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 T* at our website: *Click HERE*

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

PSS DIO T, PSS1 DIO T

Bedienungsanleitung/Operating Manual/Manuel d'utilisation/Handleiding
Sach-Nr./Item No./Référence/Artikelnr. 18 564

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.
Die Bedienungsanleitung dient der Instruktion. Bewahren Sie sie für künftige Verwendung auf.

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.
This operating manual should be retained for future reference.

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.
Ce manuel d'utilisation est nécessaire à la mise en service du matériel et doit être conservé pour des applications futures.

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.
De handleiding geeft instructies en dient voor toekomstig gebruik zorgvuldig bewaard te worden.

III, 01/00

PSS(1) DIO T

DEUTSCH

Inhalt

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

PSS(1) DIO T

Übersicht

Die Baugruppe PSS(1) DIO T stellt 16 digitale Eingänge und 16 digitale Ausgänge zur Verfügung. Die Ausgänge können als Taktausgänge oder als einpolige 2-A-Ausgänge verwendet werden.
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 PSS(1) DIO T im Datenbaustein DB002 ist 8001 8012.

Die Baugruppe PSS DIO T ist für den Einsatz auf dem Baugruppenträger der Serie PSS 3000 bestimmt. Die Baugruppe PSS1 DIO T ist für den Einsatz auf dem Baugruppenträger der Serie PSS 3100 bestimmt.
Die Baugruppe PSS(1) DIO T stellt die Prüftakte für die Gebertaktung zur Verfügung. Der Einsatz der Ausgänge als einpolige 2-A-Ausgänge ist nur sinnvoll, wenn nicht alle Ausgänge für die Gebertaktung verwendet werden.

Funktionen

Eingänge

Die Eingangszustände werden über den 3kanaligen 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 die Ausgänge aus und gibt eine Meldung auf dem Display der CPU aus.

Ausgänge

Die Ausgänge sind Gegentaktausgänge. Sie sind als Taktausgänge oder als einpolige 2-A-Ausgänge in 8er Gruppen konfigurierbar. Sendet dieCPU über den parallelen Bus ein "1"-Signal, schaltet die DIO T 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 Ausgänge (nicht Taktausgänge). Dazu vergleicht die CPU in jedem Zyklus den Status der Ausgänge mit dem Prozeßabbild der Ausgänge. Eingeschaltete Ausgänge werden einmal pro Zyklus ausgeschaltet, um zu überprüfen, ob sich die Ausgangstransistoren schalten lassen. Tritt ein Fehler auf, wechselt die Steuerung in den STOP-Zustand, schaltet die Ausgänge ab und gibt eine Meldung auf dem Display der CPU aus.
Ausgänge, die als Takt konfiguriert sind, liefern die Testtakte für den Test der Eingangsfilter und Optokoppler der Eingangsbaugruppen. Die Taktausgänge werden durch die Tests der Eingangsbaugruppen mitgeprüft.

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).
- Verdrahten Sie die Taktausgänge auf die Eingänge wie im Konfigurator angegeben.

Bitte beachten Sie:

- Gegentaktausgänge nicht zur Ansteuerung einer Last nach L+ einsetzen.
- Kurzschlüsse zwischen Taktausgang und zugehörigem Eingang müssen

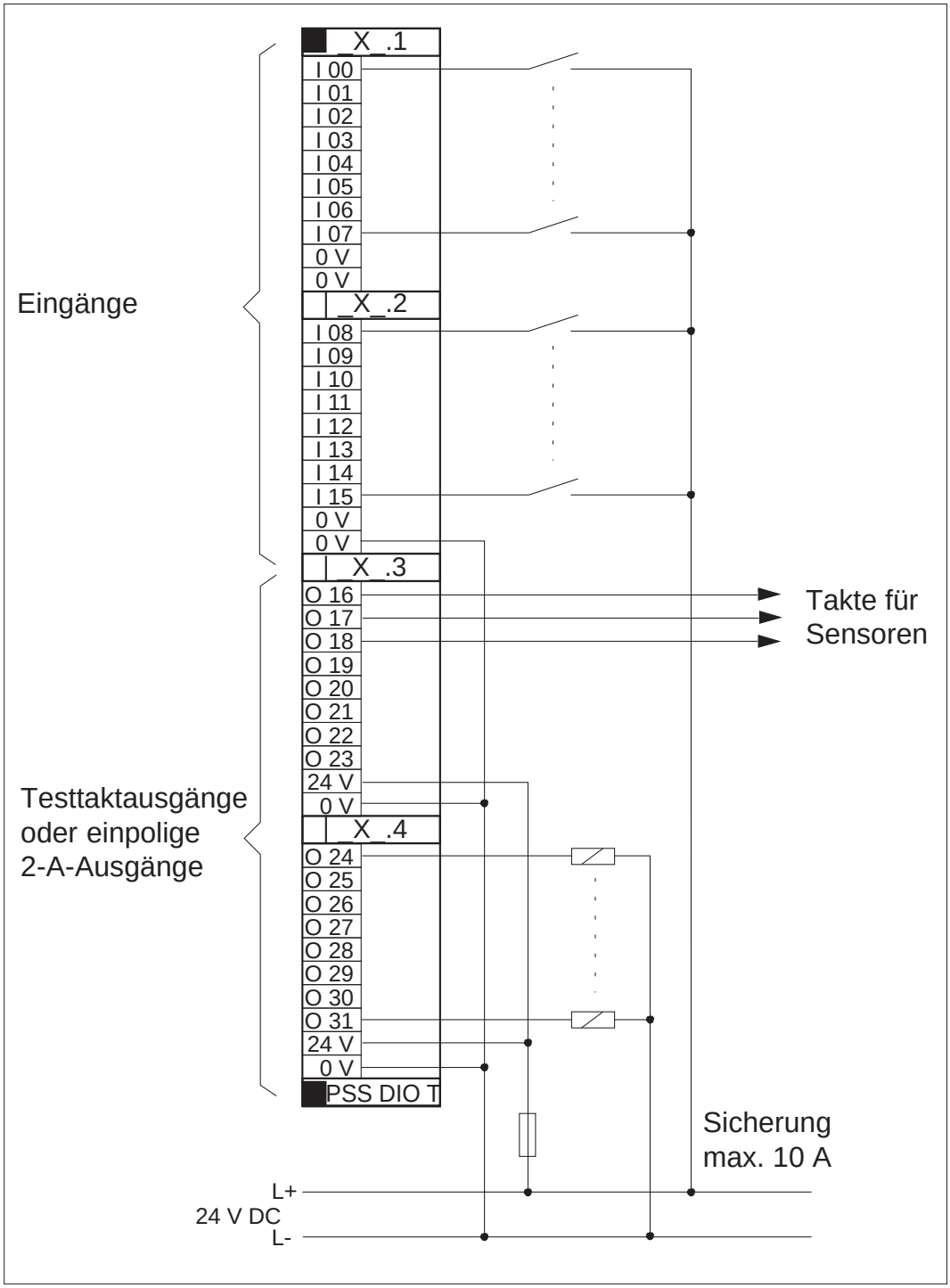
durch geeignete Leitungsführung ausgeschlossen werden.

- Für die als 2-A-Ausgänge konfigurierten Ausgänge stehen für die Plausibilitätsprüfungen Rückleseeingänge unter der gleichen Adresse zur Verfügung.
- Bei Leitungslängen größer als 0,5 km muß die Funktionsfähigkeit der Gebertaktung durch Simulation von Kurzschlüssen zwischen den getakteten Eingängen getestet werden.
- Benachbarte Eingänge nicht mit gleichem Takt belegen.
- Wird die Baugruppe als Taktbaugruppe verwendet, dürfen die Eingänge nicht getaktet werden.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht verwenden.
- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben auf den Anschlußklemmen muß 0,5 ... 0,6 Nm betragen.

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 T

Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC
Toleranzbereich	20 ... 30 V DC einschließlich Restwelligkeit
Galvanische Trennung	ja (Optokoppler)
Verpolungsschutz	ja
Anschlußart	Schraubsteckverbinder, max. 2,5 mm^2 (AWG12)
Ausgänge	
Anzahl	16
Potentialtrennung	ja (in Gruppen zu 8 Ausgängen)
Statusanzeige	pro Ausgang eine LED
Ausgangsstrom bei "1"-Signal	2 A
Gesamtbelastbarkeit bei +55 °C	10 A pro 8er Block
Zulässiger Bereich	0 ... 2,5 A
Kurzschlußschutz	elektronisch
Begrenzung bei induktiver Abschaltung an der Last	ca. U_B - 42 V
Gleichzeitigkeit	100 % bis max. 10 A pro 8er Block
Reststrom bei "0"-Signal	0 mA
Signalpegel der Ausgänge "0"-Signal (Pegel low): "1"-Signal (Pegel high) und 2,5 A Last:	 0 V DC U_B - 1 V DC
Ausgangsschaltverzögerung	50 µs
Ausschalttestimpuls	< 200 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.
Betauung	unzulässig
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 T/PSS1 DIO T	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	7	EMV-Angaben geändert

Änderungen in Ausgabe III gegenüber Ausgabe II

alte Seite	neue Seite	Änderung
4	4	Die Verwendung von Leitungsmaterial mit einer Temperaturbeständigkeit der Isolation von 75 °C ist nicht mehr vorgeschrieben.
7	7	Umweltdaten: Betauung ist nicht zulässig.

PSS(1) DIO T

Contents

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

ENGLISH

PSS(1) DIO T

Overview

The DIO T Module provides 16 digital inputs and 16 digital outputs. The outputs can be used as pulsed outputs or as single-pole 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, over-load and excess temperature. They can switch both resistive and inductive loads. Outputs are isolated through an optocoupler.

The code for the PSS(1) DIO T Module in the Data Block DB002 is 8001 8012.

The PSS DIO T module is designed for use on the Series PSS 3000 module Rack. The PSS1 DIO T module is designed for use on the Series PSS 3100 Module Rack.
The PSS(1) DIO T module provides test pulses for the test signal. It can only be used for single-pole 2 A outputs, if all of the outputs are not being used for signals.

Functions

Inputs

Input status is transmitted to the CPU via the 3-channel parallel Bus (Module Rack). There the status appears as "0"-Signals ("Low") or "1"-Signals ("High") which are processed according to the application software. The status of the inputs is displayed through LEDs, which light as soon as a "1"-Signal is present 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 the STOP condition, switches off and sends a message to the CPU display.

Outputs

The outputs are push-pull outputs, which may be configured in an 8-matrix as pulsed outputs or single-pole 2 A outputs. If the CPU sends a "1"-Signal via the parallel Bus, the DIO T 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 V DC) is present at the relevant output.

Diagnostic circuitry tests the function of the outputs (not the pulsed outputs). During each cycle the CPU compares the status of the outputs with the process image. Any outputs that are switched on are switched off once every self-check, to check that the output transistors can be switched off.
If an error occurs, the controller goes into a STOP-condition, switches off the outputs and sends an error message to the CPU display.
Outputs configured as pulsed outptus deliver test pulses to test the input filter and the optocoupler on the input modules. Pulsed outputs are also tested during the input module test.

Commissioning



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).
- Connect the pulsed outputs to the inputs, set in the configuration.

Please note:

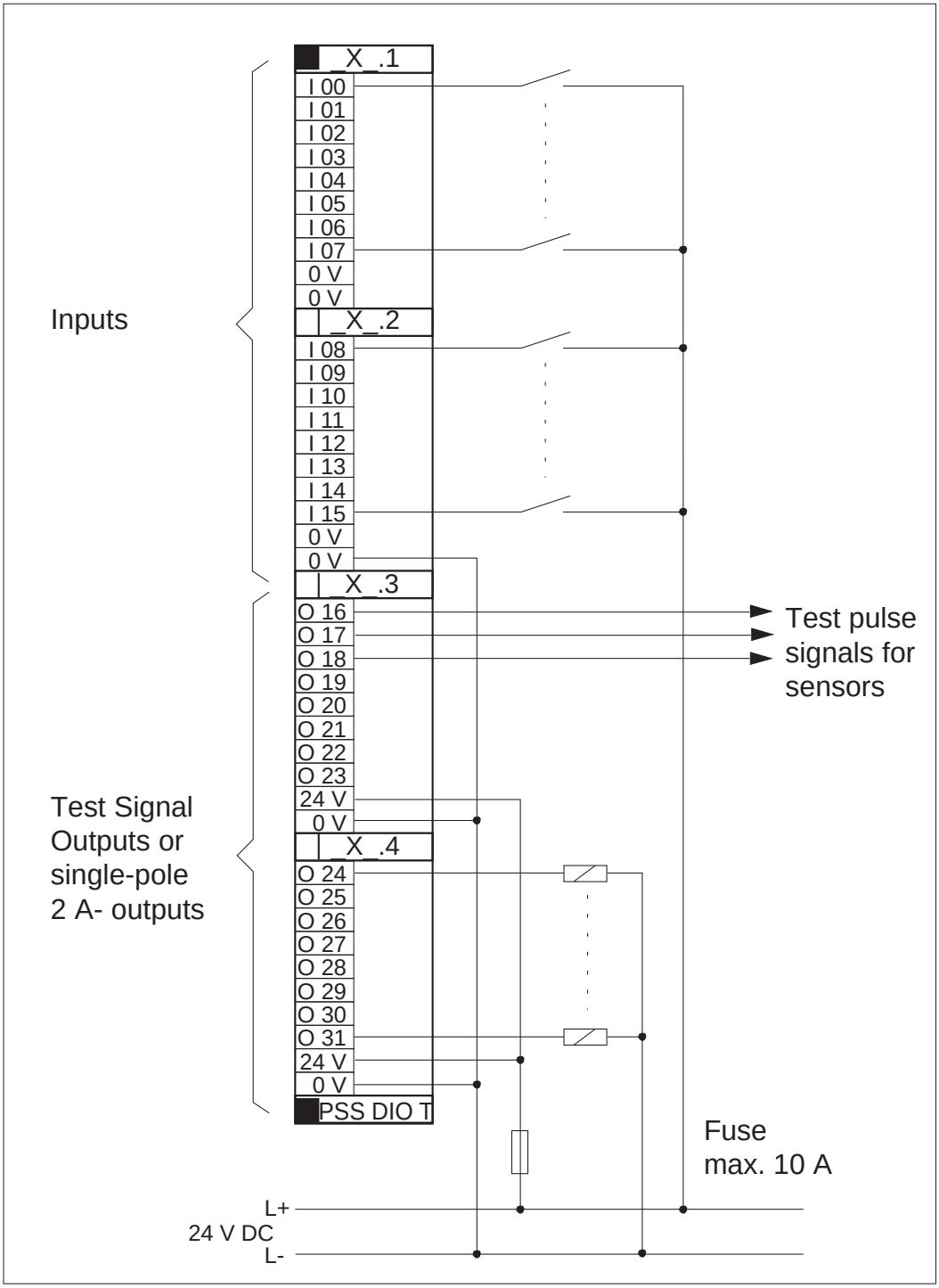
- Push-pull outputs should not be used to switch the negative side of the load.
- Any breaks in the circuit or wiring, plus any shorts between the cirucits, must be detected or made impossible by suitable circuitry.
- Outputs configured as 2 A outputs have monitoring inputs available under the same address, which can be used for feasibility checks.
- If cable runs are greater than 0.5 km, you must check that the test signal still functions by simulating short circuits between the pulsed inputs.

- Neighbouring inputs should not be assigned to the same pulse.
- If the module is used as a pulse module, the inputs cannot be configured for test pulses.
- Use copper wiring.
- Torque setting on the screw terminals should be 0.5 ... 0.6 Nm.

Faults

If a fault in one of the modules or a wiring error is detected, the controller goes into 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 help locate the error.

Connection Diagram



Please ensure that safety regulations and EMC-guidelines are observed!

ENGLISH

PSS(1) DIO T

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 (AWG 12)
Outputs	
Number	16
Potential Isolation	Yes (in groups of 8)
Status Indicator	LED per output
Output Current at "1"-Signal	2 A
Total Load Capacity at +55 °C	10 A per block of 8
Permitted Range	0 ... 2.5 A
Short-Circuit Protection	Electronic
Limitation of inductive switch-off at the Load	Approx. U_B - 42 V
Simultaneity	100 % to max. 10 A per block of 8
Residual Current at "0"-Signal	0 mA
Output Signal Level "0"-Signal low): "1"-Signal (high) at 2.5 A load:	 0 V DC U_B - 1 V DC
Output Switch Delay	50 µs
Switch-off Pulse	< 200 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	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.
Condensation	Not permitted
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 T/PSS1 DIO T	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
15	7	EMC information has been amended

Changes from version II to version III

Old Page	New page	Change
4	4	The use of wiring which can withstand insulation temperatures of 75° C is no longer specified.
7	7	Environmental data: Condensation is not permitted.

Sommaire

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

PSS(1) DIO T

Vue d'ensemble

La carte PSS(1) DIO T possède 16 entrées et 16 sorties TOR. Les sorties peuvent être utilisées comme des sorties impulsionnelles ou des sorties monocanales 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(1) DIO T dans le DB002 est 8001 8012.

La carte PSS DIO T s'installe dans le fond de panier d'un automate de sécurité Série PSS 3000. La carte PSS1 DIO T s'installe dans le fond de panier d'un automate de sécurité Série PSS 3100.
Les sorties de la carte PSS(1) DIO T sont utilisées pour générer les signaux impulsionnels nécessaires aux tests des contacts de sécurité. Si les sorties ne sont pas utilisées comme sorties impulsionnelles, elles se comportent comme des sorties monocanales 2 A.

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.
Le circuit de diagnostic de la carte contrôle 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 peuvent être configurées par groupe de 8 en sorties impulsionnelles ou en sorties monocanales. 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.
Toutes les sorties sont rebouclées en interne pour une relecture et un contrôle de l'état réel de la sortie.
Le circuit de diagnostic contrôle le bon fonctionnement de la carte. A chaque cycle automate, la CPU contrôle la concordance entre l'état réel et l'état de la mémoire image des sorties. Les défauts détectés sont affichés sur l'afficheur 4 digits de la CPU et l'automate passe alors en STOP.
Les sorties configurées en sorties impulsionnelles permettent de tester les contacts de sécurité et les filtres et optocoupleurs des entrées concernées. Il est impossible de reboucler une sortie impulsionnelle sur une entrée de la même carte PSS DIO T

Mise en service



ATTENTION !
La carte PSS(1) DIO T 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).
- Affecter les sorties impulsionnelles aux entrées à tester à l'aide du logiciel de programmation (menu configuration).

Remarques :

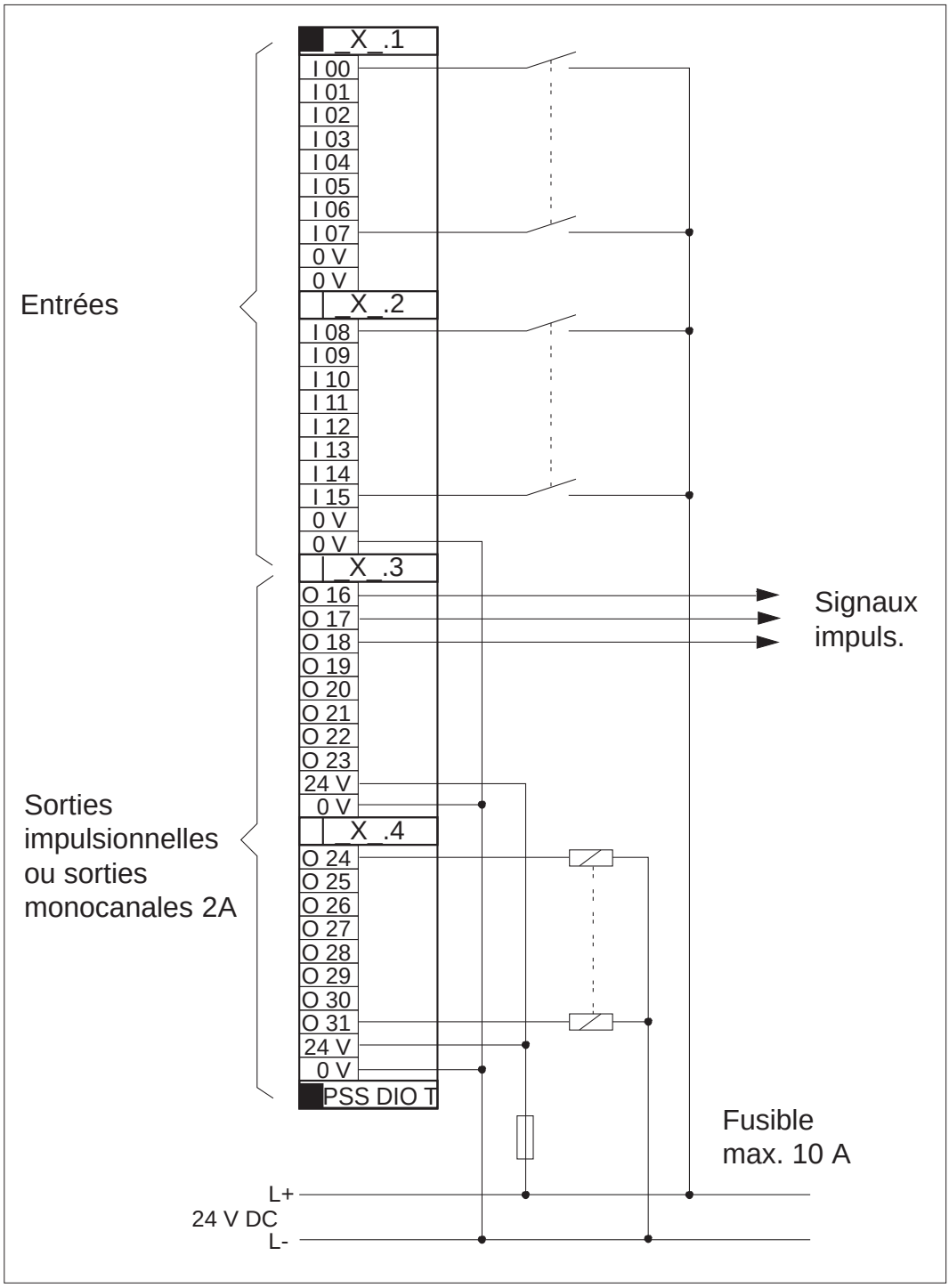
- Les sorties impusionnelles ne peuvent être raccorder à une charge.
- Le contrôle des courts-circuits entre deux entrées testées par des signaux impulsionnelles n'est possible que si les contacts connectés aux entrées sont fermés.
- Toutes les sorties configurées en sorties monocanales sont rebouclées en interne pour une relecture et un contrôle de l'état réel de la sortie.

- Dans le cas d'une longueur de câblage d'une sortie > 0,5Km, le bon fonctionnement des tests doit être contrôlé en simulant un court-circuit.
- Deux entrées voisines ne peuvent être raccorder à la même sortie impulsionnelle.
- Les sorties impulsionnelles d'une carte PSS DIO T ne peuvent être rebouclées sur les entrées de la même carte PSS DIO T.
- Utiliser uniquement des fils de cablâge en cuivre.
- Le couple de serrage des vis sur les borniers ne doit pas dépasser 0,5 ... 0,6 Nm.

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 T

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	16
Séparation galvanique	Oui (par groupe de 8 sorties)
Affichage de l'état des sorties	Une LED par sortie
Intensité de sortie pour signal "1"	max. 2
Charge maximale à +55 °C	max. 10 A par bloc de 8 sorties
Plage autorisée	0 ... 2,5 A
Protection mise à la masse	Electronique
Limite en cas de coupure d'une charge inductive	U_B-42 V
Simultanéité	100 % bis max. 10 A par bloc de 8
Courant résiduel pour signal "0"	0 mA
Niveau des sorties: Signale "0" Signale "1" et charge 2,5 A	 0 V DC U_B...1 V DC
Temps de réponse des sorties	50 µs
Durée des impulsions de test	< 200 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
Condensation	interdite
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 T / PSS 1 DIO T	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
19	3	Mise en garde concernant les risques de dégradation de la carte suite à décharges électro-statiques.
21	7	Modification des prescriptions de la CEM.

Modification de la version III par rapport à la version II

page vers. II	page vers. III	Modification
4	4	L’utilisation de câble avec une isolation ayant une résistance à la température de 75° C n’est plus imposée.
7	7	Environnement: condensation interdite.

Inhoud

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

PSS(1) DIO T

Kort samengevat

De module PSS(1) DIO T beschikt over 16 digitale ingangen en 16 digitale uitgangen. De uitgangen kunnen als testpulsuitgangen of als eenpolige 2-A-uitgangen gebruikt worden.
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 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 module PSS(1) DIO T in databouwsteen DB002 is 8001 8012.

De module PSS DIO T is bestemd voor gebruik op de moduuldrager Serie PSS 3000. De module PSS1 DIO T is bestemd voor gebruik op de moduuldrager Serie PSS 3100.
De module PSS(1) DIO T stelt testpulsen ter beschikking. Het gebruik van de uitgangen als eenpolige 2-A-uitgangen is alleen zinvol, als niet alle uitgangen als testpulssignalen gebruikt worden.

Functies

Ingangen

De ingangstoestand wordt via de 3-kanalige parallelle bus (moduuldrager) naar de CPU geleid en wordt daar aangeduid als "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 aan de ingang een "1"-signaal opkomt.
Een diagnoseschakeling controleert de functie van de ingangen, met uitzondering van het ingangsfilter en de optokoppeling. Treedt een fout op, dan schakelt de besturing in de STOP-stand, worden de uitgangen uitgeschakeld en verschijnt er een melding op het display van de CPU.

Uitgangen

De uitgangen zijn testpulsuitgangen. Ze zijn als testpulsuitgangen of als eenpolige 2-A-uitgangen in groepen van 8 configureerbaar. Zendt de CPU via de parallelle bus een "1"-signaal, dan schakelt de DIO T 24 V DC op de betreffende uitgang. De status van de uitgangen wordt door middel van LED's weergegeven. De LED licht op, zodra bij de uitgang een "1"-signaal (24 V DC) opkomt.
Een diagnoseschakeling test de functie van de uitgangen (niet testpuls-uitgangen). Daarvoor vergelijkt de CPU in iedere cyclus de status van de uitgangen met de procesafbeelding van de uitgangen. Ingeschakelde uitgangen worden eenmaal per cyclus uitgeschakeld, om te controleren of de uitgangstransistors kunnen schakelen. Wanneer een fout optreedt, schakelt de besturing over in de STOP-stand, worden de uitgangen uitgeschakeld en verschijnt er een melding op het display van de CPU.
Uitgangen die als testpuls geconfigureerd zijn, leveren testpulssignalen voor de test van het ingangsfilter en de optokoppeling van de ingangsmodulen. De testpulsuitgangen worden door de tests van de ingangsmodulen gelijk meegecontroleerd.

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

Let u hierbij op het volgende:

- Testpulsuitgangen niet voor de aansturing van een belasting naar L+ gebruiken.

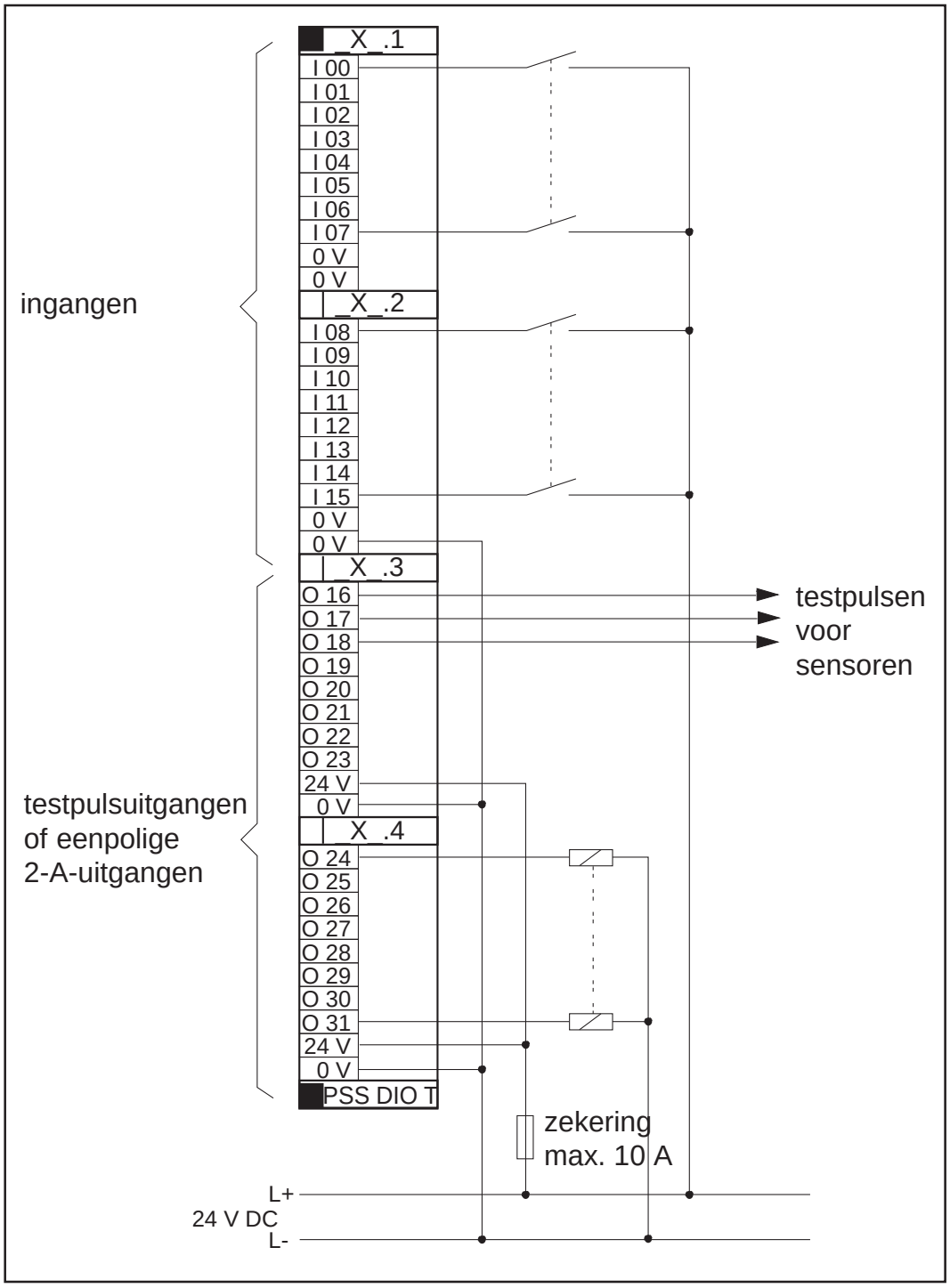
NEDERLANDS

- Kortsluiting tussen testpulsuitgang en de bijhorende ingang moeten door een correct verloop van de kabels uitgesloten worden.
- Voor de als 2-A-uitgangen geconfigureerde uitgangen zijn voor de plausibiliteitstest terugleesingangen onder hetzelfde adres beschikbaar.
- Bij een kabellengte langer dan 0,5 km moet de functionaliteit van de testpulssignalen door simulatie van kortsluitingen tussen de ingangen met testpuls getest worden.
- Naastliggende ingangen niet met dezelfde testpuls bezetten.
- Wordt de module als testpulsmodule gebruikt, dan mogen de ingangen niet met testpuls gebruikt worden.
- Kabelmateriaal uit koperdraad gebruiken.
- Het aanhaalmoment van de schroeven op de aansluitklemmen moet 0,5 ... 0,6 Nm bedragen.

Storingen

Bij een defect van de module of een bedradingsfout, schakelt de besturing over in de STOP-stand, worden alle uitgangen uitgeschakeld en verschijnt er 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 T

Technische gegevens

Elektrische specificaties	
Voedingsspanning	24 V DC
Tolerantiebereik	20 ... 30 V DC inclusief rimpelspanning
Galvanische scheiding	ja (optokoppeling)
Ompoolbescherming	ja
Aansluitmethode	schroefsteekverbinding, max. 2,5 mm^2 (AWG 12)
Uitgangen	
Aantal	16
Potentiaalscheiding	ja (in groepen van 8 uitgangen)
Statusweergave	één LED per uitgang
Uitgangsstroom bij "1"-signaal	2 A
Totale belasting bij +55 °C	10 A per blok van 8
Toegestaan bereik	0 ... 2,5 A
Kortsluitbeveiliging	elektronisch
Begrenzing bij inductieve uitschakeling aan de belasting	ca. U_B-42 V
Gelijktijdigheid	100 % tot max. 10 A per blok van 8
Reststroom bei "0"-signaal	0 mA
Signaalniveau van de uitgangen "0"-signaal (niveau low): "1"-signaal (niveau high) en 2,5 A belast.:	 0 V DC U_B-1 V DC
Uitgangschakelvertraging	50 µs
Uitschakeltestimpuls	< 200 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	typ. 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
Condensvorming	ontoelaatbaar
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 T/PSS1 DIO T	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
25	3	Aanwijzing ingevoegd dat de module door elektrostatische ontlading beschadigd kan worden.
28	7	EMC-gegevens gewijzigd.

Wijzigingen in uitgave III ten opzichte van uitgave II

Oude blz.	Nieuwe blz.	Wijziging
4	4	Het gebruik van kabelmateriaal waarvan de isolatie een temperatuurbestendigheid van 75 °C heeft, is niet meer voorgeschreven.
7	7	Omgevingscondities: condensvorming is niet toelaatbaar.

18 564, 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
DAR
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