

NEDERLANDS

6. Inbedrijfstelling

Na de vrijgave van de nominale ingangsspanning van 24 V DC aan de klemmen **A1** en **A2** licht de power-led op.

De contacten **L**, **L'**, **LO**, **LO'**, **NI**, **NI'** en **N**, **N'** sluiten.

De **24 V**-aansluiting dient alleen te worden geschakeld wanneer de diagnosefuncties moeten worden gebruikt, met betrekking op **A2**.

Gediagnosticeerd worden aderbreuk en kortsluiting van de belasting, alsmede het verlies van de belastingsspanning, de voeding van de belasting en de diagnosevoeding.

Het activeren van de diagnosefuncties wordt weergegeven via de led **Diag**.

Als de diagnose geactiveerd wordt, dan stoot dit de minimum stroomopname en wordt **via A1** een **Bad-Channel** gegenereerd (afhankelijk van de besturing).

Bovendien licht de led **Error** op en is de halfgeleider meldingsuitgang **M1** actief.

De belasting wordt niet gecontroleerd als de contacten aan de uitgang gesloten zijn.

7. Proof Test

Met de Proof Test controleert u de afzonderlijke relaiskanalen alsmede de functiediagnoses van het apparaat.

LET OP: De vrijgavecontacten worden tijdens de Proof Test gesloten!

Controle van de relaiskanalen:

- Vrijschakelen van A1/A1'
- Sluit 24 V DC aan op TP1 (met betrekking op A2/A2'. Controleer of de belasting is ingeschakeld, resp. de contacten L naar LO naar N naar NI doorgang hebben. Vervolgens schakelt u TP1 weer vrij.
- Herhaal stap 2 voor TP2 en TP3
- Breng de oorspronkelijke aansluiting weer tot stand.
- Controleer de schakelbaarheid met behulp van de besturing!

LET OP: Wanneer de belasting bij stap 2 of 3 niet inschakelt of als er geen doorgang meetbaar is, dan is het apparaat defect. Vervang het apparaat!

Controle van de diagnoses:

- Onderbreek het belastingscircuit en sluit dit weer.
- Sluit het belastingscircuit kort en herstel vervolgens de bedrijfstoestand.
- Onderbreek de voedingsspanning van de belasting voor aansluiting L of na aansluiting N. Herstel vervolgens de voeding van de belasting weer.

LET OP: Wordt er bij de diagnosecontrole geen fout (ERROR) weergegeven, dan is het apparaat defect. Vervang het apparaat!

8. Toepassingsvoorbeeld ([3])

Legenda:

SIS = Safety Instrumented System (veiligheidsregeling)
DC = Diagnostic Coverage (diagnosedekking) conform IEC 61508 (Line/Load-diagnose: Digital Output)

9. Deratingcurve

– verticale inbouw ([4])

– horizontale inbouw ([5])

T_A = omgevingstemperatuur

| Technische gegevens | |
|--|---------------------|
| aansluitmethode | |
| schroefaansluiting | |
| veerdrukaansluiting | |
| ingang | |
| nominale ingangsspanning U _N | |
| toelaatbaar bereik (heeft betrekking op U _N) | |
| typische ingangsstroom bij U _N | |
| | A1/A2 |
| 24V/A2; al naar gelang de belasting M1 +100 mA | |
| inschakelstroom typ. | A1/A2 |
| hersteltijd | |
| max. toelaatbare totale leidingweerstand | |
| LO/LO' en NI/NI' en belastingweerstand bij kortsluiting | |
| uitgang | |
| contactuitvoering | |
| | 1 vrijgavecircuit |
| max. schakelspanning | |
| min. schakelspanning | |
| | Zonder diagnose |
| | Met diagnose |
| continue grensstroom | |
| | maakcontact |
| Diagnosedrempel | (onder/boven) |
| min. schakelstroom | |
| min. schakelvermogen | |
| melduitgangen | digitaal |
| aantal uitgangen | |
| nominale spanning U _N | |
| continue grensstroom | |
| algemene gegevens | |
| omgevingstemperatuurbereik | |
| beschermklasse | |
| inbouwpositie | minimaal |
| lucht- en kruipwegen tussen de stroomcircuits | |
| impulsspanningsbestendigheid | |
| 6 kV / veilige scheiding (door beveiligingsimpedantie) | |
| vervuilingsgraad | |
| overspanningscategorie | |
| afmetingen b / h / d | schroefaansluiting |
| | veerdrukaansluiting |
| aderdoorsnede | schroefaansluiting |
| | veerdrukaansluiting |
| SIL | IEC 61508 |
| Proof Test Low Demand | [maanden] |
| GL | |

FRANÇAIS

6. Mise en service

A l'application de la tension nominale d'entrée de 24 V DC aux bornes **A1** et **A2**, la LED POWER s'allume.

Fermer les contacts **L**, **L'**, **LO**, **LO'** ainsi que **NI**, **NI'** et **N**, **N'**.

Le raccordement **24 V** ne doit être câblé que si les fonctions de diagnostic doivent être utilisées et reliées à **A2**.

Sont diagnostiqués la rupture de fil et le court-circuit au niveau de la charge, ainsi qu'une chute de la tension de charge, de la tension d'alimentation de charge et de la tension d'alimentation de diagnostic.

L'activation des fonctions de diagnostic est indiquée par la LED **Diag**.

Si la fonction de diagnostic est amorcée, la consommation minimum de courant est perturbée et un message **Bad Channel** est généré **via A1** (en fonction de l'automate).

De plus, la LED **Error** s'allume et la sortie de signalisation à semi-conducteur **M1** est active.

Si les contacts sont fermés côté sortie, il est impossible de surveiller la charge.

7. Test fonctionn. (Proof Test)

L'essai permet de contrôler les canaux à relais individuels ainsi que le bon fonctionnement des diagnostics de l'appareil.

ATTENTION : les contacts de libération sont fermés pendant l'essai.

Contrôle des canaux à relais :

- Libération de A1/A1'
- Appliquez 24 V DC à TP1 (par rapport à A2/A2). Vérifiez si la charge est connectée, ou que les contacts peuvent traverser de L à LO à N à NI. Ensuite, libérez de nouveau TP1.
- Répétez l'étape 2 pour TP2 et TP3.
- Rétablissez le câblage d'origine.
- Contrôlez la commutabilité via la commande.

ATTENTION : si, lors de l'étape 2 ou 3, la charge n'est pas connectée ou qu'aucune traversée ne peut être mesurée, l'appareil est alors défectueux. Remplacez-le.

Vérification des diagnostics :

- Interrompez le chemin de charge et rétablissez-le.
- Court-circuituez le chemin de charge, puis rétablissez son état de fonctionnement.
- Interrompez la tension d'alimentation de la charge en aval du raccordement L ou en aval du raccordement N. Ensuite, rétablissez l'alimentation de la charge.

ATTENTION : si le contrôle des diagnostics n'indique aucune erreur (ERROR), l'appareil est alors défectueux. Remplacez-le.

8. Exemple d'application ([3])

Légende :

SIS = Safety Instrumented System (automate sécurisé)
DC = Diagnostic Coverage (taux de couverture moyen du diagnostic) selon CEI 61508 (diagnostic Line/Load au niveau de DO)

9. Courbe de derating

– Montage vertical ([4])

– Montage horizontal ([5])

T_A = température ambiante

ENGLISH

6. Startup

Once the nominal input voltage of 24 V DC has been enabled at terminals **A1** and **A2**, the Power LED lights up.

The contacts **L**, **L'**, **LO**, **LO'** as well as **NI**, **NI'** and **N**, **N'** close.

The **24 V** connection should only be activated if the diagnostic function is to be used, and should be set to **A2**.

Diagnostics is performed for open circuit and short circuit of the load as well as for a loss of on-load voltage, load supply voltage and supply voltage for diagnostics. The activation of diagnostic functions is indicated by the **Diag** LED.

If the diagnostics respond, the minimum current consumption is pushed and a **bad channel** is generated **via A1** (controller-dependent).

Additionally the **Error** LED illuminates and the semiconductor alarm output **M1** is active.

The load is not monitored when the contacts are closed on the output side.

7. Proof test

The Proof test checks the individual relay channels and device diagnostics to ensure proper functioning.

CAUTION: The enabling contacts are closed during the Proof test!

Testing of relay channels:

- Disconnection of A1/A1'
- Apply 24 V DC to TP1 (set to A2/A2'. Check whether the load is activated/ whether the contacts L to LO to N to NI have continuity. Then disconnect TP1 again.
- Repeat step 2 for TP2 and TP3
- Re-establish the original wiring.
- Check switchability by the controller!

CAUTION: If during step 2 or 3 the load is not activated or no continuity can be measured, the device is faulty. Replace the device!

Testing diagnostics:

- Interrupt the load path then close it again.
- Interrupt the load path briefly then restore this to the operating state.
- Interrupt the supply voltage of the load before connection L or after connection N. Then restore the supply voltage.

CAUTION: If during this diagnostics test no error (ERROR) is displayed, the device is faulty. Replace the device!

8. Example of use ([3])

Key:

SIS = Safety Instrumented System (safe control)

DC = Diagnostic Coverage according to IEC 61508 (line/load diagnostics at DO)

9. Derating curve

– vertical installation ([4])

– horizontal installation ([5])

T_A = Ambient temperature

DEUTSCH

6. Inbetriebnahme

Nach der Freigabe der Eingangsnennspannung von 24 V DC an den Klemmen **A1** und **A2** leuchtet die Power LED.

Die Kontakte **L**, **L'**, **LO**, **LO'** sowie **NI**, **NI'** und **N**, **N'** schließen.

Der **24 V** Anschluss ist nur zu beschalten falls die Diagnosefunktionen genutzt werden sollen und auf **A2** bezogen.

Diagnostiziert werden Drahtbruch und Kurzschluss der Last, sowie ein Verlust der Lastspannung, der Lastversorgungsspannung und der Diagnoseversorgungsspannung.

Die Aktivierung der Diagnosefunktionen wird über die LED **Diag** angezeigt.

Sollte die Diagnose ansprechen wird die Mindeststromaufnahme verstimmt und **über A1** ein **Bad Channel** generiert (steuerungsabhängig).

Zusätzlich leuchtet die LED **Error** und der Halbleitermeldeausgang **M1** ist aktiv. Bei ausgangsseitig geschlossenen Kontakten wird die Last nicht überwacht.

7. Proof-Test

Mit dem Proof-Test überprüfen Sie die einzelnen Relaiskanäle sowie die Diagnosen des Gerätes auf ihre Funktion.

ACHTUNG: Die Freigabekontakte werden beim Proof-Test geschlossen!

Überprüfung der Relaiskanäle:

- Freischalten von A1/A1'
- Legen Sie 24 V DC an TP1 (bezogen auf A2/A2'. Prüfen Sie, ob die Last eingeschaltet ist, bzw. die Kontakte L zu LO zu N zu NI Durchgang haben. Anschließend schalten Sie TP1 wieder frei.
- Wiederholen Sie Schritt 2 für TP2 und TP3
- Stellen Sie die ursprüngliche Verdrahtung wieder her.
- Prüfen Sie die Schaltbarkeit durch die Steuerung!

ACHTUNG: Wenn bei Schritt 2 oder Schritt 3 die Last nicht einschaltet oder kein Durchgang messbar ist, dann ist das Gerät fehlerhaft. Ersetzen Sie das Gerät!

Überprüfung der Diagnosen:

- Unterbrechen Sie den Lastpfad und schließen Sie ihn wieder.
- Schließen Sie den Lastpfad kurz und versetzen Sie ihn danach wieder in den Betriebszustand.
- Unterbrechen Sie die Versorgungsspannung der Last vor Anschluss L oder nach Anschluss N. Danach stellen Sie die Versorgung der Last wieder her.

ACHTUNG: Wird bei der Diagnoseprüfung kein Fehler (ERROR) angezeigt, dann ist das Gerät fehlerhaft. Ersetzen Sie das Gerät!

8. Applikationsbeispiel ([3])

Legende:

SIS = Safety Instrumented System (sichere Steuerung)

DC = Diagnostic Coverage (Diagnosedeckungsgrad) nach IEC 61508 (Line/Load-Diagnose an DO)

9. Deratingkurve

– vertikaler Einbau ([4])

– horizontaler Einbau ([5])

T_A = Umgebungstemperatur

