul style="list-style-type: none"> • Doha
Irak	Kolumbien
Samhiry Bros. Co. Limited oder Siemens AG (Iraq Branch) <ul style="list-style-type: none"> • Baghdad 	Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Barranquilla • Bogotá • Cali • Medellín
Iran	Korea
Siemens S.S.K. <ul style="list-style-type: none"> • Teheran 	Siemens Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Changwon • Seoul • Ulsan
Irland	Kroatien
Siemens Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Dublin 	Siemens d. o. o. <ul style="list-style-type: none"> • Zagreb
Island	Kuba
Smith & Norland H/F <ul style="list-style-type: none"> • Reykjavik 	Respresentación Consult iva EUMEDA <ul style="list-style-type: none"> • La Habana
Italien	Kuwait
Siemens S.p.A. <ul style="list-style-type: none"> • Bari • Bologna • Brescia • Casoria • Firenze • Genova • Milano • Padova • Roma • Torino 	National & German Electrical and Electronic Services Co. (NGEECO) <ul style="list-style-type: none"> • Kuwait, Arabia
Japan	Libanon
Siemens K.K. <ul style="list-style-type: none"> • Tokyo 	Ets. F.A. Kettaneh S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Beyrouth
	Libyen
	Siemens AG, Branch Libya <ul style="list-style-type: none"> • Tripoli
	Luxemburg
	Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Luxembourg
	Malaysia
	Siemens Electrical Engineering Sdn. Bhd. <ul style="list-style-type: none"> • Kuala Lumpur

Malta	Norwegen
J. R. Darmanin & Co. Ltd. • Valletta	Siemens A/S • Bergen • Oslo • Stavanger • Trondheim
Marokko	Österreich
SETEL Société Electrotechnique et de Télécommunications S.A. • Casablanca	Siemens AG Österreich • Bregenz • Graz • Innsbruck • Linz • Salzburg • Wien
Mexiko	Oman
Siemens S.A. de CV • Culiacán • Gómez Palacio • Guadalajara • León • México, D.F. • Monterrey • Puebla	Waleed Associates • Muscat
Moçambique	Pakistan
Siemens Liaison Office • Maputo	Siemens Pakistan Engineering Co., Ltd. • Islamabad • Karachi • Lahore • Peshawar • Quetta
Namibia	Paraguay
Siemens (Pty.) Ltd. • Windhoek	Rieder & Cia. S.A.C.I. • Asunción
Nepal	Peru
Amatya Enterprises (Pvt.) Ltd. • Kathmandu	Siemsa • Lima
Neuseeland	Philippinen
Siemens Ltd. • Auckland • Wellington	Maschinen & Technik Inc. (MATEC) • Manila
Nicaragua	Polen
Siemens S.A. • Managua	Siemens GmbH • Gdansk-Letnica • Katowice • Warszawa
Nigeria	
Electro Technologies Nigeria Ltd. (ELTEC) • Lagos	
Niederlande	
Siemens Nederland N.V. • Den Haag • Rijswijk	

Portugal	Simbabwe
Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Albufeira • Coímbra • Lisboa, Amadora • Matosinhos • Porto 	Electro Technologies Corporation (Pvt.) Ltd. (ETC) <ul style="list-style-type: none"> • Harare
Rumänien	Singapur
Siemens birou de consultatii tehnice <ul style="list-style-type: none"> • Bucuresti 	Siemens (Pte.) Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Singapore
Rußland	Slowakische Republik
Siemens AG oder Mosmatic <ul style="list-style-type: none"> • Moskau Siemens AG <ul style="list-style-type: none"> • Ekaterinburg 	Siemens AG <ul style="list-style-type: none"> • Bratislava
Rwanda	Slowenien
Etablissement Rwandais <ul style="list-style-type: none"> • Kigali 	Siemens d. o. o. <ul style="list-style-type: none"> • Ljubljana
Sambia	Spanien
Electrical Maintenance Lusaka Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Lusaka 	Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Barcelona • Bilbao • Gijón • Granada • La Coruña • Las Palmas de Gran Canaria • León • Madrid • Málaga • Murcia • Palma de Mallorca • Pamplona • Sevilla • Valencia • Valladolid • Vigo • Zaragoza
Saudi-Arabien	Sri Lanka
Arabia Electric Ltd. (Equipment) <ul style="list-style-type: none"> • Al-Khobar • Jeddah • Riyadh 	Dimo Limited <ul style="list-style-type: none"> • Colombo
Schweden	Sudan
Siemens AB <ul style="list-style-type: none"> • Göteborg • Jönköping • Malmö • Sundsvall • Upplands Väsby, Stockholm 	National Electrical & Commercial Company (NECC) <ul style="list-style-type: none"> • Khartoum
Schweiz	
Siemens-Albis AG <ul style="list-style-type: none"> • Basel • Bern • Zürich Siemens-Albis S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Renens, Lausanne 	

Südafrika	Ukraine
Siemens Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Cape Town • Durban • Johannesburg • Middelburg • Newcastle • Port Elizabeth • Pretoria 	Siemens AG <ul style="list-style-type: none"> • Kiew
Swaziland	Ungarn
Siemens (Pty.) Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Mbabane 	Siemens Kft <ul style="list-style-type: none"> • Budapest
Syrien	Uruguay
Siemens AG, Branch (A.S.T.E.) <ul style="list-style-type: none"> • Damascus 	Conatel S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Montevideo
Taiwan	Venezuela
Siemens Ltd., TELEUNION Engineering Ltd. oder TAI Engineering Co., Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Taichung • Taipei 	Siemens S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Caracas • Valencia
Tanzania	Vereinigte Arabische Emirate
Tanzania Electrical Services Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Dar-es-Salaam 	Electro Mechanical Co. oder Siemens Resident Engineers <ul style="list-style-type: none"> • Abu Dhabi Scientechnic oder Siemens Resident Engineers <ul style="list-style-type: none"> • Dubai
Thailand	Vereinigte Staaten von Amerika
Berti Jucker Co. Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Bangkok 	Siemens Energy & Automation Inc. Automation Division <ul style="list-style-type: none"> • Alpharetta, Georgia Numeric Motion Control <ul style="list-style-type: none"> • Elk Grove Village, Illinois
Tschechische Republik	Vietnam
Siemens AG <ul style="list-style-type: none"> • Brno • Mladá Boleslav • Praha 	OAV Representative Office <ul style="list-style-type: none"> • Hanoi
Türkei	Volksrepublik China
SIMKO <ul style="list-style-type: none"> • Adana • Ankara • Bursa • Istanbul • Izmir • Samsun 	Siemens AG Representation <ul style="list-style-type: none"> • Beijing • Guangzhou • Shanghai
Tunesien	Yemen (Arab. Republik)
Sitelec S.A. <ul style="list-style-type: none"> • Tunis 	Tihama Tractors & Engineering Co., Ltd. oder Siemens Resident Engineers <ul style="list-style-type: none"> • Sanaa
	Zaire
	SOFAMATEL S.P.R.L. <ul style="list-style-type: none"> • Kinshasa

Stichwortverzeichnis

A

Absicherung, intern, A-1
Adresse der Steuerung, 2-1, 2-5
Anlaufbit, 2-13
Anschließbare Elemente, A-2
Anschließen
 Masse, 4-4
 Zusatz-Elemente, 4-4
Ausbrechöffnung, 4-3
Ausgänge, digital, 1-3, 1-4, 3-2, A-3, C-2
Ausgangsspannung, A-3
Ausgangsstrom, A-3
Außenmaße, A-1

B

Baudrate, 1-3, 2-1, 2-2, 2-5
Baugruppenträger, 2-5
Bedienelemente, 1-3
Bedienkonzept, 1-4
Befestigungshaken, 4-2
Belegung Schnittstelle, A-4
Beschriftungsstreifen, Maße, 8-1
Beschriftungsstreifen montieren, 8-1
Bestromung, HF, A-2
Betriebstemperatur, A-1
Bits, Steuerung, 3-1
Burst-Einkopplung, A-2
Busanschluß, A-4

C

Checksumme, C-2
COM-PROFIBUS, 2-5, 2-6, 2-7, 2-12

D

Daten, technische, A-1
Datenbaustein, 2-5, 2-6, 2-11
Datenbereich, 2-1, 2-5
Datenübertragung, Baudrate, 1-3
Datenwort, 2-5
Digitale Ausgänge, A-3, C-2
 Numerierung, 3-1

Digitale Eingänge, A-2, C-2
 Funktion, 2-10
 Numerierung, 3-2
Display, Meldungen, B-2
DP-Slave-Adresse, 2-2, 2-5
Druckdifferenz, maximal, A-2

E

Einbau-Ausschnitt, A-1
 PP17-I, 6-1
 PP17-II, 7-1
 PP7, 5-1
Einbauausschnitt, 4-2
Einbaumöglichkeiten, 1-1
Einbautiefe, A-1
Eingänge, digital, 1-3, 1-4, 2-10, 3-1, A-2, C-2
Eingangsspannung, A-2, A-4
Eingangsstrom, A-2, A-4
Einschaltstrom, A-1
Einstrahlung, HF, A-2
EMV, 4-3
Energie, induktiv, A-3
Entladung, statische, A-2
Erdungsschraube, 4-4
Error-LED, Signale, B-1
Ersatzteile, 9-1

F

Fehlermeldungen, B-2
Freigabeeingang, 1-3, 1-4, C-2
Frontansicht
 PP17-I, 6-1, 7-1
 PP7, 5-1
Funkentstögrad, A-2
Funktion Tasten, 2-9

G

Gehäuse, A-1
Gerätebeschreibung
 PP17-I, 6-1
 PP17-II, 7-1

PP7, 5-1
Gerätehochlauf, B-1, C-1
Gerätemaße
 PP17-I, 6-1
 PP17-II, 7-1
 PP7, 5-1
Geschäftsstellen, Siemens, D-1
Gewicht, A-1
GSD-Dateien, 2-7, 2-12

H

Hardwaretest, C-1
Hardwaretestmodus, B-1, B-2, C-1
HF-Bestromung, A-2
HF-Einstrahlung, A-2
Höchste Stationsadresse, 2-1, 2-5
HW-CONFIG, 2-6, 2-7, 2-12

I

Impulsdigramme, 1-4
Impulsverlängerung, 2-9
Inbetriebnahme, 2-1
Induktive Energie, A-3
Installation, 4-1
 22,5 mm Elemente, 4-3
 mechanisch, 4-2

K

Kabel, 4-4
Kommunikation, 1-3
Konfiguration, Steuerung, 2-6
Kontaktentladung, A-2
Koordination, Steuerung und Push Button Panel,
 2-13
Kopplungsart, 2-1, 2-2
 MPI, 2-1, 2-5, 2-6, 2-11, 2-13
 PROFIBUS-DP, 2-2, 2-5, 2-6, 2-12
Kopplungsarten, 1-2
Kurzhubtaster, 1-3
 Funktionsweise, 1-4
Kurzschlußschutz, A-3

L

Lampentest, 1-5, 2-9, B-1
Landesgesellschaften, Siemens, D-1
Lasten, zulässige, A-3
Laststrom, A-4

Lebensbit, 2-13
LEDs
 Modus, 2-10
 Numerierung, 3-2
LEDs parametrieren, 2-9, 2-11, 2-12
Leitungslänge, maximal, A-3, A-4
Liste, Systemmeldungen, B-1
Luftdruck, A-2
Luftfeuchte, A-1

M

Masseanschluß, 4-4
Mechanische Schalter, A-2
Meldungen, B-1, B-2
Merkerbereich, 2-6, 3-2
Merkerwort, 2-1, 2-5
Modus LEDs, 2-10
MPI-Adresse, 2-1, 2-5, 2-6
MPI-Kopplung, 2-1, 2-5, 2-6, 2-11
MPI-Master, 2-1, 2-5

N

Nennspannung, A-1

P

Parametrier-Datenbaustein, 2-1, 2-5, 2-6, 2-11,
 B-2
Parametriermodus, 2-3
Parametrierung, 1-2
 LEDs, 2-9, 2-11, 2-12
 Schnittstelle zur Steuerung, 2-3
 Tasten, 2-9, 2-11, 2-12
Potentialtrennung, A-2, A-3, A-4
Prellzeit, A-3
Produktbeschreibung, 1-1
PROFIBUS-DP-Kopplung, 2-2, 2-6, 2-12
Pulsmodulation, A-2

R

Relative Luftfeuchte, A-1
Rückansicht
 PP17-I, 6-2
 PP17-II, 7-2
 PP7, 5-2

S

Schaltfrequenz, A-3
 Schnittstellen, 1-3
 Schnittstelle parametrieren, 2-3
 Schnittstellenbelegung, A-4
 Schockbelastung, A-1
 Schutzart, 4-1, A-1
 Seitenansicht
 PP17-I, 6-1, 7-1
 PP7, 5-1
 Siemens-Vertretungen, D-1
 Signale, Error-LED, B-1
 Slave-Adresse, 2-2, 2-5
 Spannungsversorgung 24 V, A-1
 Speicherbedarf, 2-6, 3-2
 Speichermodul, 1-2, 2-3, 9-1, B-2
 Stationsadresse, höchste, 2-1, 2-5
 Statische Entladung, A-2
 Steckplatz, 2-5
 Steuerung konfigurieren, 2-6
 Steuerung und Push Button Panel koordinieren,
 2-13
 Steuerungs-Bits, Zuordnung, 3-1
 Steuerungsadresse, 2-5
 Steuerungstyp, 2-5
 Störaussendung, A-2
 Störfestigkeit, A-2
 Stromaufnahme, typisch, A-1
 Systemmeldungen, Auflistung, B-1
 Systemvoreinstellungen, 2-5
 ändern, 2-1, 2-2
 MPI-Kopplung, 2-1
 PROFIBUS-DP-Kopplung, 2-2

T

Tastaturkennung, C-2
 Tasten, 3-1
 Funktion, 2-9
 Tasten parametrieren, 2-9, 2-11, 2-12
 Tastentest, 1-5, 2-9, B-1
 Technische Daten
 PP17-I, A-1
 PP17-II, A-1
 PP7, A-1
 Test, Hardware, C-1
 Typ der Steuerung, 2-1, 2-5

U

Umgebungsbedingungen, A-1

V

Verpolschutz, A-1
 Versorgungsspannung, 4-4, A-2
 Verzögerung, A-2
 Vibration, A-2

Z

Zahl der Eingänge, A-2
 Zulässige Lasten, A-3
 Zulässiger Bereich, A-1
 Zuordnung, Steuerungs-Bits, 3-1

