

ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Visit our website - *Click HERE*

pilz

Sicherheitssteuerungen Systemfamilie PSS
Programmable Safety Control PSS-Range
Automates de sécurité Gamme PSS
Veiligheidsbesturingen Systeemfamilie PSS

Serie/Series/Série/Serie

PSS CPU, PSS1 CPU

Bedienungsanleitung/Operating Manual/Manuel d'utilisation/Handleiding

Sach-Nr./Item No./Référence/Artikelnr. 18 560



The spirit of safety.

Alle Rechte an dieser Anleitung sind der Pilz GmbH & Co. vorbehalten. Kopien für den innerbetrieblichen Bedarf dürfen angefertigt werden.
Es wird keine Garantie für die Richtigkeit dieser Anleitung übernommen, da sich trotz aller Sorgfalt Fehler nicht vollständig vermeiden lassen.
Der Inhalt dieser Anleitung kann jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Für Hinweise auf Unstimmigkeiten sind wir dankbar.
Die verwendeten Produkt-, Waren- und Technologiebezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Copying prohibited without the prior permission of Pilz GmbH.
In the interest of continual technical advancement we reserve the right to amend specifications without prior notice.
The names of products, goods and technologies are trademarks of the companies concerned.

Tous droits réservés à la société Pilz. Des copies pour un usage internes sont autorisées.
Une error étant toujours possible, aucune garantie sur l'exactitude de ce manuel ne peut être donnée.
En raison de l'évolution technique, la société Pilz se réserve le droit de modifier, sans préavis, le contenu de ce manuel.
Toutes le marques citées sont déposées.

Alle rechten van deze handleiding zijn voorbehouden aan Pilz GmbH.
Voor bedrijfsintern gebruik mogen kopieën worden gemaakt.
Hoewel Pilz grote zorg heeft besteed aan de juistheid van deze bedieningshandleiding, wijst zij alle aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden en/of onvolkomenheden van de hand.
De inhoud van deze handleiding kan te allen tijde zonder voorafgaande aankondiging worden gewijzigd. Wij houden ons aanbevolen voor opmerkingen over eventuele onjuistheden.
De product- en merknamen zijn handelsmerken van de betreffende ondernemingen.

V, 02/2008

DEUTSCH

Inhalt

Übersicht	2
Inbetriebnahme	6
Technische Daten	6
Änderungen in der Dokumentation	8

Serie PSS CPU/PSS1 CPU

Übersicht

Die CPU-Baugruppe ist die Zentraleinheit der Sicherheitssteuerung.

CPU	Sicherheitssteuerung
PSS CPU	PSS 3000
PSS1 CPU	PSS 3100
PSS CPU 2	PSS 3000
PSS1 CPU 2	PSS 3100
PSS SB CPU	PSS SB 3000 (PSS 3000 mit SafetyBUS p-Schnittstelle)
PSS1 SB CPU	PSS SB 3100 (PSS 3100 mit SafetyBUS p-Schnittstelle)
PSS SF CPU	PSS SF 3000 (PSS 3000 mit Gruppenabschaltung)
PSS1 SF CPU	PSS SF 3100 (PSS 3100 mit Gruppenabschaltung)

Die CPU steuert die zentralen sowie ggf. die dezentralen Peripheriebaugruppen an. Sie bearbeitet und speichert das Anwenderprogramm und die variablen Daten. Die CPU ist unterteilt in einen Fail-safe- und einen Standard-Teil.
Die sicherheitsgerichteten Aufgaben werden im Fail-safe-Teil der CPU bearbeitet. Der Fail-safe-Teil ist dreikanalig aufgebaut, d. h. drei diversitäre Prozessoren bearbeiten unabhängig voneinander das Anwenderprogramm.
Der Standard-Teil ist einkanalig aufgebaut. Er bearbeitet alle nicht sicherheitsrelevanten Aufgaben.

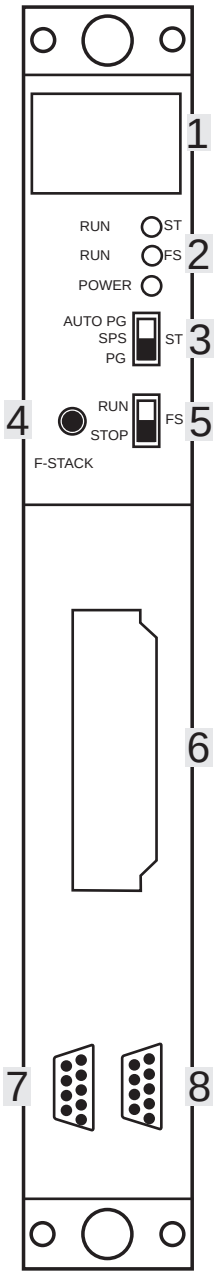
Ein vierstelliges Display und mehrere LED informieren über den Status der Sicherheitssteuerung und zeigen Fehler an.

Die CPU stellt folgende Schnittstellen zur Verfügung:

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*:
  - Programmiergeräteschnittstelle RS 485
  - Anwenderschnittstelle RS 232
- *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2*:
  - Programmiergeräteschnittstelle RS 232 / RS 485
  - Anwenderschnittstelle RS 232 / RS 485
- Schnittstelle zu den zentralen Peripheriebaugruppen (Fail-safe- und Standard-Baugruppen)
- *PSS SB CPU*: SafetyBUS p-Schnittstelle zu den dezentralen Peripheriebaugruppen (Fail-safe-Baugruppen) bzw. zur dezentralen Vernetzung mehrerer Steuerungssysteme

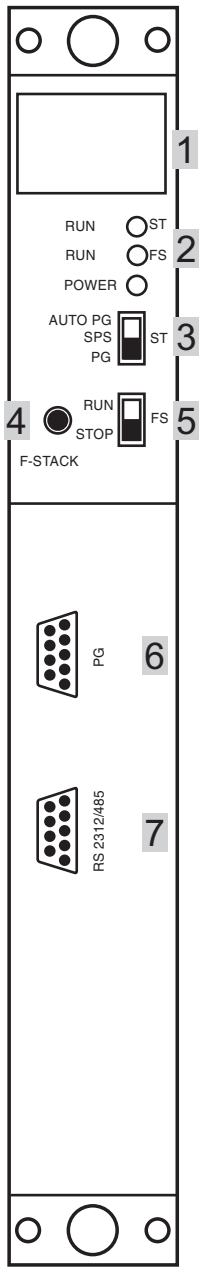
- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: Steckplatz für Programmspeicherkassette des Standard-Teils

Die CPU wird auf einen festgelegten Steckplatz des Baugruppenträgers montiert. Zur Stromversorgung stehen verschiedene Netzteile zur Verfügung.



1: vierstelliges Display
2: LED-Anzeige für Betriebsart und Netzspannung
3: dreistufiger Wahlschalter für Betriebsart des Standard-Teils
4: Taste zum Blättern im Fehler-Stack
5: zweistufiger Wahlschalter für Betriebsart des Fail-safe-Teils
6: Steckplatz für Programmspeicherkassette des Standard-Teils
7: Programmiergeräteschnittstelle RS 485
8: Anwenderschnittstelle RS 232

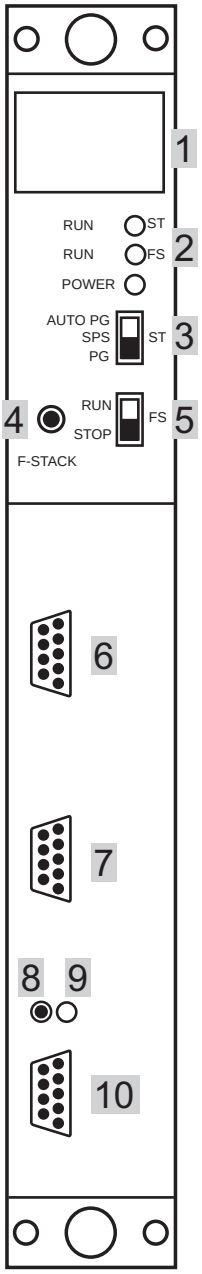
Fig. 1: Frontansicht PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU und PSS1 SF CPU



1: vierstelliges Display
2: LED-Anzeige für Betriebsart und Netzspannung
3: dreistufiger Wahlschalter für Betriebsart des Standard-Teils
4: Taste zum Blättern im Fehler-Stack
5: zweistufiger Wahlschalter für Betriebsart des Fail-safe-Teils
6: Programmiergeräteschnittstelle RS 232 / RS 485
7: Anwenderschnittstelle RS 232 / RS 485

Fig. 2: Frontansicht PSS CPU 2 und PSS1 CPU 2

INFO
Die Beschreibung der Schnittstellen finden Sie in "Serie PSS 3000/ PSS 3100 Installationsrichtlinien".
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem "Systemhandbuch Systemfamilie PSS".



1: vierstelliges Display
2: LED-Anzeige für Betriebsart und Netzspannung
3: dreistufiger Wahlschalter für Betriebsart des Standard-Teils
4: Taste zum Blättern im Fehler-Stack
5: zweistufiger Wahlschalter für Betriebsart des Fail-safe-Teils
6: Programmiergeräteschnittstelle RS 485
7: Anwenderschnittstelle RS 232
8: Taster zur Betriebsartenanwahl
9: LED-Anzeige für den Status des SafetyBUS p
10: SafetyBUS p-Schnittstelle

Fig. 3: Frontansicht PSS SB CPU und PSS1 SB CPU

INFO
Die Beschreibung der Schnittstellen finden Sie in "Serie PSS 3000/ PSS 3100 Installationsrichtlinien".
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem "Systemhandbuch SafetyBUS p".

Inbetriebnahme



ACHTUNG!
Die CPU-Baugruppe nur im spannungslosen Zustand des Baugruppenträgers stecken.



ACHTUNG!
Durch elektrostatische Entladung können Bauteile der Baugruppe beschädigt werden. Sorgen Sie für Entladung, bevor Sie die Baugruppe berühren, z. B. durch Berühren einer geerdeten, leitfähigen Fläche oder durch Tragen eines geerdeten Armbands.

- Montieren Sie die CPU wie in den "Installationsrichtlinien Serie PSS 3000/ PSS 3100" beschrieben auf den 2. Steckplatz des Baugruppenträgers.
- Montieren Sie das Netzteil auf den 1. Steckplatz des Baugruppenträgers.
- Installieren Sie die zentralen Peripheriebaugruppen.
- Schließen Sie das Netzteil an (s. Bedienungsanleitung des Netzteils).
- *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: Schließen Sie die Steuerung an den SafetyBUS p an und stellen Sie sicher, daß die Steuerung mit der richtigen Geräteadresse konfiguriert ist. Beides ist in den "Installationsrichtlinien SafetyBUS p" beschrieben.

Technische Daten

Elektrische Daten	
Prozessoren	Motorola 68000 (Fail-safe-und Standard-Teil) Intel 80C186 (Fail-safe-Teil) Siemens SAB C165 (Fail-safe-Teil)
Bearbeitungszeit für 1000 Anweisungen	typ. 3 ms
Echtzeituhr	quarzgesteuert im Standard-Teil
Alarmverarbeitung	max. 32 Alarme im Fail-safe-Teil
Merker Fail-safe-Teil Standard-Teil	 1152 2048
Zeiten	je 64 im Fail-safe- und im Standard-Teil
Zeitbasis	50, 100 ms; 1, 10, 60 s
Zähler	je 64 im Fail-safe- und im Standard-Teil
Datenspeicher Fail-safe-Teil Standard-Teil	 16 KByte, **nicht** nullspannungssicher 32 KByte, nullspannungssicher (Batterie)

Programmspeicher Fail-safe-Teil	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: 64 KByte Flash-Memory integriert *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 256 KByte Flash-Memory integriert
Programmspeicher Standard-Teil	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: Kassette mit 256/512 KByte Flash-Memory oder RAM *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 512 KByte Flash-Memory integriert
Display	vierstellig
Schnittstellen	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU:* RS 485 für Programmiergerät und RS 232 für Anwender, galvanisch getrennt *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2:* RS 232/RS485 für Anwender und für Programmiergerät, galvanisch getrennt *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: SafetyBUS p-Schnittstelle
SafetyBUS p (nur *PSS SB CPU* und *PSS1 SB CPU*)	
Übertragungsrate	max. 500 kBaud
Leitungslänge	max. 3000 m
Übertragungsart	differentielle Zweidrahtleitung
Anschluß	9polige Sub-D-Verbindungsstecker
Umweltdaten	
Schutzart (EN 60529, 10/91)	IP 20 (auf Baugruppenträger montiert)
Einbaulage	senkrecht in Baugruppenträger
Umgebungstemperatur (DIN IEC 68-2-14, 06/87)	0 ... 60 °C
Lagertemperatur (EN 60068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Feuchtebeanspruchung (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	max. 95 % r. F.
Betauung	unzulässig
Schwingen (EN 60068-2-6, 04/95)	Frequenzbereich: 10 ... 100 Hz Amplitude: 0,1 mm, max. 3g
Schock (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms

EMV	EN 61000-6-2, 04/99 EN 55011 A, 05/98
Mechanische Daten	
Gewicht	*PSS CPU, PSS SF CPU*: 1400 g *PSS1 CPU, PSS1 SF CPU*: 700 g *PSS SB CPU*: 1300 g *PSS1 SB CPU*: 700 g *PSS CPU 2*: 1200 g *PSS1 CPU 2*: 600 g

Verwendete Produkt-, Waren- und Technologiebezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Änderungen in der Dokumentation

Änderungen in Ausgabe II gegenüber Ausgabe I

Die Bedienungsanleitung wurde völlig überarbeitet und gilt jetzt auch für die PSS SB CPU und PSS1 SB CPU.

alte Seite	neue Seite	Änderung
4	5	Hinweis eingefügt, daß die Baugruppe durch elektrostatische Entladung beschädigt werden kann.
6	6	EMV-Angaben geändert

Änderungen in Ausgabe III gegenüber Ausgabe II

alte Seite	neue Seite	Änderung
6	6	Programmspeicher Fail-safe-Teil der PSS SB CPU und PSS1 SB CPU: jetzt 256 KByte

Änderungen in Ausgabe IV gegenüber Ausgabe III

alte Seite	neue Seite	Änderung
-	-	PSS CPU 2, PSS1 CPU 2 ergänzt

Änderungen in Ausgabe V gegenüber Ausgabe IV

alte Seite	neue Seite	Änderung
7	7	Umweltdaten: Schutzklasse gestrichen

Notizen

Series PSS CPU/PSS1 CPU

Contents

Overview	**2**
Installation	**6**
Technical Details	**6**
Amendments to documentation	**8**

ENGLISH

Series PSS CPU/PSS1 CPU

Overview

The CPU module is the safety system's central processing unit.

CPU	Safety System
PSS CPU	PSS 3000
PSS1 CPU	PSS 3100
PSS CPU 2	PSS 3000
PSS1 CPU 2	PSS 3100
PSS SB CPU	PSS SB 3000 (PSS 3000 with SafetyBUS p interface)
PSS1 SB CPU	PSS SB 3100 (PSS 3100 with SafetyBUS p interface)
PSS SF CPU	PSS SF 3000 (PSS 3000 with selective shutdown)
PSS1 SF CPU	PSS SF 3100 (PSS 3100 with selective shutdown)

The CPU controls the integral on-board and, where necessary, decentralised periphery modules. It processes and stores the user program and variable data. The CPU is divided into a failsafe section and a standard section.
Safety-related tasks are processed in the CPU's failsafe section. The failsafe section is designed with three channels, i.e. three diverse processors process the user program independently.
The standard section is designed with a single channel and processes all the non-safety-related tasks.

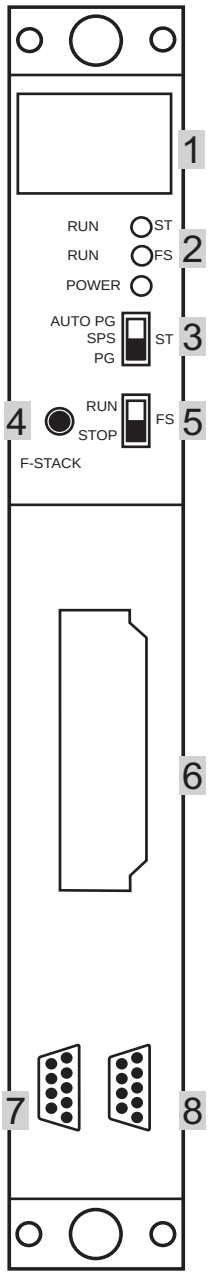
A four-digit display and several LEDs provide information on the status of the safety system and also indicate errors.

The CPU provides the following interfaces:

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*:
  - RS 485 programming interface
  - RS 232 user interface
- *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2*:
  - RS232 / RS 485 programming interface
  - RS 232 / RS 485 user interface
- Interface for the integral on-board periphery modules (failsafe and standard modules)
- *PSS SB CPU*: SafetyBUS p interface for the decentralised periphery modules (failsafe modules) and for the decentralised networking of several safety systems

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: Slot for the standard section's program memory cartridge.

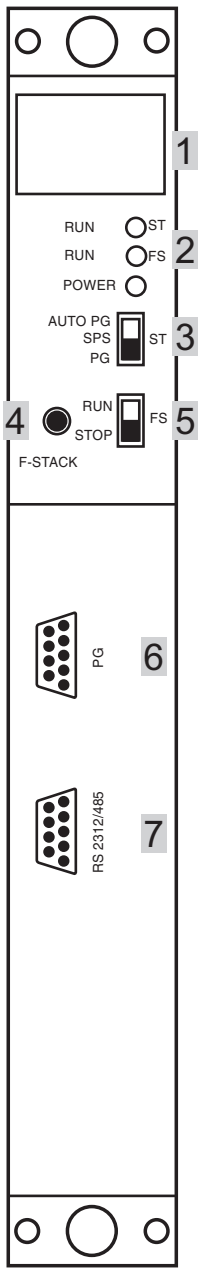
The CPU is installed on a designated slot on the module rack. Various power supplies are available.



1: Four-digit display
2: LEDs for operating mode and mains voltage
3: Three-position switch for selecting the standard section's operating mode
4: Button for scrolling the error stack
5: Two-position switch for selecting the failsafe section's operating mode
6: Slot for the standard section's program memory cartridge
7: RS 485 programming interface
8: RS 232 user interface

Fig. 1: Front view of the PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU and PSS1 SF CPU

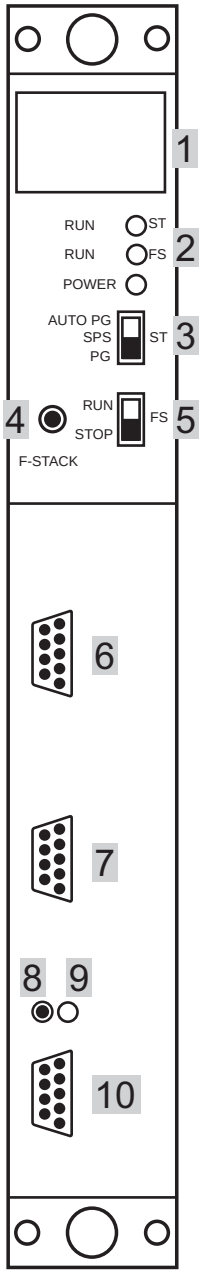
ENGLISH



1: Four-digit display
2: LEDs for operating mode and mains voltage
3: Three-position switch for selecting the standard section's operating mode
4: Button for scrolling the error stack
5: Two-position switch for selecting the failsafe section's operating mode
6: RS 232 / RS 485 programming interface
7: RS 232 / RS 485 user interface

Fig. 2: Front view of the PSS CPU 2 and PSS1 CPU 2

INFO
A detailed description of the interface can be found in the “PSS 3000/PSS 3100 Series Installation Manual”.
For further information please refer to the PSS "System Manual”.



1: Four-digit display
2: LEDs for operating mode and mains voltage
3: Three-position switch for selecting the standard section's operating mode
4: Button for scrolling the error stack
5: Two-position switch for selecting the failsafe section's operating mode
6: RS 485 programming interface
7: RS 232 user interface
8: Button for selecting the operating mode
9: LED indicator for status of SafetyBUS p
10: SafetyBUS p interface

Fig. 3: Front view of the PSS SB CPU and PSS1 SB CPU

INFO
A detailed description of the interface can be found in the “PSS 3000/PSS 3100 Series Installation Manual”.
For further information please refer to the SafetyBUS p “System Manual”.

Series PSS CPU/PSS1 CPU

Installation

CAUTION!
The CPU module must only be inserted when the supply voltage is switched off.

CAUTION!
Electrostatic discharge can damage the components on the module. Ensure against discharge before touching the module, e.g. by touching an earthed, conductive surface or by wearing an earthed armband.

- The CPU should be installed on the second slot of the module rack, as described in the "Series PSS 3000/PSS 3100 Installation Manual".
- Install the power supply on the first slot of the module rack.
- Install the integral periphery modules.
- Connect up the power supply (see operating instructions for the power supply).
- *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: Connect the safety system to SafetyBUS p and make sure that the system is configured with the correct unit address. Both of these are described in the "SafetyBUS p Installation Manual".

Technical Details

Electrical Data	
Processors	Motorola 68000 (failsafe and standard section) Intel 80C186 (failsafe section) Siemens SAB C165 (failsafe section)
Processing time for 1000 instructions	Typ. 3 ms
Real-time clock	Quartz-driven clock in standard section
Alarm processing	Max. 32 alarms in failsafe section
Flags Failsafe section Standard section	 1152 2048
Timers	64 in both failsafe and standard section
Time base	50, 100 ms; 1, 10, 60 s
Counters	64 in both failsafe and standard section
Data memory Failsafe section Standard section	 16 KByte, **non-retentive** 32 KByte, non-volatile (battery)

Program memory failsafe section	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: 64 KByte integral Flash memory *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 256 KByte integral Flash memory
Program memory standard section	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: Cartridge with 256/512 KByte Flash memory or RAM *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 512 KByte integral Flash memory
Display	Four-digit
Interfaces	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU:* RS 485 for programming device and RS 232 for user, galvanically isolated *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2:* RS 232/RS485 for programming device and for user, galvanically isolated *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: SafetyBUS p interface
SafetyBUS p (*PSS SB CPU* and *PSS1 SB CPU*)	
Communication speed	Max. 500 kBaud
Cable runs	Max. 3000 m
Communication type	Differential two-wire circuit
Connection	9-pin D-Sub connector
Environmental Data	
Protection type (EN 60529, 10/91)	IP 20 (installed on module rack)
Mounting position	Vertical on module rack
Ambient temperature (DIN IEC 68-2-14, 06/87)	0 ... 60 °C
Storage temperature (EN 60068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Relative humidity (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	Max. 95 % r.h.
Condensation	Not permitted
Vibration (EN 60068-2-6, 04/95)	Frequency range: 10 ... 100 Hz Amplitude: 0.1 mm, max. 3g
Shock (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms

EMC	EN 61000-6-2, 04/99 EN 55011 A, 05/98
Mechanical Data	
Weight	*PSS CPU, PSS SF CPU*: 1400 g *PSS1 CPU, PSS1 SF CPU*: 700 g *PSS SB CPU*: 1300 g *PSS1 SB CPU*: 700 g *PSS CPU 2*: 1200 g *PSS1 CPU 2*: 600 g

The names of products, goods and technologies are trademarks of the companies concerned.

Amendments to documentation

Changes from version I to version II

The manual has been fully updated and is now valid for the PSS SB CPU and PSS1 SB CPU.

Old Page	New page	Change
13	4	A note has been added to say that the module can be damaged due to electrostatic discharge
14	6	EMC information has been amended

Changes from version II to version III

Old Page	New page	Change
6	6	Program memory failsafe section of the PSS SB CPU and PSS1 SB CPU: now 256 KByte

Changes from version III to version IV

Old Page	New page	Change
-	-	PSS CPU 2, PSS1 CPU 2

Changes from version iV to version V

Old Page	New page	Change
7	7	Environmental data: Protection class was deleted

Notes

Série PSS CPU/PSS1 CPU

Sommaire

Vue d'ensemble	**2**
Installation	**6**
Caractéristiques techniques	**6**
Modification de la documentation	**8**

FRANÇAIS

Série PSS CPU/PSS1 CPU

Vue d'ensemble

La carte CPU est l'unité centrale de l'automate de sécurité.

CPU	Automate de sécurité
PSS CPU	PSS 3000
PSS1 CPU	PSS 3100
PSS CPU 2	PSS 3000
PSS1 CPU 2	PSS 3100
PSS SB CPU	PSS SB 3000 (PSS 3000 avec liaison SafetyBUS p)
PSS1 SB CPU	PSS SB 3100 (PSS 3100 avec liaison SafetyBUS p)
PSS SF CPU	PSS SF 3000 (PSS 3000 avec repli sélectif)
PSS1 SF CPU	PSS SF 3100 (PSS 3100 avec repli sélectif)

La CPU contrôle et pilote les cartes de périphérie locales et décentralisées. Elle stocke le programme utilisateur et les données. La CPU comporte une partie sûre (Fail-safe) et une partie standard (ST).
La CPU est composée selon une technologie tri-redondante équipée de trois micro-processeurs différents qui compilent et traitent le programme utilisateur de la partie Fail-safe.
La partie standard est traitée par un seul micro-processeur. Elle traite les fonction standard, non sûre de l'application.

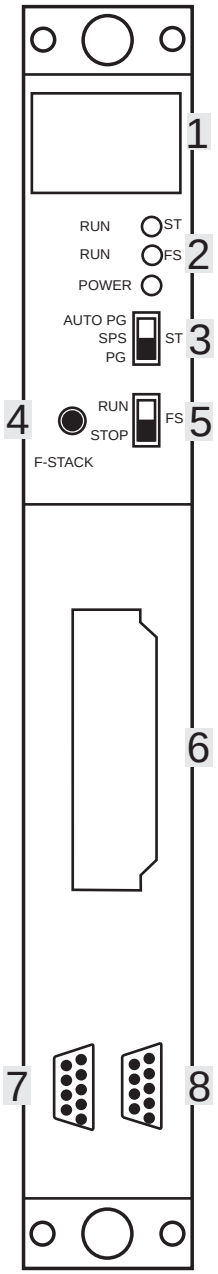
Plusieurs LEDs de statut informent l'utilisateur sur l'état de fonctionnement des automates de sécurité. Un afficheur 4 digits donne des informations sur les messages d'erreur.

La carte CPU dispose de plusieurs connecteurs:

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*:
  - Prise console de programmation RS 485
  - Port série utilisateur RS 232
- *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2*:
  - Prise console de programmation RS 232 / RS 485
  - Port série utilisateur RS 232 / RS 485
- Connecteur pour le bus Fail-safe et le bus standard des cartes de périphéries locales
- *PSS SB CPU*: Liaison SafetyBUS p pour assurer une connexion de sécurité à des périphéries décentralisées (modules Fail-safe) ou à plusieurs systèmes de sécurité décentralisés

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: Emplacement pour une cassette mémoire contenant le programme standard

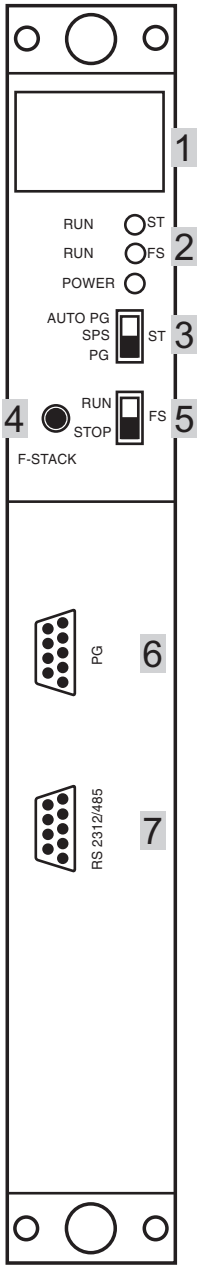
La carte CPU a un emplacement prédéterminé sur le fond de panier. La carte CPU est alimentée par la carte alimentation.



1: Afficheur 4 digits
2: LED indiquant le mode de fonctionnement et la présence tension
3: Switch de sélection mode de marche partie standard (3 positions)
4: Touche de lecture de la pile d'erreurs
5: Switch de sélection mode de marche partie Fail-safe (2 positions)
6: Emplacement de la cassette programme pour la partie standard
7: Prise console de programmation RS 485
8: Interface utilisateur RS 232

Fig. 1: Vue de face du PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU et PSS1 SF CPU

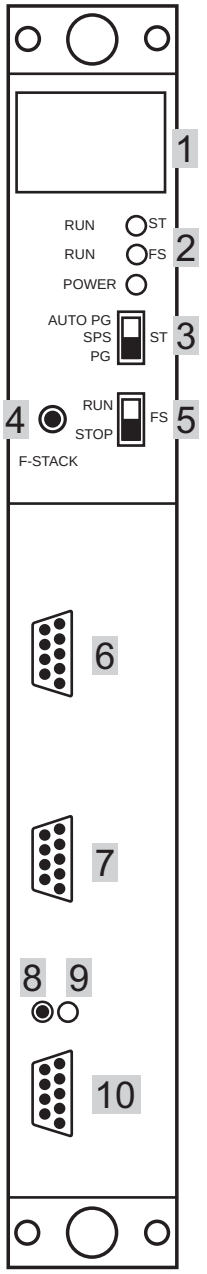
FRANÇAIS



1: Afficheur 4 digits
2: LED indiquant le mode de fonctionnement et la présence tension
3: Switch de sélection mode de marche partie standard (3 positions)
4: Touche de lecture de la pile d'erreurs
5: Switch de sélection mode de marche partie Fail-safe (2 positions)
6: Prise console de programmation RS 232 / RS 485
7: Interface utilisateur RS 232 / RS 485

Fig. 2: Vue de face du PSS CPU 2 et PSS1 CPU 2

INFO
Une description plus détaillée et fournie dans la «Série PSS 3000/PSS 3100 Guide d'installation».
Pour plus d'informations, consulter le manuel «Description du système de la gamme PSS».



1: Afficheur 4 digits
2: LED indiquant le mode de fonctionnement et la présence tension
3: Switch de sélection mode de marche partie standard (3 positions)
4: Touche de lecture de la pile d'erreurs
5: Switch de sélection mode de marche partie Fail-safe (2 positions)
6: Programmiergeräteschnittstelle RS 485
7: Interface utilisateur RS 232
8: Bouton de sélection du mode de fonctionnement
9: Etat de fonctionnement du SafetyBUS p par LED
10: Liaison SafetyBUS p

Fig. 3: Vue de face du PSS SB CPU et PSS1 SB CPU

INFO
Une description plus détaillée et fournie dans la «Série PSS 3000/PSS 3100 Guide d'installation».
Pour plus d'informations, consulter le manuel «SafetyBUS p Description du système».

Série PSS CPU/PSS1 CPU

Installation

ATTENTION !
Le montage de la carte CPU sur le fond de panier doit être réalisé hors tension.

ATTENTION !
La carte CPU peut être endommagées par des décharges électrostatiques. Avant de manipuler la carte il est recommandé de se décharger en tenant par exemple une surface plate liée à la terre ou en s'équipant d'un bracelet anti-statique.

- Montage de la carte CPU suivant le "Guide d'installation des automates de sécurité gamme PSS 3000/PSS 3100" dans le deuxième emplacement du fond de panier.
- Montage de la carte alimentation dans le premier emplacement.
- Monter les cartes de périphéries locales d'extension.
- Mettre sous tension (voir la notice d'utilisation de l'alimentation).
- *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: Connectez l'automate au SafetyBUS p et assurez-vous que l'automate soit configuré avec une adresse correcte. Pour plus informations, consulter le "manuel d'installation du SafetyBUS p".

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	
Processeurs	Motorola 68000 (partie Fail-safe et Standard) Intel 80C186 (partie Fail-safe) Siemens SAB C165 (partie Fail-safe)
Temps de cycle pour 1000 instructions	environ 3 ms
Horloge	par quartz dans la partie standard
Traitement des interruptions	32 maximum dans la partie Fail-safe
Mémentos Partie Fail-safe Partie Standard	 1152 2048
Temporisations	64 pour le Fail-safe et 64 pour le standard
Bases de temps	50, 100 ms; 1, 10, 60 s
Compteurs	64 pour le Fail-safe et 64 pour le standard
Stockage des données Partie Fail-safe Partie Standard	 16 KByte, **non** rémanent 32 KByte rémanent (sur batterie)

Stockage du programme Partie Fail-safe	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: 64 KByte Mémoire flash integrée *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 256 KByte Mémoire flash integrée
Stockage du programme Partie standard	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*:Cassette de 256/512 KByte Mémoire Flash ou RAM *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 512 KByte Mémoire flash integrée
Display	4 digits
Port de communication	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU:* RS 485 pour la prise console et RS 232 interface utilisateur, isolés galvaniquement *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2:* RS232/RS 485 pour la prise console et interface utilisateur, isolés galvaniquement *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: Liaison SafetyBUS p
SafetyBUS p (pour *PSS SB CPU* et *PSS1 SB CPU*)	
Vitesse de communication	max. 500 kBaud
Longueur du Bus	max. 3000 m
Mode de communication	Bifilaire différentielle
Raccordement	Connecteur 9 brins Sub-D
Environnement	
Indice de protection (EN 60529, 10/91)	IP 20 (monté sur le fond de panier)
Sens de montage	verticale dans le fond de panier
Température fonctionnelle (DIN IEC 68-2-14, 06/87)	0 ... 60 °C
Température de stockage (EN 60068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Humidité relative (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	max. 95 % Humidité relative
Condensation	interdite

Vibration (EN 60 068-2-6, 04/95)	Variation de fréquence: 10 ... 100 Hz Amplitude: 0,1 mm, max. 3g
Choc (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms
CEM	EN 61000-6-2, 04/99 EN 55011 A, 05/98
Caractéristiques mécaniques	
Poids	*PSS CPU, PSS SF CPU*: 1400 g *PSS1 CPU, PSS1 SF CPU*: 700 g *PSS SB CPU*: 1300 g *PSS1 SB CPU*: 700 g *PSS CPU 2*: 1200 g *PSS1 CPU 2*: 600 g

Les appellations des produits, marchandises et technologies utilisés sont des marques déposées.

Modification de la documentation

Modification de la version II par rapport à la version I

Le manuel d'utilisation est également valable pour les cartes de type PSS SB CPU et PSS1 SB CPU.

page vers. I	page vers. II	Modification
19	5	Mise en garde concernant les risques de dégradation de la carte suite à décharges électro-statiques.
20	6	Modification des prescriptions de la CEM.

Modification de la version III par rapport à la version II

page vers. II	page vers. III	Modification
6	6	Stockage du programme Partie Fail-safe du PSS SB CPU et PSS1 SB CPU: désormais 256 KByte

Modification de la version IV par rapport à la version III

page vers. II	page vers. III	Modification
-	-	PSS CPU 2, PSS1 CPU 2

Modification de la version V par rapport à la version IV

page vers. II	page vers. III	Modification
7	7	Environnement: Suppression du point "Classe de protection"

Notities

Inhoud

Kort samengevat	**2**
Ingebruikname	**6**
Technische gegevens	**6**
Wijzigingen in de documentatie	**8**

Serie PSS CPU/PSS1 CPU

Kort samengevat

De CPU-module is de centrale verwerkingseenheid van de veiligheidsbesturing.

CPU	Veiligheidsbesturing
PSS CPU	PSS 3000
PSS1 CPU	PSS 3100
PSS CPU 2	PSS 3000
PSS1 CPU 2	PSS 3100
PSS SB CPU	PSS SB 3000 (PSS 3000 met SafetyBUS-p-poort)
PSS1 SB CPU	PSS SB 3100 (PSS 3100 met SafetyBUS-p-poort)
PSS SF CPU	PSS SF 3000 (PSS 3000 met groepenafschakeling)
PSS1 SF CPU	PSS SF 3100 (PSS 3100 met groepenafschakeling)

De CPU stuurt de centrale en eventueel de decentrale periferiemodulen aan. De CPU bewerkt het gebruikersprogramma en de variabele gegevens en slaat deze op. De CPU is verdeeld in een fail-safe-deel en een standaarddeel.
De veiligheidsrelevante taken worden in het fail-safe-deel van de CPU bewerkt. Het fail-safe-deel is driekanalig opgebouwd, dat wil zeggen drie diversitaire processors bewerken onafhankelijk van elkaar het gebruikersprogramma. Het standaarddeel is eenkanalig opgebouwd. Het voert alle niet-veiligheidsrelevante taken uit.

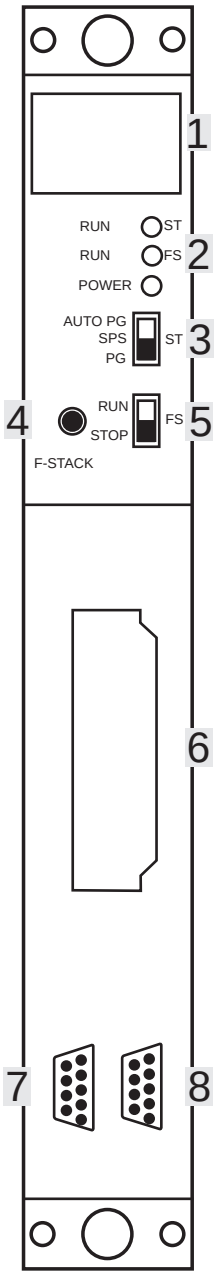
Een display met vier cijfers en meerdere LED's informeren u over de status van de veiligheidsbesturing en geven fouten aan.

De CPU beschikt over de volgende poorten:

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*:
  - Programmeerpoort RS 485
  - Gebruikerspoort RS 232
- *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2*:
  - Programmeerpoort RS 232 / RS 485
  - Gebruikerspoort RS 232 / RS 485
- Poort naar de centrale periferiemodulen (fail-safe- en standaardmodulen)
- *PSS SB CPU*: SafetyBUS-p-poort naar de decentrale periferiemodulen (fail-safe-modulen) of naar de decentrale netwerkkoppeling van meerdere besturingssystemen

- *PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: Steekplaats voor de programmageheugencassette van het standaarddeel

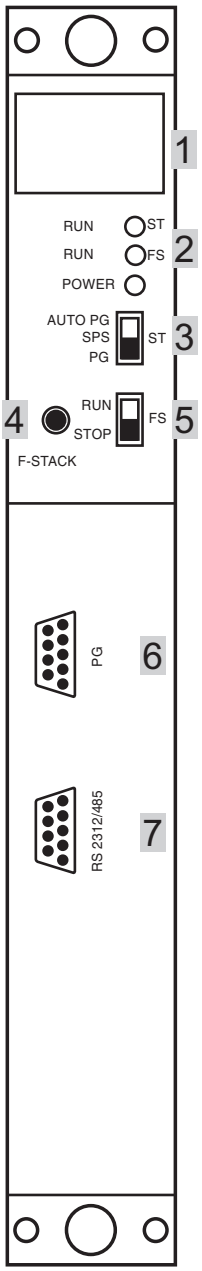
De CPU wordt op zijn vaste steekplaats van de moduuldrager gemonteerd. Voor de stroomvoorziening zijn verschillende voedingsmodulen beschikbaar.



1: Display met vier cijfers
2: LED-weergave voor bedrijfsmodus en netspanning
3: Driestandenkeuzeschakelaar voor de bedrijfsmodus van het standaarddeel
4: Toets voor het bladeren in de foutstack
5: Tweestandenkeuzeschakelaar voor de bedrijfsmodus van het fail-safe-deel
6: Steekplaats voor programmageheugencassette van het standaarddeel
7: Programmeerpoort RS 485
8: Gebruikerspoort RS 232

Afb. 1: Vooraanzicht PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU en PSS1 SF CPU

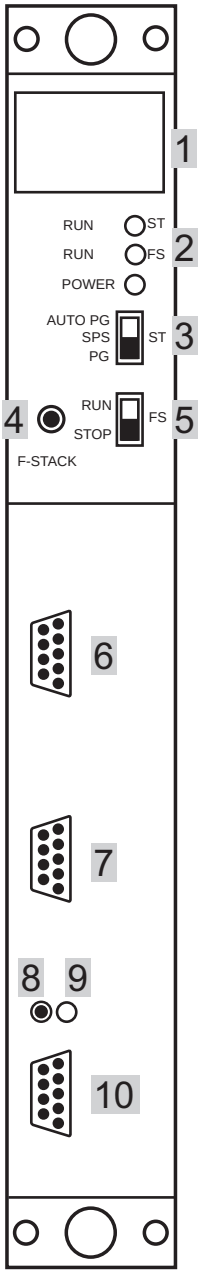
NEDERLANDS



1: Display met vier cijfers
2: LED-weergave voor bedrijfsmodus en netspanning
3: Driestandenkeuzeschakelaar voor de bedrijfsmodus van het standaarddeel
4: Toets voor het bladeren in de foutstack
5: Tweestandenkeuzeschakelaar voor de bedrijfsmodus van het fail-safe-deel
6: Programmeerpoort RS 232 / RS 485
7: Gebruikerspoort RS 232 /RS 485

Afb. 2: Vooraanzicht PSS CPU 2, PSS1 CPU 2

INFO
Een uitvoerige beschrijving van deze communicatiepoort vindt u in de "Serie PSS 3000/PSS 3100 Installatierichtlijnen".
Nadere informatie vindt u in het "Systeemhandboek Systeemfamilie PSS".



1: Display met vier cijfers
2: LED-weergave voor bedrijfsmodus en netspanning
3: Driestandenkeuzeschakelaar voor de bedrijfsmodus van het standaarddeel
4: Toets voor het bladeren in de foutstack
5: Tweestandenkeuzeschakelaar voor de bedrijfsmodus van het fail-safe-deel
6: Programmeerpoort RS 485
7: Gebruikerspoort RS 232
8: Toets voor bedrijfsmoduskeuze
9: LED-weergave voor de status van de SafetyBUS p
10: SafetyBUS-p-poort

Afb. 3: Vooraanzicht PSS SB CPU en PSS1 SB CPU

INFO
Een uitvoerige beschrijving van deze communicatiepoort vindt u in de "Serie PSS 3000/PSS 3100 Installatierichtlijnen".
Nadere informatie vindt u in het "Systeemhandboek SafetyBUS p".

Serie PSS CPU/PSS1 CPU

Ingebruikname

LET OP!
De CPU-module alleen in de spanningsloze toestand op de moduuldrager plaatsen.

LET OP!
Door elektrostatische ontlading kunnen componenten van de module beschadigd worden. Zorgt u voor ontlading voordat u de module aanraakt, b.v. door het aanraken van een geaard, geleidend vlak of door het dragen van een geaarde armband.

- Monteert u de CPU op de tweede steekplaats van de moduuldrager zoals beschreven in de "Installatierichtlijnen Serie PSS 3000/PSS 3100".
- Monteert u de voedingsmodule op de eerste steekplaats van de moduuldrager.
- Installeert u de centrale periferiemodulen.
- Sluit u de voedingsmodule aan (zie handleiding van de voedingsmodule).
- *PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: Sluit u de besturing op de SafetyBUS p aan en zorgt u ervoor dat de besturing met het juiste apparaatadres geconfigureerd is. Raadpleegt u hiervoor de "Installatierichtlijnen SafetyBUS p".

Technische gegevens

Elektrische specificaties	
Processors	Motorola 68000 (fail-safe-en standaarddeel) Intel 80C186 (fail-safe-deel) Siemens SAB C165 (fail-safe-deel)
Verwerkingstijd voor 1000 instructies	circa 3 ms
Real-time klok	kwartsgestuurd in het standaarddeel
Alarmverwerking	max. 32 alarmen in het fail-safe-deel
Merkers Fail-safe-deel Standaarddeel	 1152 2048
Timers	64 zowel in het FS- als in het standaarddeel
Tijdbasis	50, 100 ms; 1, 10, 60 s
Tellers	64 zowel in het FS- als in het standaarddeel
Datageheugen Fail-safe-deel Standaarddeel	 16 KByte, **niet** remanent 32 KByte, remanent (batterij)

Programmageheugen fail-safe-deel	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: 64 KByte Flash-Memory geïntegreerd *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 256 KByte Flash-Memory geïntegreerd
Programmageheugen standaarddeel	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU*: cassette met 256/512 KByte Flash-Memory of RAM *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU*: 512 KByte Flash-Memory geïntegreerd
Display	vier cijfers
Communicatiepoorten	*PSS CPU, PSS1 CPU, PSS SF CPU, PSS1 SF CPU, PSS SB CPU, PSS1 SB CPU:* RS 485 voor programmeerapparaat en RS 232 voor gebruiker, galvanisch gescheiden *PSS CPU 2, PSS1 CPU 2:* RS 232/RS 485 voor programmeerapparaat en voor gebruiker, galvanisch gescheiden *PSS(1) SB CPU*: SafetyBUS-p-poort
SafetyBUS p (alleen *PSS SB CPU* en *PSS1 SB CPU*)	
Overdrachtssnelheid	max. 500 kBaud
Kabellengte	max. 3000 m
Overdrachtsmethode	differentiële tweedraadskabel
Aansluiting	9-polige sub-D-verbindingsstekker
Omgevingscondities	
Beschermingsgraad (EN 60529, 10/91)	IP 20 (gemonteerd op de moduuldrager)
Inbouwpositie	verticaal in de moduuldrager
Omgevingstemperatuur (DIN IEC 68-2-14, 06/87)	0 ... 60 °C
Opslagtemperatuur (EN 60068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Vochtigheidsgraad (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	max. 95 % relatieve vochtigheid
Condensvorming	Ontoelaatbaar
Trillingsbestendigheid (EN 60068-2-6, 04/95)	frequentiebereik: 10 ... 100 Hz amplitude: 0,1 mm, max. 3g
Schokbestendigheid (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms

EMC	EN 61000-6-2, 04/99 EN 55011 A, 05/98
Mechanische gegevens	
Gewicht	*PSS CPU, PSS SF CPU*: 1400 g *PSS1 CPU, PSS1 SF CPU*: 700 g *PSS SB CPU*: 1300 g *PSS1 SB CPU*: 700 g *PSS CPU 2*: 1200 g *PSS1 CPU 2*: 600 g

Gebruikte product-, onderdeel- en technologie-aanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende firma's.

Wijzigingen in de documentatie

Wijzigingen in uitgave II ten opzichte van uitgave I

De handleiding werd volledig herzien en geldt nu ook voor de PSS SB CPU en PSS1 SB CPU.

Oude blz.	Nieuwe blz.	Wijziging
25	5	Aanwijzing ingevoegd dat de module door elektrostatische ontlading beschadigd kan worden.
26	6	EMC-gegevens gewijzigd.

Wijzigingen in uitgave III ten opzichte van uitgave II

Oude blz.	Nieuwe blz.	Wijziging
6	6	Programmageheugen fail-safe-deel van de PSS(1) SB CPU: van nu af 256 KByte

Wijzigingen in uitgave IV ten opzichte van uitgave III

Oude blz.	Nieuwe blz.	Wijziging
-	-	PSS CPU 2, PSS1 CPU 2

Wijzigingen in uitgave V ten opzichte van uitgave IV

Oude blz.	Nieuwe blz.	Wijziging
7	7	Omgevingscondities: Beschermingsklasse is geschrapt

Notes

...
In vielen Ländern sind wir durch unsere Tochtergesellschaften und Handelspartner vertreten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

www
www.pilz.com

Technischer Support
+49 711 3409-444

Pilz GmbH & Co. KG
Sichere Automation
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

pilz
more than automation
safe automation

18 560-2008-02 Printed in Germany

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP