

## SLOVENSKO

### Varnostni rele

#### 1. Vsebina izjave ES o skladnosti

Proizvajalec: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG,  
Flachmarkstr.8, 32825 Blomberg, Germany

Oznaka izdelka:  
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC

številka izdelka:  
2700357

Opisani izdelek je v skladu z glavnimi zahtevami naslednjih direktiv in direktiv o njihovi spremembji:

2004/108/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti

2006/95/EG Direktiva o nizki napetosti

94/9/ES Direktiva Ex (ATEX)

Pri ugotavljanju skladnosti so bili upoštevani naslednji standardi:

EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-4:2007+A1:2011

EN 50178:1997; EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079-15:2010

Ta izjava potrjuje izpolnjevanje glavnih zahtev navedenih direktiv, vendar ne vsebuje zagotovila o lastnostih.

Izdajatelj: Martin Müller, Head of Business Unit ION

#### 2. Varnostni napotki:

- Upoštevajte varnostne predpise za elektrotehniko in predpise poklicnega združenja.
- Neupoštevanje varnostnih predpisov lahko povzroči smrt, hude telesne poškodbe ali večjo materialno škodo!
- Zagon, montažo, spremembo in montažo dodatne opreme sme opraviti samo usposobljen električar!
- Obratovanje v zaprti stikalni omarmo skladno z IP54!
- Pred začetkom dela izklopite napetost naprave!
- Med delovanjem so deli električnih stikal pod nevarno napetostjo!
- Med delovanjem električnih stikalnih naprav zaščitnih oblog ni dovoljeno odstraniti.
- Napravo po prvi napaki nujno zamenjajte!
- Popravila naprave, predvsem odpiranje jenegove ohišje, sme opraviti samo proizvajalec.
- Pri zaznavi napake s strani nadrejenega krmilnika je treba izhajati iz tega, da izvajanje varnostne funkcije ni več mogoče.
- Odprava napake mora slediti v 72 urah ali v okviru varnostnega časa procesa, če to zahteva aplikacija.
- Shranite navodila za uporabo!

Prepričajte se, da vedno delate z veljavno dokumentacijo. Ta je na voljo na internetu na spletnem naslovu phoenixcontact.net/products.

#### 2.1 Montaža v coni 2

- Naprava kategorije 3 je primerna za montažo v eksplozijsko ogroženem okolju cone 2. Izpoljuje zahteve EN 60079-0:2012+A11:2013 (IEC 60079-0:2011 6th ED.) in EN 60079-15:2010 (IEC 60079-15:2010 4th ED.).
- Napravo je treba vgraditi v ohišje (stikalno ali razdeljeno omarmo), ki izpoljuje zahteve EN 60079-15:2010 (IEC 60079-15:2010 4th ED.) in ima vrsto zaščite najmanj IP54 (EN/ IEC 60529).
- Naprava je namenjena za uporabo v okolju, ki izpoljujejo največ stopnjo umazanosti 2 v skladu z EN/ IEC 60664-1.
- Pri montaži pri priključitvi na napajalne in signalne tokokroge upoštevajte zahteve EN/ IEC 60079-14.
- Na tokokroge v coni 2 je dovoljeno priključiti samo naprave, ki so primerne za delovanje v Ex-coni 2 in v pogojih, ki so prisotni na mestu uporabe.
- Napravo je treba priključiti na napajalne tokokroge, v katerih ne more priti do prekoračitve nazivne napetosti za več kot 140 % zaradi tranzientnih motenj.
- Znotraj potencialno eksplozivne atmosfere ne priključujte kablov/vodnikov in tam tudi ne ločujte povezav, kadar so pod napetostjo.
- Napravo je treba izložiti iz obratovanja in jo takoj odstraniti iz Ex-območja, če je poškodovana, če je bila preobremenjena ali nepravilno uskladiščena oz. ne če deluje pravilno.

#### 2.2 Območja z nevarnostjo eksplozije prahu

##### OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

Naprava ni namenjena za uporabo v atmosferi z nevarnostjo eksplozije prahu.

#### 3. Predvidena uporaba

Rele za varen sklop digitalnih izhodnih signalov.

S pomočjo tega modula se tokokrogi prekinejo za varnost.

#### 4. Lastnosti izdelka

- sprostivena tokovna jpot brez zakasnitrve
- 1 pot podprtvenega toka brez zakasnitrve
- 1 digitalni sporocilni izhod
- Integriran filter testnih pulzov
- Aktivno povratno sporocilo o napaki preko A1

#### 5. Napotki za priključitev

- Stikalna shema (II)

- Zasedenost priključnih točk (I - ③)

**! Na induktivnih obremenitvah je treba predvideti primerno in učinkovito varnostno vezje. To mora biti vzporedno z obremenitvijo in ne s preklopnim kontaktom.**

**! Pri uporabi relejev mora uporabnik pri kontaktu upoštevati zahteve standarda za oddajanje motenj električne in elektronske opreme (EN/ IEC 61000-6-4) in po potrebi izvajati ustrezne ukrepe.**

**! Uporabljajte izključno omrežne napajalnike z varno ločitvijo z zaščitno malo napetostjo SELV / PELV po EN 50178 / VDE0160 (SELV / PELV).**

**! Izogibajte se magnetnim poljem z jakostjo > 30 A/m v okolini naprave.**

**! Opravite zaščitne ukrepe proti elektrostatičnim razelektritvam!**

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Ρελέ ασφαλείας

#### 1. Περιεχόμενο δήλωσης συμμόρφωσης EK

Κατασκευαστής: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG,  
Flachmarkstr.8, 32825 Blomberg, Germany

Χαρακτηρισμός προϊόντος: PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC

Αρ. εξαρτήματος:  
2700357

Το προπτεργράφημα προύονται καλύπτει τις ουσιώδεις απαιτήσεις των κατωτέρω Οδηγιών και των σχετικών τροποποιητικών Οδηγιών:

2004/108/EK Οδηγία HMs (περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)  
2006/95/EK Οδηγία χαμηλής τάσης  
94/9/EC Ευρωπαϊκή Οδηγία Ex (ATEX)

Για την αξιολόγηση της συμφωνίας ελήφθησαν ως βάση τα ακόλουθα πρότυπα:

EN 61000-6-2:2005+AC:2005; EN 61000-6-4:2007+A1:2011

EN 50178:1997; EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079-15:2010

Η παρούσα δήλωση πιστοποιεί την κάλυψη των ουσιώδων απαιτήσεων των αναφερομένων Οδηγιών.

Ωστόσο, δεν περιλαμβάνει τη διασφάλιση ιδιοτήτων.

Εκδότης: Martin Müller, Head of Business Unit ION

#### 2. Επισημάνσεις ασφαλείας:

- Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας για τον τομέα της ηλεκτροτεχνικής, καθώς και τις προδιαγραφές των επαγγελματικών ενώσεων!
- Σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος, σοβαρός τραυματισμός ή μεγάλες υλικές ζημιές!
- Η θέση σε λειτουργία, η συναρμόλωση και η πραγματοποίηση τροποποιήσεων και μετασκευών επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο!
- Λειτουργία σε ασφαλισμένη πίνακα κατά IP54!
- Πριν από την έναρξη εργασιών, αποσυνδέστε τη συσκευή από την τάση!
- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών διακοπτικών συσκευών βρίσκονται υπό τάση που ενέχει κινδύνου!
- Δεν επιτρέπεται η απομάκρυνση των προστατευτικών καλυμμάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ηλεκτρικών μηχανισμών διακόπτη!
- Αντικαταστήστε οπωσδήποτε τη συσκευή μετά την πρώτη εμφάνιση ασφάλματος!
- Οι επισκευές στη συσκευή, και ιδιαίτερα το άνοιγμα του περιβλήματος, επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από τον κατασκευαστή.
- Σε περίπτωση διαπίστωσης σφάλματος μέσω του ανώτερου συστήματος ελέγχου θα πρέπει να θεωρείται πώς η λειτουργία ασφαλείας δεν θα μπορεί πλέον να εκτελείται.
- Η αντιμετώπιση του σφάλματος πρέπει να γίνει μέσα σε 72 ώρες ή εντός του χρόνου ασφαλείας διεργασίας εφόδου η εφαρμογή το απαιτεί.
- Φυλάξτε τις οδηγίες λειτουργίας!

**! Πάντα πρέπει να εργάζεστε με το έγκυρο τεχνικό εγχειρίδιο. Είναι πάντα διαθέσιμο στη διεύθυνση φροντίδας πελατών στην ιστοσελίδα phoenixcontact.net/products.**

#### 2.1 Εγκατάσταση στη ζώνη 2

- Η συσκευή της κατηγορίας 3 ενδείκνυται για εγκατάσταση στις περιοχές με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2. Εκπληρώνεται τις απαιτήσεις των EN 60079-0:2012+A11:2013 (IEC 60079-0:2011 6th ED.) και EN 60079-15:2010 (IEC 60079-15:2010 4th ED.).
- Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται σε ένα κουτί (συνδέσεων ή διανομής), που καλύπτει τις απαιτήσεις του EN 60079-15:2010 (IEC 60079-15:2010 4th ED.) και είναι βαθμωτό προστασίας τουλάχιστον IP54 (EN/ IEC 60529).
- Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον, με βαθμό ρύθματος μέχρι 2 συμφωνα με το EN/ IEC 60664-1.
- Κατά την εγκατάσταση και τη σύνδεση των κυκλωμάτων τροφοδοσίας και σήματος λάβετε υπόψη τις απαιτήσεις του IEC 60079-14.
- Στα ηλεκτρικά κυκλώματα στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία στη ζώνη 2 και για τις συνήθεις στο μέρος λειτουργίας.
- Η συσκευή πρέπει να συνδέεται σε κυκλώματα ηλεκτρικής τροφοδοσίας των οποίων η τάση δεν μπορεί να υπερβεί την ονομαστική τιμή κατά 140 %, λόγω διαταραχών.
- Μην συνδέετε κανένα καλώδιο μέσω στην επικινδυνή περιοχή εκρήξεων ούτε και να αποσυνδέετε συνδέσεις που βρίσκονται υπό ηλεκτρική τάση.
- Η συσκευή πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας και να απομακρύνεται άμεσα από την περιοχή με κίνδυνο έκρηξης όταν έχει ζημιά, όταν καταπονείται ή στηρίζεται λανθασμένα καθώς και αν παρουσιαστούν δυσλειτουργίες.

#### 2.2 Περιοχές με κίνδυνο έκρηξης σκόνης

##### ΠΡΟΕΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση σε ατμόσφαιρες με κίνδυνο έκρηξης σκόνης.

#### 3. Προδιαγράφομενη χρήση

Ρελέ για την ασφάλη σύνειδη ψηφιακών στημάτων εξόδου.

Με τη βοήθεια της συγκεκριμένης μονάδας πραγματοποιείται ασφαλής διακοπή κυκλωμάτων.

#### 4. Χαρακτηριστικά προϊόντος

- 1 διαδρομή ρεύματος ενεργοτοποίησης χωρίς καθυστέρηση

- 1 διαδρομή ρεύματος ανάδρασης χωρίς καθυστέρηση

- 1 ψηφιακή έξοδος σήματος

- Ενσωματωμένο φίλτρο δοκιμαστικ

## SLOVENSKO

**6. Zagon**  
Prikujučite nazivno krmilno napetost na sponki A1/A2. PWR-LED in K1-LED svetita.  
Sprostitevna tokovna pot 13/14 se zapre, sporočilna tokovna pot 21/22 se odpre.

## 7. Prevzemni preizkus

- S Proof-Test preverite posamezne releske kanale.
1. Sprostite A1/A2.
  2. Prikujučite napajalno napetost za diagnostiko 24 V DC na kontakt 21.

Če sveti zelena DGN-LED, je delovanje modula pravilno.  
(Na sporočilnem izhodu M1 je napetost 24 V DC.)

Če sveti rdeča ERR-LED, zamenjajte modul.  
(Na sporočilnem izhodu M1 je napetost 0 V DC. Povratno sporočilo o napaki preko A1 je aktivno.)

## 8. Primer aplikacije (5)

Enokanalno krmiljenje preko A1 s prikujučeno napajalno napetostjo za diagnostiko na kontakt 21.

Primerno za Low-Demand-aplikacije do SIL 2.

### Legenda:

SIS = Safety Instrumented System (varno krmiljenje)

DC = Diagnostic Coverage (stopnja pokritosti z diagnostiko) v skladu z IEC 61508 (Line/Load-diagnostika na DO)

## 9. Krivu. zniže. moč glede na temp.

T = temperatura okolice

- napravna vgradnja (6)

Razširjeno temperaturno območje (brez razdalje): do +65 °C

### Pogoji:

Maks. nazivna krmilna napajalna napetost

24 V DC

Maks. skupni tok vseh sprostitvenih tokovnih poti

1 A<sup>2</sup>

- vodoravna vgradnja (7)

Razširjeno temperaturno območje (brez razdalje): do +65 °C

### Pogoji:

Maks. nazivna krmilna napajalna napetost

24 V DC

Maks. skupni tok vseh sprostitvenih tokovnih poti

250 mA<sup>2</sup>

- Vgradnja s sprednjo stranjo modula zgoraj (glejte podatkovni list)

## 10. Temperatura okolice v Ex-območju (cona 2) (6 - 8)

Upoštevajte posebne temperaturne pogoje v skladu s tipsko tablico. (8)

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### 6. Θέση σε λειτουργία

Εφαρμόστε την ονομαστική τάση τροφοδοσίας ελέγχου στους ακροδέκτες A1/A2. Οι λυχνίες PWR και K1 ανάβουν.  
Η διαδρομή ρεύματος ενεργοποίησης 13/14 κλείνει, η διαδρομή ρεύματος απόκρισης 21/22 ανοίγει.

### 7. Proof Test

Με το δοκιμαστικό τέστ ελέγχετε τα μεμονωμένα κανάλια ρελέ.

1. Ενεργοποίηστε τα A1/A2.
2. Εφαρμόστε την τάση τροφοδοσίας διάγνωσης των 24 V DC στην επαφή 21.

Αν ανάψει η πράσινη λυχνία DGN, το δομοστοιχείο είναι κατάλληλο για λειτουργία.  
(Στην έξοδο σήματος M1 εφαρμόζονται 24 V DC.)

Αν ανάψει η κόκκινη λυχνία ERR αντικαταστήστε το δομοστοιχείο.  
(Στην έξοδο σήματος M1 εφαρμόζονται 0 V DC. Η απόκριση σφαλμάτων μέσω A1 είναι ενεργή.)

### 8. Παράδειγμα εφαρμογής (5)

Μονοκαναλική τροφοδοσία μέσω A1 με τάση τροφοδοσίας διάγνωσης στην επαφή 21.  
Ενδείκνυται για εφαρμογές "Low-Demand" μέχρι SIL 2.

### Υπόμνημα:

SIS = Safety Instrumented System (ασφαλές σύστημα ελέγχου)  
DC = Diagnostic Coverage (βαθμός διαγνωστικής κάλυψης) κατά το IEC 61508 (διάγνωση καλώδιου/φορτίου στο DO)

### 9. Καμπύλη μειώσης ονομαστικών τιμών

T = Θερμοκρασία περιβάλλοντος

- Κατακόρυφη τοποθέτηση (6)

Διευρυμένη περιοχή θερμοκρασίας περιβάλλοντος (χωρίς απόσταση): μέχρι +65 °C

### Συνθήκες:

Μέγιστη ονομαστική τάση τροφοδοσίας ελέγχου 24 V DC

Μέγιστο συνολικό ρεύμα των διαδρομών ρεύματος ενεργοποίησης 1 A<sup>2</sup>

- Οριζόντια τοποθέτηση (7)

Διευρυμένη περιοχή θερμοκρασίας περιβάλλοντος (χωρίς απόσταση): μέχρι +65 °C

### Συνθήκες:

Μέγιστη ονομαστική τάση τροφοδοσίας ελέγχου 24 V DC

Μέγιστο συνολικό ρεύμα των διαδρομών ρεύματος ενεργοποίησης 250 mA<sup>2</sup>

- Τοποθέτηση με την πρόσοψη προς τα πάνω (βλέπε φύλλο στοιχείων)

### 10. Θερμοκρασία περιβάλλοντος σε εκρηκτική περιοχή (ζώνη 2) (6 - 8)

Τηρείτε τους ιδιαίτερους περιορισμούς θερμοκρασίας σύμφωνα με την πινακίδα τύπου. (8)

## РУССКИЙ

### 6. Ввод в эксплуатацию

Подайте расчетное напряжение питания цепи управления на клеммы A1/A2. Горят светодиоды PWR и K1.  
Цепь активации 13/14 замыкается, а цепь обратного сигнала 21/22 размыкается.

### 7. Контрольное испытание

Контрольное испытание позволяет проверить отдельные релейные каналы.

1. Активировать A1/A2.
2. Подать питающее напряжение диагностики 24 В пост. тока. на контакт 21.

Если горит зеленый светодиод DGN, значит модуль работоспособный.

(На сигнальном выходе M1 приложено напряжение 24 В пост. тока.)

Если горит красный светодиод ERR, следует заменить модуль.

(На сигнальном выходе M1 приложено напряжение 0 В пост. тока. Сигнализация сбоев по A1 активна.)

### 8. Пример использования (5)

Одноканальное управление через A1 с приложенным питающим напряжением диагностики на контакт 21.

Предназначено для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности до SIL 2.

### Легенда:

SIS = Safety Instrumented System (безопасное управление)

DC = Diagnostic Coverage (диагностическое покрытие) согласно IEC 61508 (Line/Load-диагностика на DO)

### 9. График изменения характеристик

T = Температура окружающей среды

- вертикальный монтаж (6)

Расширенный диапазон температур окружающей среды (без промежутков): до +65 °C

### Условия:

Макс. расчетное напряжение питания цепи управления 24 В DC

Макс. суммарный ток цепи активации 1 A<sup>2</sup>

- горизонтальный монтаж (7)

Расширенный диапазон температур окружающей среды (без промежутков): до +65 °C

### Условия:

Макс. расчетное напряжение питания цепи управления 24 В DC

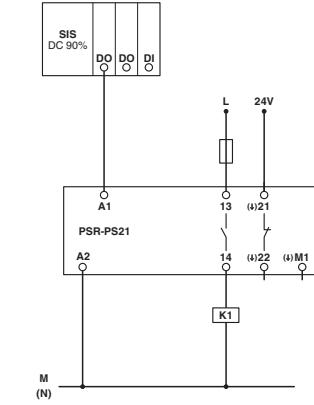
Макс. суммарный ток цепи активации 250 mA<sup>2</sup>

- Монтаж с расположением передней панели модуля сверху (см. технический паспорт)

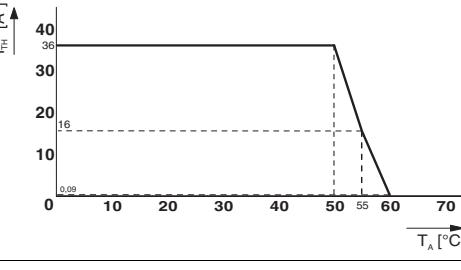
### 10. Температура окружающей среды во взрывоопасной зоне (зона 2) (6 - 8)

Учитывать особые температурные условия согласно фирменной табличке. (8)

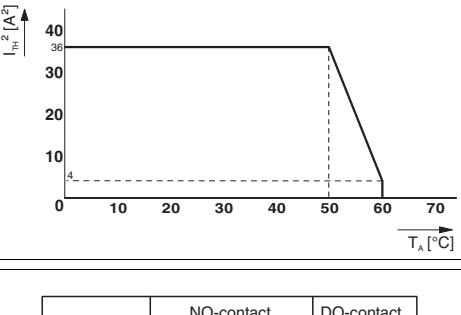
5



6



7



8

Output	NO-contact	DO-contact
250 V AC / 24 V DC	24 V DC	
6 A, Resistive	100 mA	Resistive
B300, R300		
Ambient Temperature	-20 °C to 65 °C	

## Tehnični podatki

### Vrsta priključka

Vijačni priključek

### Vhodni podatki

Nazivna krmilna napajalna napetost U<sub>s</sub>

tipično

Nazivni krmilni napajalni tok I<sub>s</sub>

tipično

Vklpeni tok, tipično

Δt < 10 µs pri U<sub>s</sub>

Cas odpada tipično

Cas ponovne pripravljenosti

### Izhodni podatki

Izvedba kontakta

1 sprostitvena tokovna pot