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.

Find the *Pilz PSS1 DIO Z* at our website: *Click HERE*

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

PSS DIO Z, PSS1 DIO Z

Bedienungsanleitung/Operating Manual/Manuel d'utilisation/Handleiding
Sach-Nr./Item No./Référence/Artikelnr. 18 562

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.

II, 05/99

DEUTSCH

Inhalt

Übersicht	**2**
Funktionen	**2**
Eingänge	**2**
Ausgänge	**2**
Inbetriebnahme	**3**
Anschlußbild	**4**
Applikationshinweise	**5**
Störungen	**5**
Technische Daten	**6**
Änderungen in der Dokumentation	**8**

PSS(1) DIO Z

Übersicht

Die Baugruppe DIO Z stellt 16 digitale Eingänge und 8 zweipolig schaltende 2-A-Ausgänge zur Verfügung.
Die Eingangssignale müssen einen "High"-Pegel von 24 V DC (+15 ... +30 V DC) und einen "Low"-Pegel von 0 V DC (-3 ... +5 V DC) aufweisen. Die Eingänge sind mit einem Filter versehen und durch Optokoppler galvanisch getrennt.
Die Ausgänge sind kurzschlußfest, überlastsicher und gegen Übertemperatur geschützt. Sie können sowohl ohmsche als auch induktive Lasten schalten. Die Ausgänge sind durch Optokoppler galvanisch getrennt.

Der Code der Baugruppe DIO Z im Datenbaustein DB002 ist 8001 8011.

Die Baugruppe PSS DIO Z ist für den Einsatz auf dem Baugruppenträger der Serie PSS 3000 bestimmt.
Die Baugruppe PSS1 DIO Z ist für den Einsatz auf dem Baugruppenträger der Serie PSS 3100 bestimmt.

Funktionen

Eingänge

Die Eingangszustände werden über den parallelen Bus (Baugruppenträger) an die CPU geleitet. Sie stehen dort als 0-Signal ("Low"-Pegel) oder "1"-Signal ("High"-Pegel) an und können je nach Programmierung verarbeitet werden. Der Status der Eingänge wird durch Leuchtdioden angezeigt. Die Leuchtdiode geht an, sobald am Eingang ein "1"-Signal anliegt.
Eine Diagnosebeschaltung überprüft die Funktion der Eingänge, ausgenommen der Eingangsfilter und der Optokoppler. Tritt ein Fehler auf, wechselt die Steuerung in den STOP-Zustand, schaltet alle Ausgänge aus und gibt eine Meldung auf dem Display der CPU aus. Um auch die Eingangsfilter und die Optokoppler zu testen, muß die Gebertaktung eingesetzt werden (s. "Serie PSS 3000/PSS 3100 Installationsrichtlinien").

Ausgänge

Die Ausgänge sind zweipolig schaltende 2-A-Ausgänge. Die Last muß zwischen die "+"- und die "-"-Klemme angeschlossen werden. Sendet die CPU über den parallelen Bus ein "1"-Signal, schaltet die DIO Z 24 V DC an den entsprechenden Ausgang. Der Status der Ausgänge wird durch Leuchtdioden angezeigt.

Die Leuchtdiode geht an, sobald am Ausgang ein "1"-Signal (24 V DC) ansteht.
Eine Diagnosebeschaltung testet die Funktion der beschalteten Ausgänge. Dazu schaltet die CPU bei eingeschalteten Ausgängen in jedem Steuerungszyklus abwechselnd die "+"- und die "-"-Klemmen der Ausgänge ab. Sie überprüft, ob sich die entsprechenden Ausgangstransistoren abschalten lassen und ob eine Unterbrechung der Last vorliegt. Zusätzlich werden die ausgeschalteten Ausgänge einmal pro Selbsttestzyklus für ca. 100 µs getestet. Die "+"-Klemmen und die "-"-Klemmen werden getrennt getestet. Tritt ein Fehler auf, wechselt die Steuerung in den STOP-Zustand, schaltet die Ausgänge aus und gibt eine Meldung auf dem Display der CPU aus.

Inbetriebnahme

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 Baugruppe wie in den "Serie PSS 3000/PSS 3100 Installationsrichtlinien" beschrieben auf den Baugruppenträger.
- Schließen Sie die Versorgungsspannung 24 V DC an (s. Anschlußbild).
- Beschalten Sie die Eingänge.
- Beschalten Sie die Ausgänge mit einer ohmschen oder induktiven Last (s. Anschlußbild).

Bitte beachten Sie:

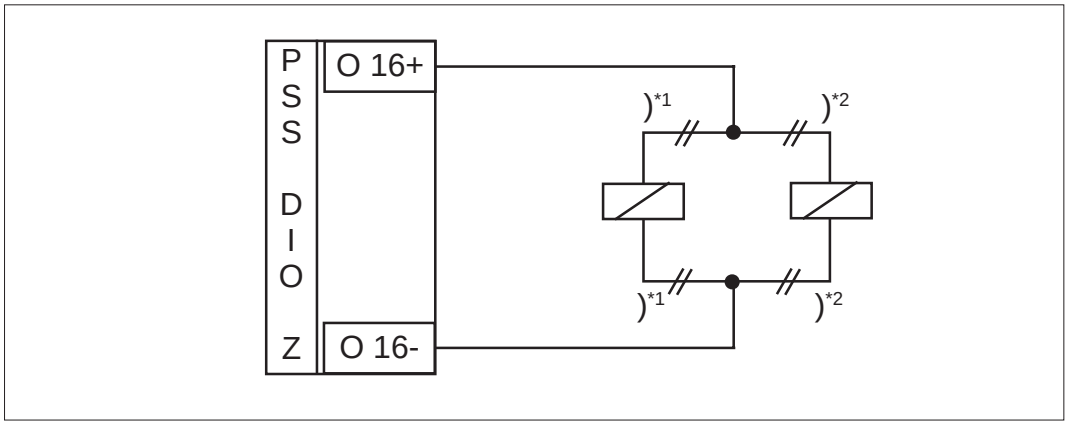
- Der Strom an den Anschlußklemmen darf pro Klemme max. 10 A betragen. Um diese Grenze bei Vollast aller Ausgänge einzuhalten, muß ein max. Dauerstrom aller Ausgänge von 10 A eingehalten werden.
- Beim Test der Ausgänge wird die Last in jedem Zyklus für 100 ... 700 µs (abhängig von der Last und der Leitungslänge) von der Versorgung getrennt. Die Last darf dadurch nicht abschalten.
- Beim Test der Ausgänge mit kleineren Schützen als Last, kann es zu Fehlermeldungen kommen. Die Fehlermeldungen werden von der großen Induktivität der Schütze ausgelöst. Für Abhilfe sorgt in diesem Fall ein 1 kOhm Widerstand, der parallel zur Schütz-Spule geschaltet wird.

- Benachbarte Eingänge nicht mit gleichem Takt belegen.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht verwenden, dessen Isolation eine Temperaturbeständigkeit von 75 °C hat.
- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben auf den Anschlußklemmen muß 0,5 ... 0,6 Nm betragen.

Applikationshinweise

- Über die 2-A-Ausgänge können Schütze mit Anzugsleistungen bis 200 W angesteuert werden.
- Sie können einen Ausgang mit zwei parallel geschalteten Schützen beschalten.

Prinzipschaltung:

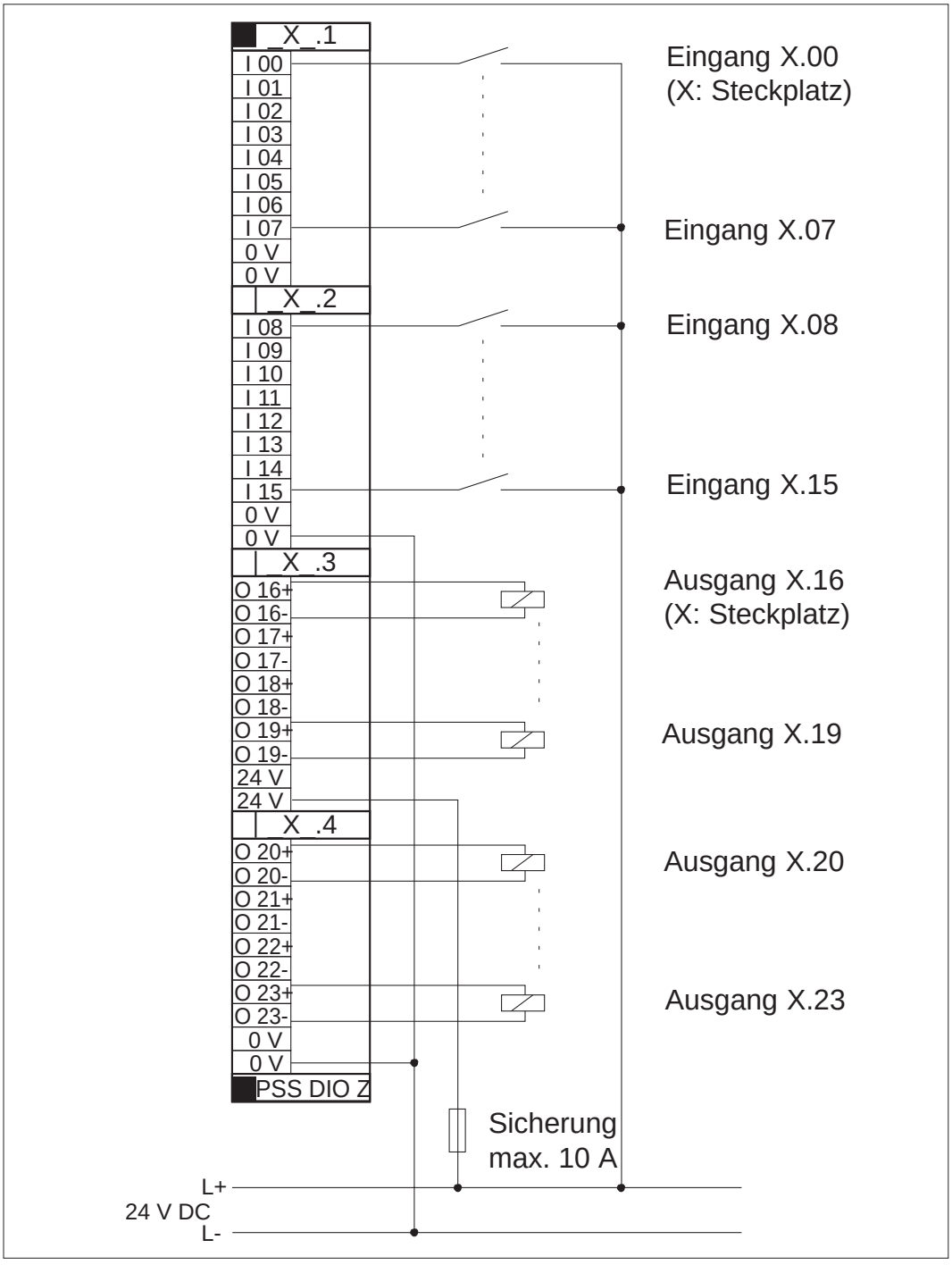


)*1 und)*2
Beachten Sie bei dieser Art von Beschaltung, daß Sie Dahtbrüche in den Zweigen nur über Rückführkreise erkennen können. Verwenden Sie für jeden Schütz einen eigenen Rückführkreis und werten Sie jeden Rückführkreis separat aus.

Störungen

Bei einem Defekt der Baugruppe oder einem Verdrahtungsfehler wechselt die Steuerung in den STOP-Zustand, schaltet alle Ausgänge aus und gibt eine Meldung auf dem Display aus. Zum Lokalisieren des Fehlers dient die Anzeige des Fehler-Stacks im Programmiergerät.

Anschlußbild



Sicherheitsvorschriften und EMV-Richtlinien beachten!

PSS(1) DIO Z

Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC
Toleranzbereich	20 ... 30 V DC einschließlich Restwelligkeit
Galvanische Trennung	ja (Optokoppler)
Verpolungsschutz	ja
Anschlußart	Schraubklemmen, max. 2,5 mm^2 (AWG12)
Ausgänge	
Anzahl	8
Potentialtrennung	ja
Statusanzeige	pro Ausgang eine LED
Ausgangsstrom bei „1“-Signal Gesamtbelastbarkeit bei +60 °C	2 A 10 A
Zulässiger Bereich	0 ... 2,5 A
Kurzschlußschutz	elektronisch
Begrenzung bei induktiver Abschaltung an der Last	$-U_B$
Gleichzeitigkeit	100 % bis max. 10 A
Reststrom bei "0"-Signal	Testimpulse: 5 mA für max. 700 µs
Signalpegel der Ausgänge "0"-Signal (Pegel low) "1"-Signal (Pegel high)	 12 V DC beide Ausgangsklemmen U_B - 2 V DC bei 2,5 A
Ausgangsschaltverzögerung	50 µs
Ausschalttestimpuls	< 700 µs
Eingänge	
Anzahl	16
Potentialtrennung	ja
Signalpegel der Eingänge "1"-Signal (Pegel high) "0"-Signal (Pegel low)	 +15 ... +30 V DC -3 ... +5 V DC
Eingangsstrom	typ. 6 mA
Eingangsverzögerung	< 1 ms
Statusanzeige	pro Eingang eine LED

Umweltdaten	
Schutzart (EN 60 529, 10/91)	IP 20 (auf Baugruppenträger montiert)
Schutzklasse (DIN VDE 0106, Teil1/A1, 04/90)	1 (auf Baugruppenträger montiert)
Einbaulage	senkrecht in Baugruppenträger
Umgebungstemperatur (DIN IEC 68-2-14, 06/87)	0 ... 60 °C
Lagertemperatur (EN 60 068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Feuchtebeanspruchung (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	max. 95 % r. F.
Schwingen (EN 60 068-2-6, 04/95)	Frequenzbereich: 10 ... 100 Hz Amplitude: 0,1 mm, max. 5g
Schock (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms
EMV	EN 50 082-2, 03/95 EN 55 011 A, 08/96
Mechanische Daten	
Gewicht PSS DIO Z/PSS1 DIO Z	1120 g/640 g

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

Änderungen in der Dokumentation

Änderungen in Ausgabe II gegenüber Ausgabe I

alte Seite	neue Seite	Änderung
5	3	Hinweis eingefügt, daß die Baugruppe durch elektrostatische Entladung beschädigt werden kann.
8	6	EMV-Angaben geändert

PSS(1) DIO Z

Contents

Overview	**2**
Functions	**2**
Inputs	**2**
Outputs	**2**
Installation	**3**
Connection Diagram	**4**
Application Note	**5**
Faults	**5**
Technical Details	**6**
Amendments to documentation	**8**

ENGLISH

PSS(1) DIO Z

Overview

The DIO Z module provides 16 digital inputs and 8 dual-pole switching 2 A outputs.
Input signals must show a "High" of 24 V DC (+15 ... +30 V DC) and a "Low" of 0 V DC (-3 ... +5 V DC). The inputs have a filter and are galvanically isolated through an optocoupler.
Outputs are protected against short-circuit, overload and excess temperature. They can switch both resistive and inductive loads. Outputs are galvanically isolated through an optocoupler.

The code for the DIO Z Module in Data Block DB002 is 8001 8011.

The PSS DIO Z Module is designed for use in the Series PSS 3000 Module Rack.
The PSS1 DIO Z Module is designed for use in the Series PSS 3100 Module Rack.

Functions

Inputs

Input status is transmitted to the CPU via the parallel Bus (Module Rack). There the status appears as "0"-Signals ("Low") or "1"-Signals ("High"), which may be processed, depending on how they are programmed. The status of the inputs is displayed through LEDs, which light as soon as the "1"-Signal appears at the relevant input.
Diagnostic circuitry checks the function of the inputs, with the exception of the input filter and the optocoupler. If an error occurs, the controller goes into STOP-conditon, switches off all the outputs and sends a message to the CPU display. The input filter and the optocoupler can be tested with the use of test signals (see "Series PSS 3000/PSS 3100 Installation Guidelines").

Outputs

Outputs are dual-pole switching 2 A outputs. The load must be connected between the "+"- and "-" terminals. If the CPU sends a "1"-Signal via the parallel Bus, the DIO Z will supply 24 V DC to the relevant output. The status of the outputs is displayed through LEDs, which light as soon as a "1"-Signal (24 VDC) is present at the relevant output.
Diagnostic circuitry tests the function of the connected outputs. When an output is switched on, the CPU alternately switches off the "+"- and "-" terminals on the output, during each cycle.

This checks whether the relevant output transistors can be switched off and whether there is a break in the load. In addition, any otuputs that are switched off are switched on for approx. 100 µs once every self-check. The"+"-terminals and the "-" terminals are tested separately. If an error occurs, the controller goes into STOP-condition, switches off all the outputs and sends a message to the CPU display.

Installation



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 module should be installed in the module rack as described in the "Series PSS 3000/PSS 3100 Installation Guidelines".
- Connect the 24 V DC supply voltage (see Connection Diagram).
- Connect the inputs.
- Connect the outputs with a resistive or inductive load (see Connection Diagram).

Please note:

- The output current is limited to a maximum of 10 A. To keep all the outputs within this threshold even under full load, you must keep within a constant current of 10 A over all outputs.
- When testing the outputs, the load is isloated from the supply for 100 ... 700 µs in each cycle (depending on the load and the line length). The load must not switch off during this time
- Error messages can occur when testing outputs on which the contactors are smaller than the load. The error messages are triggered by too high an inductance on the contactors. In this case it helps to have a 1 kOnm resistor connected in parallel to the contactor coil.
- Neighbouring inputs should not be assigned the same pulse.
- Copper wiring used must withstand a temperature of 75 °C.
- Torque setting of the screw terminals must be to 0.5 ... 0.6 Nm.

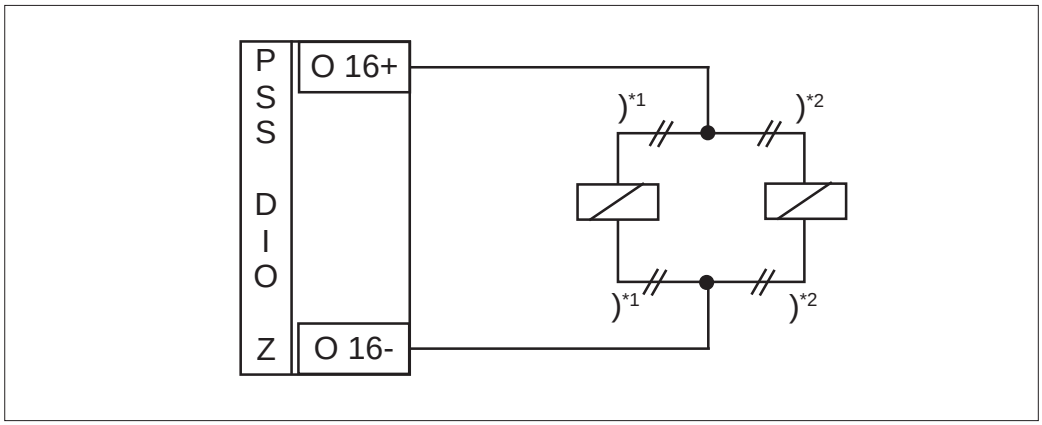
ENGLISH

PSS(1) DIO Z

Application Note

- Via the 2 A outputs contactor coils with a power requirement of 200 W can be driven.
- An output can be wired with two coils in parallel.

Principle Wiring:

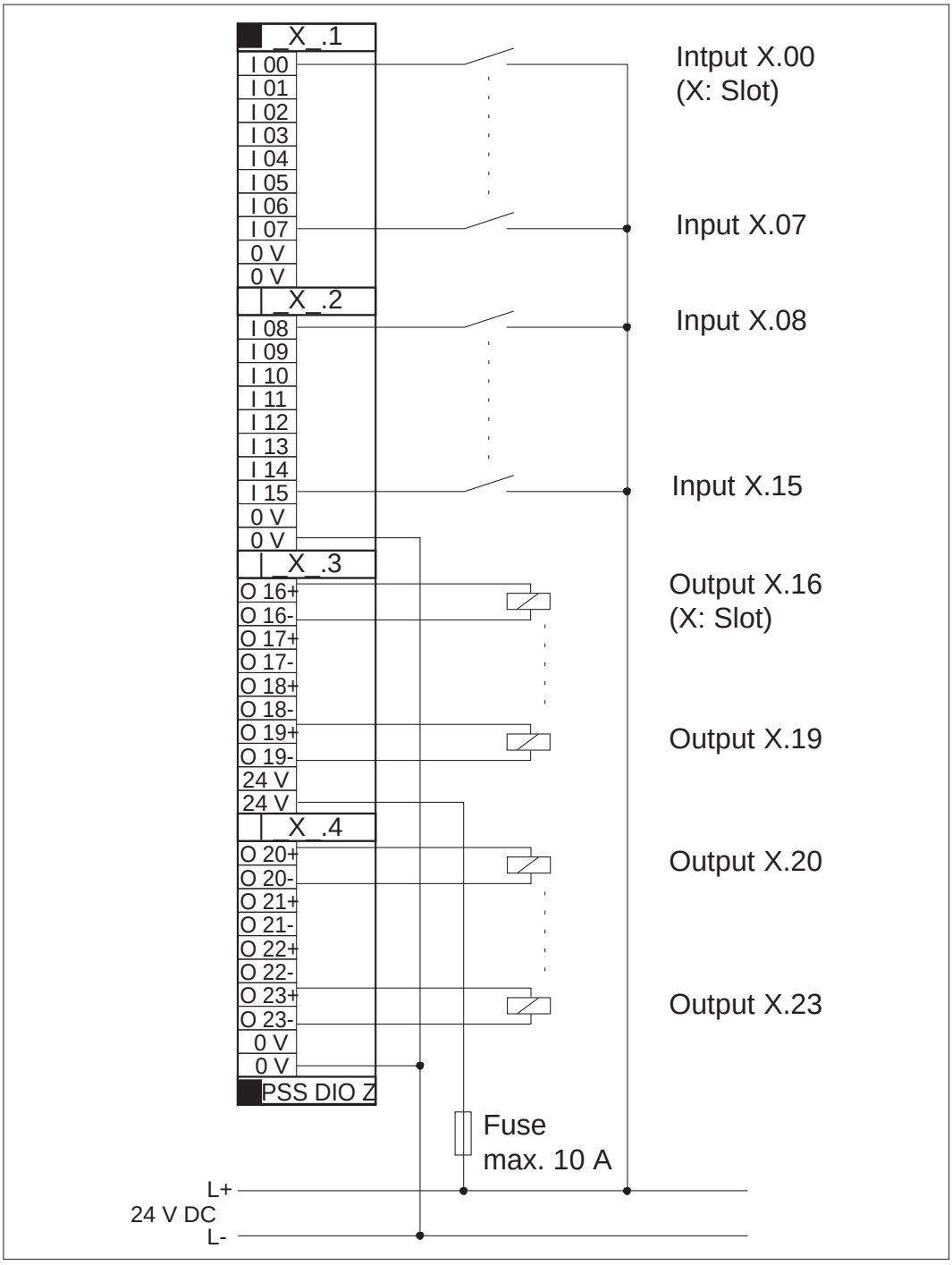


)*1 and)*2:
When using this type of wiring, ensure that line breaks in the branches can be recognised via the feedback control loops.
Each contactor must have its own feedback control loop and be evaluated separately.

Faults

If a fault in one of the modules or a wiring-error is detected, the controller goes into a STOP-condition, switches off all the outputs and sends a message to the display. The display on the programmer's error stack can be used to locate the error.

Connection Diagram



Please ensure safety regulations and EMC-guidelines are observed!

ENGLISH

PSS(1) DIO Z

Technical Details

Electrical Data	
Supply Voltage	24 V DC
Tolerance Range	20 ... 30 V DC including residual ripple
Galvanic Isolation	Yes (Optocoupler)
Polarity Protection	Yes
Connection	Screw-type connector, max. 2.5 mm^2 (AWG12)
Number	8
Potential Isolation	Yes
Status Indicator	One LED per output
Output Current at “1“-Signal Total Load Capacity at +60 °C	2 A 10 A
Permitted Range	0 ... 2.5 A
Short-Circuit Protection	Electronic
Limitation of inductive switch-off at the load	$-U_B$
Simultaneity	100 % up to max. 10 A
Residual Current at "0"-Signal	Test impulse: 5 mA for max. 700 µs
Output Signal Level "0"-Signal (low) "1"-Signal (high)	 12 V DC both output terminals U_B ... 2 V DC at 2.5 A
Output Switch Delay	50 µs
Switch-off Pulse	< 700 µs
Inputs	
Number	16
Potential Isolation	Yes
Input Signal Level "1"-Signal (high) "0"-Signal (low)	 +15 ... +30 V DC -3 ... +5 V DC
Input Current	Average 6 mA
Input Delay	< 1 ms
Status Indicator	One LED per input
Environmental Data	
Protection type (EN 60 529, 10/91)	IP 20 (installed on module rack)

Protection class (DIN VDE 0106, Part 1/A1, 04/90)	1 (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 60 068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Relative humidity (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	Max. 95 % r.h.
Vibration (EN 60 068-2-6, 04/95)	Frequency range: 10 ... 100 Hz Amplitude: 0.1 mm, max. 5g
Shock (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms
EMC	EN 50 082-2, 03/95 EN 55 011 A, 08/96
Mechanical Data	
Weight PSS DIO Z/PSS1 DIO Z	1120 g/640 g

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

Amendments to documentation

Changes from version I to version II

Old Page	New page	Change
13	3	A note has been added to say that the module can be damaged due to electrostatic discharge
17	6	EMC information has been amended

Sommaire

Vue d'ensemble 2
Fonctionnement 2
Entrées 2
Sorties 2
Mise en service 3
Câblage 4
Application 5
Défauts 5
Caractéristiques techniques 6
Modification de la documentation 8

FRANÇAIS

PSS(1) DIO Z

Vue d'ensemble

La carte PSS DIO Z possède 16 entrées TOR et 8 sorties redondantes 2 A.
Le signal d'entrée correspondant au niveau haut doit être le 24 V DC (+15 ... +30 V DC) et le niveau bas doit être le 0 V DC (-3 ... +5 V DC).
Les entrées possèdent un filtre et une isolation galvanique par opto-coupleur.
Les sorties sont protégées contre les courts-circuits, les surcharges et les températures élevées. Les sorties peuvent commander des charges ohmiques ou inductives. Les sorties sont isolées galvaniquement par optocoupleur.

Le code des cartes PSS DIO T dans le DB002 est 8001 8011.

La carte PSS DIO Z s'installe dans le fond de panier d'un automate de sécurité Série PSS 3000.
La carte PSS 1 DIO Z s'installe dans le fond de panier d'un automate de sécurité Série PSS 3100.

Fonctionnement

Entrées

Les signaux 0 (niveaux bas) et les signaux 1 (niveaux haut) sont lus par les 3 canaux diversitaires, en même temps. Les signaux sont ensuite traités par la CPU. Les LEDs signalent le statut des entrées. Une LED verte s'allume pour indiquer l'état 1 de l'entrée considérée.

Par un câblage approprié (à l'aide des tests impulsionnels), il est possible de contrôler le bon fonctionnement du filtre et de l'optocoupleur. Une erreur provoque l'arrêt de l'automate qui coupe alors ses sorties. L'afficheur 4 digits de la CPU indique le type d'erreur.

Sorties

Les sorties sont redondantes 2 A. La charge doit être connectée entre les bornes "+" et "-". Après scrutation et comparaison des 3 mémoires images des sorties (MIS), la carte commande la ou les sorties sélectionnées. Les LEDs signalent le statut des sorties. Une LED verte s'allume pour indiquer l'état 1 de la sortie considérée.

Le circuit de diagnostic contrôle le bon fonctionnement de la carte. A chaque test des sorties, la CPU vient couper alternativement un des deux transistors de sorties sur lesquels est reliée la charge pour détecter d'éventuels courts-circuits sur le câblage ou une défaillance d'un transistor. L'impulsion de test est d'environ 100 à 700 µs et est transparente pour la charge. Quand la charge est à l'état "1", le test est effectué à tous les cycles automate. Lorsque la charge est à l'état "0", le test est effectué toutes les 40 secondes. Les défauts détectés sont affichés sur l'afficheur 4 digits de la CPU et l'automate passe alors en STOP.

Mise en service

ATTENTION !
La carte PSS(1) DIO Z 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 sur le fond de panier comme indiqué dans le manuel "Série PSS 3000/PSS 3100 guide d'installation".
- Raccorder l'alimentation 24 V DC (voir schéma de câblage page suivante).
- Raccorder les entrées.
- Raccorder les sorties sur des charges ohmiques ou inductives (voir schéma de câblage page suivante).

Remarques :

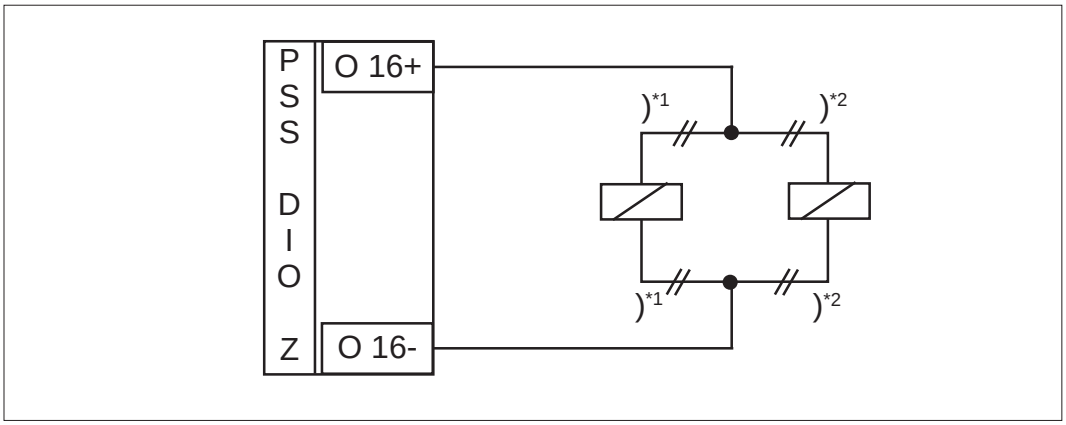
- Le courant délivré par les 8 sorties est de 10 A maximum. Pour dépasser cette limite, le 24 V et le 0 V doivent être connectés en double.
- Pendant le test, la charge est déconnectée de l'alimentation pendant 100 à 700 µs (suivant la charge et la longueur de câblage). Ce test est transparent pour la charge (la charge ne peut être déconnectée).
- Pendant le test des sorties à l'aide des impulsions, une erreur peut survenir. En effet certains actionneurs sont trop inductifs. Pour résoudre ce problème, câbler une résistance de 1 KOhm en parallèle avec la charge.
- Deux entrées voisines ne peuvent être raccorder à la même sortie impulsionnelle.

- Les câbles en cuivre doivent avoir une isolation qui leur permet de supporter des températures de 75 °C.
- Le couple de serrage des vis sur les borniers ne doit pas dépasser 0,5 ... 0,6 Nm

Application

- Les sorties 2 A peuvent supporter une puissance à l'appel allant jusqu'à 200 W.
- Il est possible de connecter deux charges câblées en parallèle sur la même sortie.

Câblage de principe :

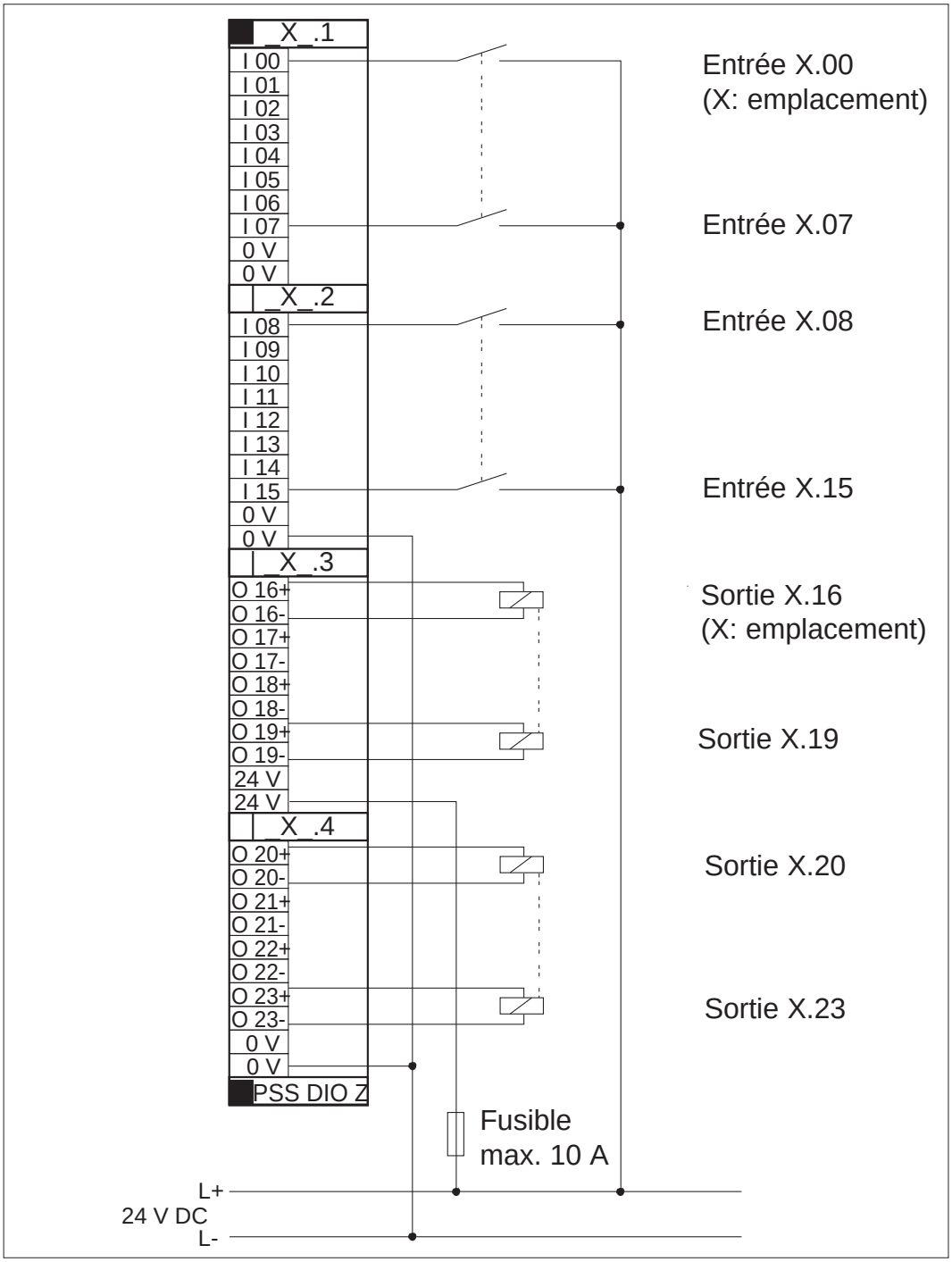


)*1 et)*2:
Veuillez prendre en considération que cette manière de câbler les actionneurs ne permet pas de détecter un éventuel court-circuit entre les communs d'alimentation. Une relecture de l'état des actionneurs par boucle de retour est nécessaire.
Utilisez une boucle de retour indépendante pour chacun des actionneurs.

Défauts

Une carte défectueuse ou un défaut dans le câblage provoque l'arrêt de l'automate qui coupe ses sorties. L'afficheur 4 digits de la CPU indique alors le type d'erreur qui peut être précisé par la lecture de la pile de défauts à l'aide de la console de programmation.

Câblage



Respecter les consignes de sécurité et la conformité à la CEM !

FRANÇAIS

PSS(1) DIO Z

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	24 V DC
Tolérance	20 ... 30 V DC avec ondulation résiduelle
Isolation galvanique	Oui (avec opto-coupleur)
Séparation galvanique	Oui
Raccordement / Câblage	Bornier à vis débrochable, max. 2,5 mm^2
Sorties	
Nombre	8
Séparation galvanique	Oui
Affichage de l'état des sorties	Une LED par sortie
Intensité de sortie pour signal "1" Charge maximale à +60 °C	max. 2 A, max. 10 A
Plage autorisée	0 ... 2,5 A
Protection mise à la masse	Electronique
Limite en cas de coupure d'une charge inductive	$-U_B$
Simultanéité	100 % jusqu'à 10 A maximum
test impulsionnel pour signal "0"	Impulsion : 5 mA pendant 700 µs max.
Niveau des sorties Signale "0" : Signale "1" :	 12 V DC sur les deux bornes de sortie U_B ... -2 V DC pour 2,5 A
Temps de réponse des sorties	50 µs
Durée des impulsions de test	< 700 µs
Entrées	
Nombre	16
Séparation galvanique	Oui
Niveau des entrées : Niveau "1" (niveau haut) Niveau "0" (niveau bas)	 +15 ... +30 V DC -3 ... +5 V DC
Intensité en entrée	environ 6 mA
Temps de réaction des entrées	< 1 ms
Affichage de l'état des entrées	Une LED par entrée

Environnement	
Indice de protection (EN 60 529, 10/91)	IP 20 (monté sur le fond de panier)
Classe de protection (DIN VDE 0106, Partie 1/A1, 04/90)	1 (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 60 068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Humidité relative (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	max. 95 % Humidité relative
Vibration (EN 60 068-2-6, 04/95)	Variation de fréquence: 10 ... 100 Hz Amplitude: 0,1 mm, max. 5g
Choc (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms
CEM	EN 50 082-2, 03/95 EN 55 011 A, 08/96
Caractéristiques mécaniques	
Poids PSS DIO Z / PSS 1 DIO Z	1120 g / 640 g

Les noms de produits, de sociétés, de technologies citées dans ce manuel sont des marques déposées par les sociétés concernées.

Modification de la documentation

Modification de la version II par rapport à la version I

page vers. I	page vers. II	Modification
21	3	Mise en garde concernant les risques de dégradation de la carte suite à décharges électro-statiques.
24	6	Modification des prescriptions de la CEM.

Inhoud

Kort samengevat **2**
Functies **2**
Ingangen 2
Uitgangen 2
Ingebruikname **3**
Storingen **4**
Aansluitschema **5**
Applicatie-aanwijzingen **5**
Technische gegevens **6**
Wijzigingen in de documentatie **8**

PSS(1) DIO Z

Kort samengevat

De DIO Z-module beschikt over 16 digitale ingangen en 8 tweepolig schakelende 2-A-uitgangen.
De ingangssignalen moeten een "high"-niveau van 24 V DC (+15 ... +30 V DC) en een "low"-niveau van 0 V DC (-3 ... +5 V DC) bezitten. De ingangen zijn voorzien van een filter en door middel van een optokoppeling galvanisch gescheiden.
De uitgangen zijn beveiligd tegen kortsluiting, overbelasting en te hoge temperatuur. Ze kunnen zowel een ohmse als een inductieve belasting schakelen. De uitgangen zijn door optocouplers galvanisch gescheiden.

De code van de DIO Z-module in databouwsteen DB002 is 8001 8011.

De module PSS DIO Z is bestemd voor gebruik op de moduuldrager van de Serie PSS 3000.
De module PSS1 DIO Z is bestemd voor gebruik op de moduuldrager van de Serie PSS 3100.

Functies

Ingangen

De ingangstoestand wordt via de parallelle bus (moduuldrager) naar de CPU geleid, wordt daar aangeduid met een 0-signaal ("low"-niveau) of "1"-signaal ("high"-niveau) en kan al naar gelang de programmering verwerkt worden. De status van de ingangen wordt door middel van LED's weergegeven. De LED licht op zodra bij de ingang een "1"-signaal optreedt.
Een diagnoseschakeling controleert de functie van de ingangen, behalve van het ingangsfilter en de optokoppeling. Treedt er een fout op, dan schakelt de besturing in de STOP-stand, de uitgangen worden uitgeschakeld en er verschijnt een melding op het display van de CPU.
Om ook het ingangsfilter en de optokoppeling te testen moeten testpulssignalen ingezet worden (zie "Serie PSS 3000/PSS 3100 installatierichtlijnen").

Uitgangen

De uitgangen zijn tweepolig schakelende 2-A-uitgangen. De belasting moet tussen de "+"- en de "-"-klem aangesloten worden. Zendt de CPU via de parallelle bus een "1"-signaal, dan schakelt de DIO Z 24 V DC op de betreffende uitgang. De status van de uitgangen wordt door middel van LED's weergegeven. De LED licht op zodra aan de uitgang een "1"-signaal (24 V DC) opkomt.

Een diagnoseschakeling test de functie van de geschakelde uitgangen. Daarvoor schakelt de CPU bij ingeschakelde uitgangen in iedere besturingscyclus afwisselend de "+"- en de "-"-klemmen van de uitgangen uit. De CPU controleert of de betreffende uitgangstransistors uitgeschakeld kunnen worden en of een onderbreking van de belasting optreedt. Extra worden de uitgeschakelde uitgangen eenmaal per zelftestcyclus voor ca. 100 µs getest. De "+"-klemmen en de "-"-klemmen worden gescheiden getest. Treedt er een fout op, dan schakelt de besturing in de STOP-stand, de uitgangen worden uitgeschakeld en er verschijnt een melding op het display van de CPU.

Ingebruikname



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 module zoals beschreven in de "Serie PSS 3000/PSS 3100 installatierichtlijnen" op de moduuldrager.
- Sluit u de voedingsspanning 24 V DC aan (zie aansluitschema).
- Sluit u de ingangen aan.
- Sluit u de uitgangen met een ohmse of een inductieve belasting aan (zie aansluitvoorbeeld).

Let u op het volgende:

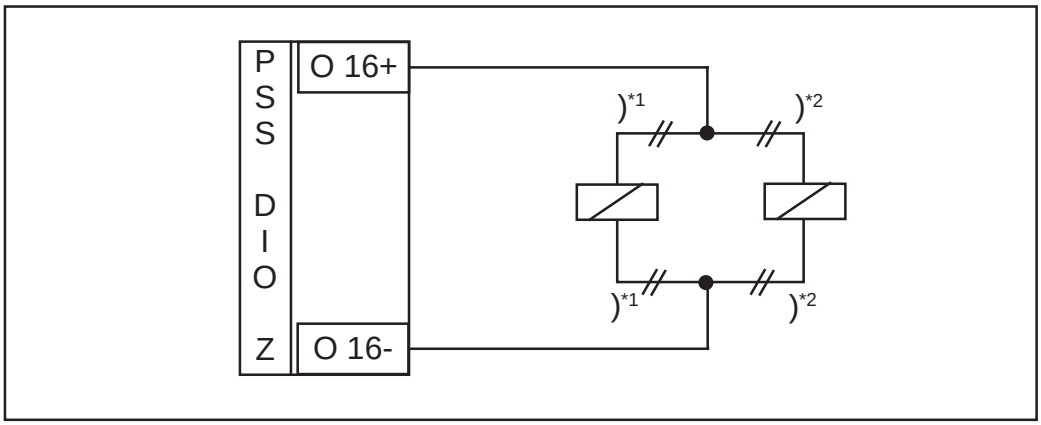
- De stroom aan de aansluitklemmen mag per klem max. 10 A bedragen. Om deze grens bij een volledige belasting van alle uitgangen in stand te houden, dient een max. continustroom van 10 A van alle uitgangen aangehouden te worden.
- Bij de test van de uitgangen wordt de belasting in iedere cyclus voor 100 ... 700 µs (afhankelijk van de belasting en de lengte van de kabel) van de voeding gescheiden. De belasting mag daardoor niet uitgeschakeld worden.
- Bij de test van de uitgangen met kleinere magneetschakelaars als belasting, kunnen er foutmeldingen optreden. De foutmeldingen worden veroorzaakt door de grote inductieve last van de magneetschakelaars. Dit probleem kan worden opgelost met een weerstand van 1 kOhm die parallel met de magneetschakelaarspoel geschakeld wordt.

- Naastliggende ingangen niet met dezelfde testpuls bezetten.
- Kabelmateriaal uit koperdraad gebruiken waarvan de isolatie een temperatuurbestendigheid van 75° C heeft.
- Het aanhaalmoment van de schroeven op de aansluitklemmen moet 0,5 ... 0,6 Nm bedragen.

Applicatie-aanwijzingen

- Via de 2 A-uitgangen kunnen magneetschakelaars met een vermogen tot 200 W worden aangestuurd (zie technische gegevens).
- U kunt een uitgang met twee parallel geschakelde magneetschakelaars schakelen.

Principeschakeling:

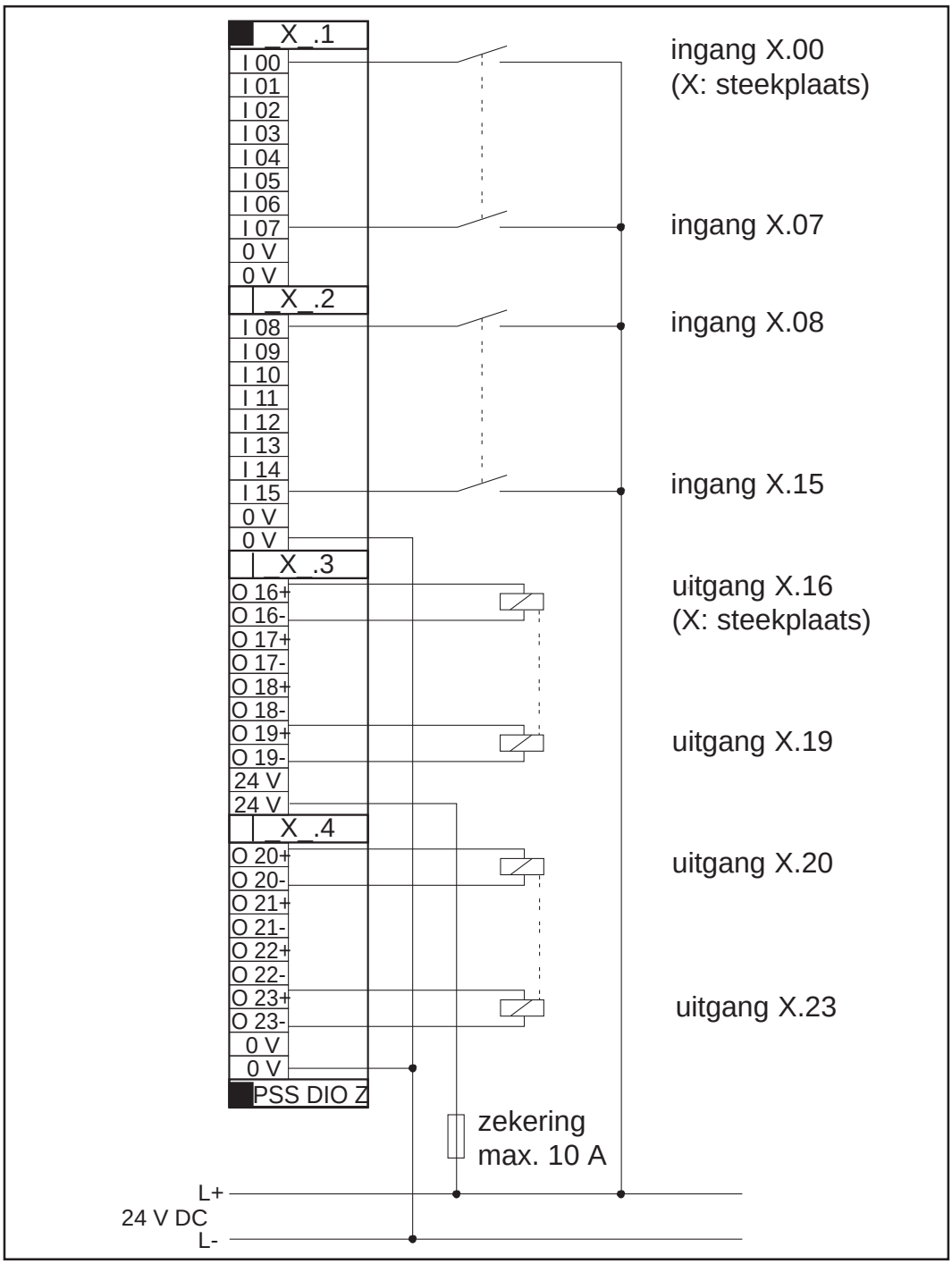


)*1 en)*2:
Let u er bij deze manier van schakelen op dat u kabelbreuken in de takken alleen via terugkoppelcircuits kunt detecteren.
Gebruikt u voor elke magneetschakelaar een eigen terugkoppelcircuit en evalueert u elk terugkoppelcircuit separaat.

Storingen

Bij een defect van de module of een bedradingsfout schakelt de besturing in de STOP-stand, de uitgangen worden uitgeschakeld en er verschijnt een melding op het display. Voor het lokaliseren van de fout kan de weergave van de foutstack in het programmeerapparaat worden gebruikt.

Aansluitschema



Veiligheidsvoorschriften en EMC-richtlijnen in acht nemen!

NEDERLANDS

PSS(1) DIO Z

Technische gegevens

Elektrische specificaties	
Voedingsspanning	24 V DC
Tolerantiebereik	20 ... 30 V DC inclusief rimpelspanning
Galvanische scheiding	ja (optokoppeling)
Ompoolbeveiliging	ja
Aansluitmethode	schroefsteekverbinding, max. 2,5 mm^2 (AWG12)
Uitgangen	
Aantal	8
Potentiaalscheiding	ja
Statusweergave	één LED per uitgang
Uitgangsstroom bij een „1“-signaal totale belasting bij +60 °C	2 A 10 A
Toegestaan bereik	0 ... 2,5 A
Kortsluitbeveiliging	elektronisch
Begrenzing bij inductieve uitschakeling aan de belasting	$-U_B$
Gelijktijdigheid	100 % tot max. 10 A
Reststroom bij een "0"-signaal	testimpulsen: 5 mA voor max. 700 µs
Signaalniveau van de uitgangen "0"-signaal (niveau low) "1"-signaal (niveau high)	 12 V DC beide uitgangsklemmen U_B ... 2 V DC bij 2,5 A
Uitgangsschakelvertraging	50 µs
Uitschakeltestimpuls	< 700 µs
Ingangen	
Aantal	16
Potentiaalscheiding	ja
Signaalniveau van de ingangen "1"-signaal (niveau high) "0"-signaal (niveau low)	 +15 ... +30 V DC -3 ... +5 V DC
Ingangsstroom	minimaal 6 mA
Ingangsvertraging	< 1 ms
Statusweergave	één LED per ingang

Omgevingscondities	
Beschermingsgraad (EN 60 529, 10/91)	IP 20 (gemonteerd op de moduuldrager)
Beschermingsklasse (DIN VDE 0106, Deel 1/A1, 04/90)	1 (gemonteerd op de moduuldrager)
Inbouwpositie	verticaal in de moduuldrager
Omgevingstemperatuur (DIN IEC 68-2-14, 06/87)	0 ... 60 °C
Opslagtemperatuur (EN 60 068-2-1/-2, 03/93)	-25 ... +70 °C
Vochtigheidsgraad (DIN IEC 68-2-30, 09/86)	max. 95 % relatieve vochtigheid
Trillingsbestendigheid (EN 60 068-2-6, 04/95)	frequentiebereik: 10 ... 100 Hz amplitude: 0,1 mm, max. 5g
Schokbestendigheid (DIN IEC 68-2-29)	30g, 11 ms/10g, 16 ms
EMC	EN 50 082-2, 03/95 EN 55 011 A, 08/96
Mechanische gegevens	
Gewicht PSS DIO Z/PSS1 DIO Z	1120 g/640 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

Oude blz.	Nieuwe blz.	Wijziging
29	3	Aanwijzing ingevoegd dat de module door elektrostatische ontlading beschadigd kan worden.
33	6	EMC-gegevens gewijzigd.

18 562, 2008-08 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2008

60
1948–2008
AUTOMATION

...
In vielen Ländern sind wir durch 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

ÖKOPROFIT

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAT - I - 010/05

ZERTIFIZIERTES QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM
DIN EN ISO 9001
REG. NR. 2462

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

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