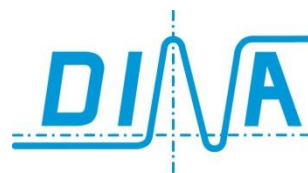
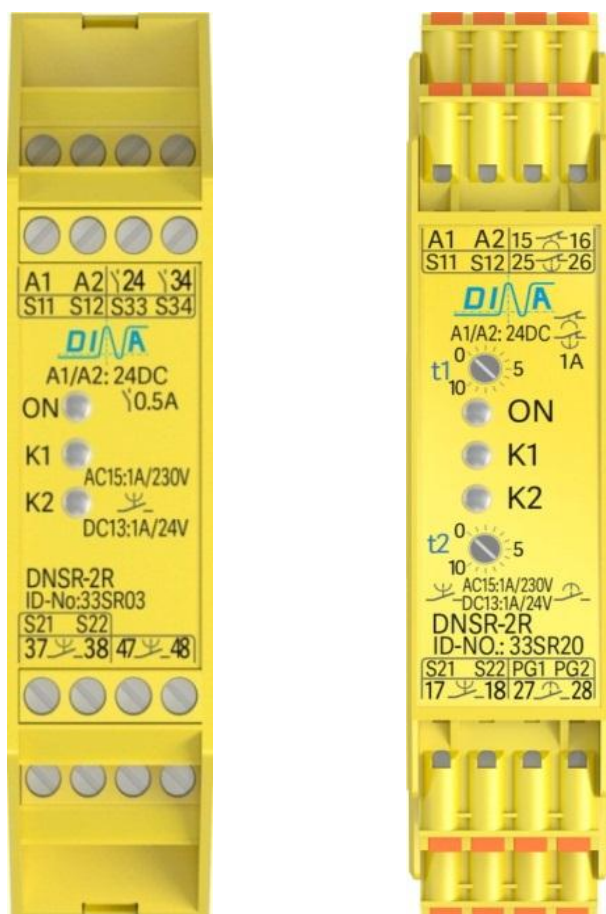


# DNSR-2R

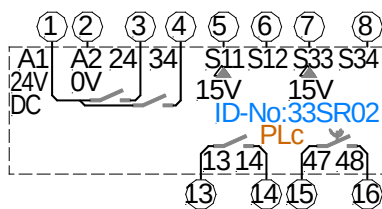
## Original Betriebsanleitung Original Instruction Manual



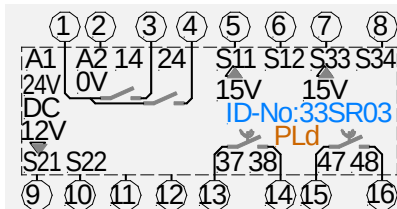
wir sind sicherheit.  
we are safety



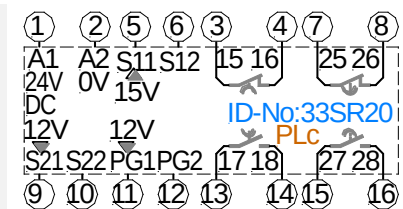
3 unverzögerte Kontakte  
1 rückfallverzögerter Kontakt  
Betriebsart 1  
Seite 4  
3 undelayed contacts  
1 OFF delayed contact  
Functional mode 1  
Page 4



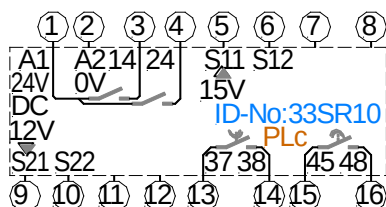
2 unverzögerte Kontakte  
2 rückfallverzögerte Kontakte  
Betriebsart 3  
Seite 5  
2 undelayed contacts  
2 OFF delayed contact  
Functional mode 3  
Page 5



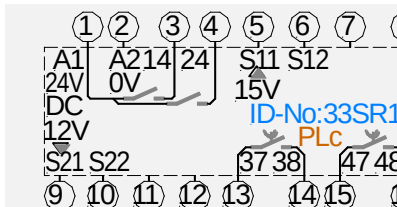
2 rückfallverzögerte Kontakte  
2 anzugverzögerte Kontakte  
Zeiteinstellung am Gerät  
2 OFF delayed contacts  
2 ON delayed contacts  
Time adjustment at the unit



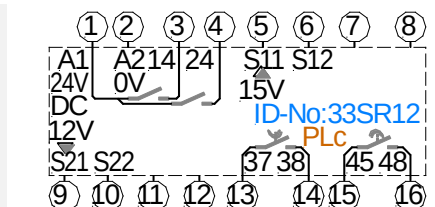
2 unverzögerte Kontakte  
1 rückfall- und 1 anzugverzögerter Kontakt  
Funktionsart 4A:  
Seite 6  
2 undelayed contacts  
1 OFF and 1 on delayed contact  
Functional mode 4A:  
Page 6



2 unverzögerte Kontakte  
2 rückfallverzögerte Kontakte  
Funktionsart 4A:  
Seite 6  
2 undelayed contacts  
2 OFF delayed contact  
Functional mode 4A:  
Page 6



2 unverzögerte Kontakte  
1 rückfall- und 1 Anzugverzögerter Kontakt  
Funktionsart 4A:  
Seite 6  
2 undelayed contacts  
1 OFF and 1 on delayed contact  
Functional mode 4A:  
Page 6



| Inhaltsverzeichnis                                             | Seite | Contents                                                       | Page |
|----------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|------|
| Konformitätserklärung                                          | 4     | Declaration of Conformity                                      | 4    |
| Sicherheitsbestimmungen                                        | 4     | Safety regulations                                             | 4    |
| Wichtiger Hinweis und Validierung                              | 5     | Important notes and validation                                 | 5    |
| Verwendung                                                     | 5     | Usage                                                          | 5    |
| Funktionsart 1                                                 | 5     | Functional mode 1                                              | 5    |
| Funktionsart 2                                                 | 5     | Functional mode 2                                              | 5    |
| Funktionsart 3                                                 | 6     | Functional mode 3                                              | 6    |
| Funktionsart 4                                                 | 6     | Functional mode 4                                              | 6    |
| Anzeige und Anmerkung                                          | 6     | Display and remark                                             | 6    |
| Funktion: ID-No.: 33SR10, 33SR11, 33SR12                       | 7     | Function: ID-No.: 33SR10, 33SR11, 33SR12                       | 7    |
| Produktbeschreibung ID-No.: 33SR20                             | 7     | Product description ID-No.: 33SR20                             | 7    |
| Zeiteinstellung: 33SR20                                        | 8     | Time adjustment: 33SR20                                        | 8    |
| Technische Daten                                               | 8     | Technical data                                                 | 9    |
| Technische Daten der Eingänge                                  | 8     | Technical data of inputs                                       | 9    |
| Kontaktausgänge ID-No.: 33SR02, 33SR03, 33SR10, 33SR11, 33SR12 | 8     | Contact outputs ID-No.: 33SR02, 33SR03, 33SR10, 33SR11, 33SR12 | 9    |
| Kontaktausgänge bei ID-No.: 33SR20                             | 8     | Contact outputs ID-No.: 33SR20                                 | 9    |
| Kontaktlebensdauer                                             | 10    | Contact life                                                   | 10   |
| Abmessungen                                                    | 10    | Dimension                                                      | 10   |
| Zertifikat                                                     | 11    | Certificate                                                    | 11   |

## Konformitätserklärung

Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1A Laut Anhang I. 1. 5. 1 der Maschinenrichtlinie werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie erfüllt.

Hersteller: DINA Elektronik GmbH, Esslinger Str. 84  
D-72649 Wolfschlugen

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Produkt DNSR-2R konform ist mit den Bestimmungen der oben angegebenen Richtlinie und mit den Bestimmungen folgender Richtlinien:

- **DIN EN 61326-1:** 2005-05 (klasse B), **EN61326-3-1:** 2008 + 2009: Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen
- **GS-ET-20:** Zusatzanforderungen für die Prüfung und Zertifizierung von Sicherheitsschaltgeräten"
- **DIN EN 60947-5-1:** Niederspannungsschaltgeräte-Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente; Elektromechanische Steuergeräte
- **ISO EN 13849-1:** Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1 Funktionsart 1, 2 und 3: Kategorie 3, PLd Funktionsart 4: Kategorie 1, PLc
- **DIN EN ISO 13849-2:** Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 2: Validierung



File E227037

Gerät ist nicht zugelassen als Sicherheitsgerät nach UL 508

Device is not evaluated as safety device under UL 508

Wolfschlugen, den 05.06.2014, gezeichnet: Dirar Najib  
Geschäftsführer, Esslinger Str. 84, 72649 Wolfschlugen  
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Wolfschlugen, 2014-06-05, Signed by Dirar Najib CEO  
Esslinger Str. 84, D 72649 Wolfschlugen,  
Authorized person for the compilation of the technical documentations

## Zertifizierungsdaten

|              |                 |         |       |                |          |     |           |        |      |                        |     |
|--------------|-----------------|---------|-------|----------------|----------|-----|-----------|--------|------|------------------------|-----|
| Funktionsart | Functional mode | 1, 2, 3 | MTTFd | 98 Jahre Years | SFF≥ 93% | CCF | 75 Punkte | points | PFHd | 4,3 x 10 <sup>-8</sup> | PLd |
| Funktionsart | Functional mode | 4       | MTTFd | 98 Jahre Years | 0%       |     |           |        |      |                        | PLc |

## Sicherheitsbestimmungen

- Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft oder unterwiesenen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.
- Halten Sie beim Transport, der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6, 04/95 ein.
- Werden die Vorschriften nicht beachtet, kann Tod, schwere Körperverletzungen oder hoher Sachschaden die Folge sein.
- Bei Not-Halt Anwendungen muss der automatische Wiederanlauf der Maschine verhindert werden.
- Durch eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung. Es können dadurch Gefahren entstehen, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen. Der Einbau in einem Schaltschrank ist zwingend.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.
- Das Gerät ist unter Berücksichtigung der nach DIN EN 50274, VDE 0660-514 geforderten Abstände einzubauen.
- Während des Betriebes stehen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung. Schutzabdeckungen dürfen nicht entfernt werden.
- Wechseln Sie das Gerät aus nach dem ersten Fehlerfall und entsorgen Sie es sachgerecht nach Ablauf der Lebensdauer!
- Bewahren Sie diese Produktinformation auf!

## Declaration of Conformity

According to the machinery directive 2006/42/EC attachment II 1A The protection target of the low voltage directive will be fulfilled according to attachment I. 1. 5. 1 of the machinery directive.

Producer: DINA Elektronik GmbH, Esslinger Str. 84  
D-72649 Wolfschlugen

The producer declares that the product type **DNSR-2R** conforms with the regulations of the directives stated above and with regulations of following directives:

- **DIN EN 61326-1:** 2005-05 (class B), **DIN EN61326-3-1:** 2008 + 2009: electrical measuring, control, rule and laboratorial equipment-EMC- requirements
- **GS-ET-20:** supplementary requirements for testing and certification of safety switchgear
- **DIN EN 60947-5-1:** Low-voltage switch gear and control gear; part 5.1: control circuit devises and switching elements - electromechanical control circuit devices
- **DIN EN ISO 13849-1:** Safety-related parts of control systems; Part 1: General principles for design functional mode 1, 2 and 3: category 3, PLd functional mode 4: category 1, PLc
- **DIN EN ISO 13849-2:** Safety-related parts of control systems; Part 2: Validation

## Certificate data

## Safety regulations

- The unit may only be installed and operated by those who are qualified electrical engineers or have received sufficient training and are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention.
- Follow VDE, EN as well as local regulations especially as regards preventative measures!
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-1, 2-2.
- Ignoring the safety regulations can lead to death, serious injury or cause considerable damage!
- In emergency stop applications must ensure that the machine cannot start up again automatically!
- Any guarantee is void following unauthorised modifications. This can lead to death, serious injury or cause considerable damage!
- The unit should be mounted in a cabinet with a protection class of IP54. Otherwise dampness and dust could lead to functional impairment. The installation in a control cabinet is imperative.
- Adequate fuse protection must be provided on all output contacts especially with capacitive and inductive loads.
- The unit must be installed following the specification of DIN EN 50274, VDE 0660-514 regarding the required distances.
- During operation, parts of the electronic switchgear carry high voltage. The protective covers must not be removed.
- The device must be replaced after the first malfunction and properly disposed after reaches the end of it service life.
- Keep the operating instructions!



### Wichtiger Hinweis und Validierung

Das hier beschriebene Produkt wurde entwickelt, um als Teil eines Gesamtsystems sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Das Gesamtsystem wird durch Sensoren, Auswerte- und Meldeeinheiten sowie Konzepte für sichere Abschaltungen gebildet. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Der Hersteller der Anlage/Maschine ist verpflichtet, die Wirksamkeit des implementierten Sicherheitskonzepts innerhalb des Gesamtsystems zu prüfen und zu dokumentieren. Dieser Nachweis ist nach jeglicher Modifikation am Sicherheitskonzept bzw. Sicherheitsparametern erneut zu erbringen. DINA Elektronik GmbH ist nicht in der Lage, alle Eigenschaften eines Gesamtsystems, das nicht durch DINA konzipiert wurde, zu garantieren. DINA Elektronik GmbH übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Auf Grund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen Lieferbedingungen der DINA Elektronik GmbH hinausgehenden Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

### Verwendung

Das Not-Halt Relais DNSR-2R ist vorgesehen zur Stilllegung von Bearbeitungsmaschinen beim Auftreten von Gefahren. Die Kontakte sind als NO ausgeführt. Die Kontakte 14, 24 und 24, 34 sind potential-gebunden an 24V DC, andere sind potenzialfrei. Sie sind so zu verwenden, dass die vorgesehene Not-Halt Funktion ausgeführt wird. Das DNSR-2R kann in Sicherheitskreisen nach VDE 0113 Teil 1 eingesetzt werden. Abhängig von der DNSR-2R Version ist maximal Kategorie 3 / PLd nach DIN EN ISO 13849-1 zu erreichen. DNSR-2R ist in einem 22.5mm Kunststoffgehäuse eingebaut zum Einbau in einem Schaltschrank auf einer 35mm Norm Hutschiene. Ein Anschlussplan ist seitlich auf dem Gerät.

### Funktionsart 1

Diese Funktion ist ein einkanaliger Not-Halt Kreis mit einem Start (S12) und Quitt Kreis (S34). Beide Kreise werden über geräteinterne Spannung 15V an S11 und S33 angesteuert. Die 15V werden über die Taster für Not-Halt und Quitt zu S12 und S34 geschaltet. Nach dem Abschalten von S34  schließen alle Kontakte. Bei Unterbrechung der 15V von S12 schalten die Kontakte 24 und 34 sowie der Kontakt 13-14 sofort ab. Der Kontakt 47-48 schaltet rückfallverzögert ab. Die Rückfallzeit ist intern eingestellt. Ein- und Ausgänge werden auf Plausibilität geprüft.

### Funktionsart 2

2 Start (S12, S22) und 2 Quitt Kreise (S34, S44) sind verfügbar. Die Kreise werden über geräteinterne Spannung 15V an S11 und S33 bzw. 12V an S21 und S43 angesteuert. Die 15V werden zu S12 und S34 die 12V zu S22 und S44 über den Not-Halt und Quitt Taster geführt. Nach dem Abschalten von S34 und S44  schließen die Kontakte sofort. Wird S12 oder S12 und S22 vom Potential getrennt, schalten die Kontakte 14 und 24 sofort ab. Die Kontakte 37-38 und 47-48 schalten rückfallverzögert ab. Die Rückfallzeit wird intern eingestellt. Ein- und Ausgänge werden auf Plausibilität geprüft.

### Important notes and validation

This installation instruction includes the necessary information needed for correct installation. More detailed information is available on the attached CD. The described product has been developed as a part of a safety system. The system includes sensors, evaluation units, control units and a concept for safe switch-off. The manufacturer is in charge of ensuring the correct functionality of the entire system. The manufacturer is in charge of checking and proving the effectiveness of the safety concept. Any modification at the safety parameters or the safety concept itself requires re-proving the effectiveness of the safety concept. DINA Elektronik GmbH cannot guarantee properties of systems that not have been established in their own responsibility.

DINA Elektronik GmbH also does not accept liability for any recommendations derived from the following description. Claims that go beyond the rights cited in the warranty are excluded.

### Usage

The emergency stop relay DNSR-2R is designated for the shutdown of machining centre in the event of danger. All contacts are NO. The contacts 14, 24 and 24, 34 are potential closed to 24V DC the others are potential free. They are used to cause the designated emergency stop function. DNSR-2R can be used in safety circuits according to VDE 0113 part 1. Depending of the version of DNSR-2R maximal category 3 / PLd according to DIN EN ISO 13849-1 can be reached. DNSR-2R is mounted in a 22.5 mm plastic housing to be installed on a 35mm standard rail. A connection plan is on the side of the unit.

### Functional mode 1

This function is one channel emergency stop circuit with a start (S12) and quit circuit (S34). Both circuits are controlled with the unit internal voltage 15V at S11 and S33. The 15V is switched on to S12 and S34 with the button of the emergency stop and quit. After the switching off of S34  the contacts are immediately closed. After the switching off of S12 the contacts 24, 34 and 13-14 open immediately. The contact 47-48 will switch off delayed. The time delay is adjusted internal. The In- and outputs are checked for plausibility.

### Functional mode 2

Two start (S12, S22) and 2 quit circuits (S34, S44) are available. The circuits are controlled with the unit internal voltage 15V at S11 and S33 respectively 12V at S21 and S43. The 15V is switched on to S12 and S34 the 12V to S22 and S44 with the button of the emergency stop and quit. After the switching off of S34 and S44  the contacts are immediately closed. After the switching off of S12 or S12 and S22 the contacts 14 and 24 open immediately. The contacts 37/38 and 47-48 will switch off delayed. The time is adjusted internal. The In- and outputs are checked for plausibility.

### Funktionsart 3

Zwei Start (S12, S22) und 1 Quitt Kreis (S34) sind verfügbar. Die Kreise werden über geräteinterne Spannung 15V an S11 und S33 bzw. 12V an S21 angesteuert. Die 15V werden zu S12 und S34 die 12V zu S22 über den Not-Halt und Quitt Taster geschaltet. Nach dem Abschalten von S34  $\neg$  schließen die Kontakte sofort. Wird S12 oder S12 und S22 vom Potential getrennt, schalten die Kontakte 14 und 24 sofort ab. Die Kontakte 37-38 und 47-48 schalten rückfallverzögert ab.

Die Rückfallzeit wird intern eingestellt.

Ein- und Ausgänge werden auf Plausibilität geprüft.

Diese Funktionsart erreicht die Sicherheitskategorie 3, PLd nach DIN EN ISO 13849-1.

### Funktionsart 4

Diese Funktion hat 2 getrennte Steuerkreise jeweils mit einem Start S12 und Quitt S34 kreis bzw. S22 und S44. Die Kreise werden über geräteinterne Spannung 15V an S11 und S33 bzw. 12V an S21 und S43 angesteuert. Die 15V werden zu S12 und S34 die 12V zu S22 und S44 über den Not-Halt und Quitt Taster geschaltet.

Nach dem Abschalten von S34  $\neg$  schließen die Kontakte 14 und 37-38 sofort. 14 öffnet sofort und 37-38 rückfallverzögert, wenn S12 potentialfrei wird.

Nach dem Abschalten von S44  $\neg$  schließen die Kontakte 24 und 47-48. 24 öffnet sofort und 47-48 rückfallverzögert, wenn S22 potentialfrei wird.

Die Rückfallzeit wird intern eingestellt.

Ein- und Ausgänge werden auf Plausibilität geprüft.

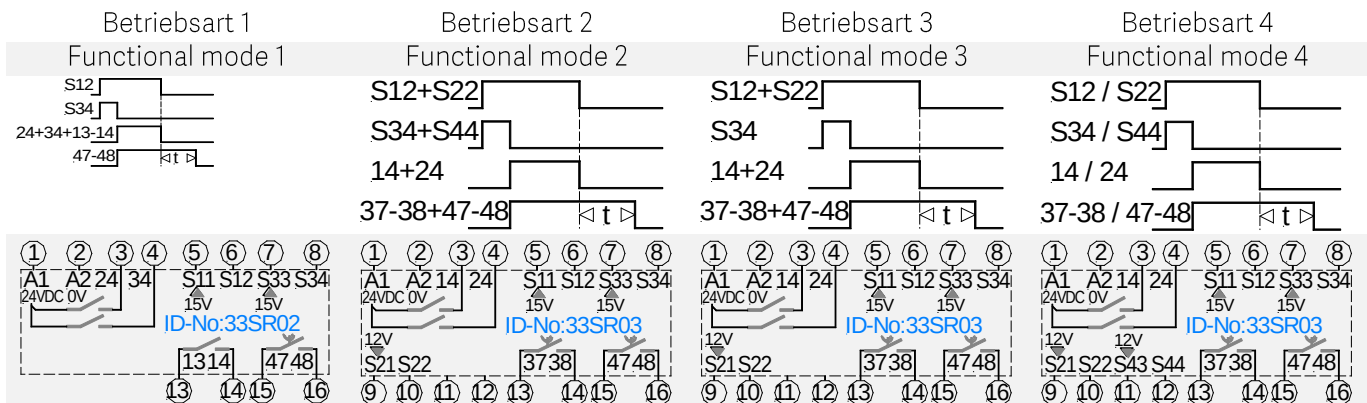
### Functional mode 3

Two start circuits (S12, S22) and one quit (S34) are available. The circuits are controlled with the unit internal voltage 15V at S11 and S33 respectively 12V at S21. The 15V is switched on to S12 and S34 the 12V to S22 with the button of the emergency stop and quit. After the switching off of S34  $\neg$  the contacts are immediately closed. After the switching off of S12 or S12 and S22 the contacts 14 and 24 open immediately. The contacts 37-38 and 47-48 will switch off delayed. The time is adjusted internal.

The In- and outputs are checked for plausibility. This functional mode enables the category 3, PLd according to DIN EN ISO 13849-1.

### Functional mode 4

This function has 2 separate control circuits each with one start S12 and quit S34 circuit receptively S22 and S44. The circuits are controlled with the unit internal voltage 15V at S11 and S33 respectively 12V at S21 and S43. The 15V is switched on to S12 and S34 the 12V to S22 and S44 with the button of the emergency stop and quit. After the switching off of S34  $\neg$  the contacts 14 and 37-38 are immediately closed. After the switching off of S12 the contact 14 open immediately. The contact 37-38 will switch off delayed. After the switching off of S44  $\neg$  the contacts 24 and 47-48 are immediately closed. After the switching off of S22 the contact 24 open immediately. The contact 47-48 will switch off delayed. The time is adjusted internal. The In- and outputs are checked for plausibility.



### Anzeige und Anmerkung

Betriebsspannung eingeschaltet: LED ON leuchtet.

Nur Start Kreis 1 ist unterbrochen: LED K1 blinkt

Nur Start Kreis 2 ist unterbrochen: LED K2 blinkt

Für die Quittierung müssen beide Start Kreise unterbrochen werden.

Beide Kreise müssen innerhalb 1s aktiv oder offen sein.

Beide LED K1, K2 leuchten bei richtiger Ansteuerung und geschlossenen Kontakten.

### Display and remark

Power supply ON: LED ON illuminates

Only Start circuit 1 is switching off: LED K1 is flashing

Only Start circuit 2 is switching off: LED K2 is flashing

To quit the emergency stop circuit both start circuits have to be switched off.

Both circuits have to be during 1s active or open.

Both LED illuminate with proper input signal and closed contacts.

## Funktion: ID-No.: 33SR10, 33SR11, 33SR12

Diese Betriebsart hat 2 getrennte Steuerkreise. Jeder Steuerkreis verfügt über einen Startkreis (S12) bzw. (S22). Die Kreise werden über geräteinterne Spannung 15V an S11 bzw. 12V an S21 angesteuert. Die Potentiale werden über die Steuertasten zu S12 und S22 geschaltet.

**ID-No. 33SR10:** 37/38 und 45/48 (1.5s) Verzögerungszeit

**ID-No. 33SR12:** 37/28 (1.5s), 45/48 (50s) Verzögerungszeit

Die Verzögerungszeit wird intern eingestellt.

Wird S12 gegen 15V geschaltet schließen die Kontakt 14 und 37-38. Der Kontakt 14 öffnet sofort und 37-38 öffnet rückfallverzögert, wenn S12 potentialfrei wird.

Wird S22 gegen 12V geschaltet schließt der Kontakt 24 sofort und 45-48 anzugsverzögert.

24 und 45-48 öffnen sofort, wenn S22 potentialfrei wird.

**ID-No. 33SR11:** 37/38 und 47/48 (15s) Rückfallzeit

Die Verzögerungszeit wird intern eingestellt.

Wird S12 gegen 15V geschaltet schließen die Kontakt 14 und 37-38 sofort. 14 öffnet sofort und 37-38 rückfallverzögert, wenn S12 potentialfrei wird.

Wird S22 gegen 12V geschaltet schließen die Kontakt 24 und 47-48 sofort. 24 öffnet sofort und 47-48 rückfallverzögert, wenn S22 potentialfrei wird.

## Function: ID-No.: 33SR10, 33SR11, 33SR12

This function has 2 separate control circuits each with one start circuit S12 respectively S22.

The circuits are controlled with the unit internal voltage 15V at S11 respectively 12V at S21. The 15V is switched on to S12, the 12V to S22 with the control button.

**ID-No. 33SR10:** 37/38 and 45/48 (1.5s) delay time

**ID-No. 33SR12:** 37/28 (1.5s), 45/48 (50s) delay time

The delay time is adjusted internal. After the switching

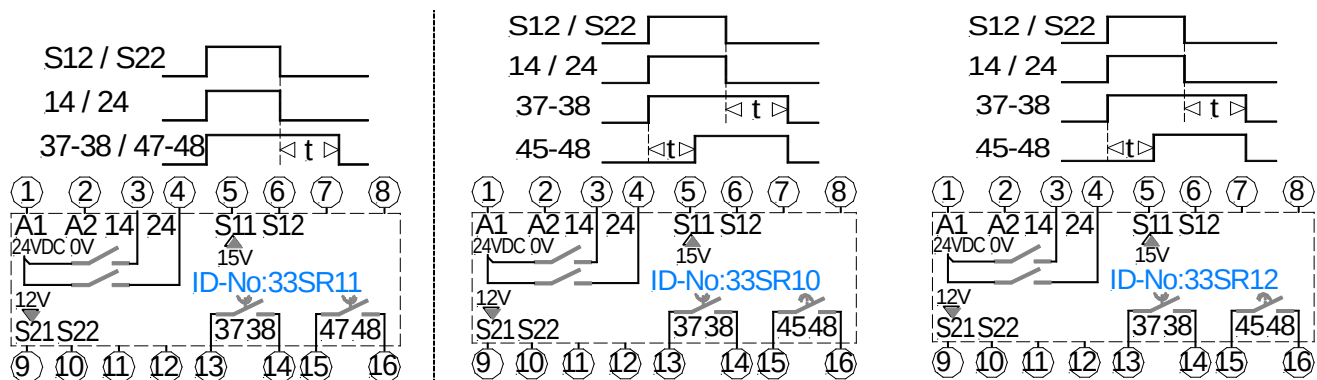
on of S12 to 15V the contact 14 and 37-38 closed. After the switching off of S12 of 15V the contacts 14 opens directly. The contact 37-38 is off delayed. After the switching on of S22 to 12V the contact 24 closed directly and 45-48 is ON delayed. After the switching off of S12 of 12V the contacts 24 and 45-48 open directly.

**ID-No. 33SR11:** 37/38 and 47/48 (15s) OFF delayed time.

The off delay time is adjusted internal.

After the switching on of S12 to 15V the contact 14 and 37-38 closed. After the switching off of S12 of 15V the contacts 14 opens directly. 37-38 is off delayed.

After the switching on S22 to 12V the contact 24 and 47-48 closed directly. After the switching off S12 of 12V the contacts 24 open and 47-48 is off delayed.



### LED Anzeige:

ON: Betriebsspannung.

K1: Kontakt 14 und 37-38

K2: Kontakt 24 und 45-48 bzw. 24 und 47-48

### LED Display

ON: Power supply

K1: contact 14 and 37-38

K2: contact 24 and 45-48 respectively 24 and 47-48

## Produktbeschreibung ID-No.: 33SR20

DNSR-2R verfügt über rückfall- und anzugsverzögerte Kontakte zur Freigabe von Steuerstromkreisen. Der Anschlussplan ist am Gerät seitlich. Die steckbaren Klemmen sind codiert gegen Vertauschung.

**Funktion:** Nach dem Aktivieren von Kreis 1 über S11, S12 schließt der Kontakt 17-18 unverzüglich, 15-16 öffnet. Nach dem Unterbrechen von Kreis 1 öffnet 17-18 nach der Zeitverzögerung, 15-16 schließt. Die Funktion ist nicht retriggerbar. Nach dem Aktivieren von Kreis 2 über S21, S22 schließt der Kontakt 27-28 nach der Zeitverzögerung, 25-26 öffnet. Nach dem Unterbrechen von Kreis 2 öffnet 27-28 unverzüglich, 25-26 schließt.

## Product description ID-No.: 33SR20

DNSR-2R has OFF and ON time delayed contacts to enable control current circuits. The connection schematic is located at the side of the unit. The pluggable terminals are coded against interchange.

**Function:** After the activation of circuit 1 via S11, S12 the contact 17-18 closes undelayed; the contact 15-16 opens. After a deactivation the contact 17-18 opens OFF delayed; 15-16 closes. The function is not retriggerable. The contact 27-28 closes ON delayed. 25-26 opens after the activation of circuit 2 via S21, S22. The contact 15-16 opens. After a deactivation the contact 27-28 opens undelayed and 25-26 closes.

|          |                 |                              |           |                     |                        |
|----------|-----------------|------------------------------|-----------|---------------------|------------------------|
| Kreis 1  | S11 und S12     | S11 an 15V, S12 geschlossen  | Circuit 1 | S11 and S12         | S11 at 15V, S12 closed |
|          | Meldekontakt 1  | 15-16, NC                    |           | Diagnostics contact | 15-16, NC              |
| Ausgänge | Relaiskontakt 1 | 17-18, NO, rückfallverzögert | Outputs   | Relay contact 1     | 17-18, NO, OFF delayed |
| Kreis 2  | S21 und S22     | S21 an 12V, S22 geschlossen  | Circuit 2 | S21 and S22         | S21 at 12V, S22 closed |
|          | Meldekontakt 2  | 25-26, NC                    |           | Diagnostics contact | 25-26, NC              |
| Ausgänge | Relaiskontakt 2 | 27-28, NO, anzugsverzögert   | Outputs   | Relay contact 2     | 27-28, NO, ON delayed  |

**Zeiteinstellung: 33SR20**

Die Zeiteinstellung für Kreis 1 und 2 erfolgt frontseitig über je ein Potentiometer. Eine Einstellung ist nur möglich bei gebrückten Klemmen PG1 und PG2. Die Zeitübernahme erfolgt nur bei offenen Ausgangskontakten. t1 (0.5- 3s) ist für die Rückfall-, t2 (50-100s) für die Anzugszeit. Nach der Einstellung ist die Brücke an PG1/PG2 zu entfernen. Ohne die Brücke ist eine Einstellung ohne Einfluss. Die Einstellungen sind permanent auch ohne Betriebsspannung. Die Zeiten müssen nach jeder Einstellung überprüft werden. Hinweis zu den Kontakten 15-16 und 25-26 Diese Kontakte sind (NO) funktional invertiert zu den Kontakten 17-18 und 27-28. Ohne Betriebsspannung oder bei Gerätestörung können diese Kontakte nicht zur Quittierung verwendet werden.

**Time adjustment: 33SR20**

The time adjustment for both circuits happens in the front panel via Potentiometer. An adjustment is only possible if there is a connection between the terminals PG1 and PG2. The time storage happens only if the output contacts are open. t1 (0.5-3s) is for the OFF delay and t2 (50-100s) for the ON delay time. The connection between PG1 and PG2 has to be removed after the adjustment. Without connection an adjustment has not any effect. The adjustment is permanent also without power supply.

The time has to be validated after any adjustment.

Remark to the contacts 15-16 and 25-26

These contacts are NO and functional inverted to the contacts 17-18 and 27-28. They cannot be used for quit function without power supply or with unit failure.

**Technische Daten**

|                                      |                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung                     | 24VDC +/- 10%                                               |
| Stromaufnahme                        | ca. 40mA in Ruhestellung, ca. 70mA in Wirkstellung          |
| Sicherung                            | Intern PTC Sicherung 200mA                                  |
| Betriebstemperatur / Lagertemperatur | -10°C bis +60°C / -40°C bis +80°C                           |
| Rüttelfestigkeit                     | Sinus 10–50 Hz, 0,35mm, 10 Zyklen, 1 Oktave /min            |
| Maximaler Anschlussquerschnitt       | 1,5mm <sup>2</sup>                                          |
| Schutzart                            | Für Schaltschrankeinbau ≥ IP 54, Klemmen IP20               |
| Bemessungsisolationsspannung         | 250V AC, nicht für die Kontakte 14, 24, 34, 15-16 und 25-26 |
| Stoßspannungsfestigkeit              | 4KV, nicht für die Kontakte 14, 24, 34, 15-16 und 25-26     |
| Verschmutzungsgrad 2 Umgebung        |                                                             |

**Allgemeine technische Daten**

S12, S34

**Technische Daten der Eingänge**

15V ± 0.5V intern an S11, S33 Prüfung gegen fremde Spannung

S22, S44

12V ± 0.5V intern an S21, S43 Prüfung gegen fremde Spannung

**Technische Daten****Kontaktausgänge ID-No.: 33SR02, 33SR03, 33SR10, 33SR11, 33SR12**

Potentialgebundene Kontakte 14, 24 und 34 (NO)

minimal: 3mA, maximal: 0,5A aus Geräte Betriebsspannung

Potentialfreie Kontakte

Minimal: 10mA, maximal: 6A, Kontaktabsicherung 5A träge

Schaltvermögen nach IEC/EN 60947-4-1

AC1: 230V / 6A, DC1: 24V / 6A, 100 000 Schaltspiele

Nach IEC/EN 60947-5-1

AC15: 230V/ 3A, 70.000 Schaltspiele, DC13: 24V/ 4A, 40.000 Schaltspiele

Mechanische Lebensdauer

> 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

Kontaktwerkstoff

AgNi10

Maximale Schaltspiele

360 Zyklen/h bei max. Schaltstrom AC15+ DC13

Ansprechzeit, Rückfallzeit

Typisch 10ms, Typisch 6ms

**Technische Daten****Kontaktausgänge bei ID-No.: 33SR20**

Schaltstrom der Kontakte 15-16 und 25-26

Minimal 3mA, maximal 0,5A, Kontaktabsicherung 3A träge

Schaltvermögen 17-18, 27-28 nach IEC/EN 60947-4-1

AC1: 250V/3A, DC1: 30V/3A, 150.000 Schaltspiele, Kontaktabsicherung 3A träge

Schaltvermögen nach IEC/EN 60947-5-1

AC15: 250V/ 0,2A, DC13: 30V/ 0,2A, 1 000.000 Schaltspiele

Schaltvermögen nach IEC/EN 60947-5-1

AC15: 250V/ 1A, DC13: 30V/ 1A, 150.000 Schaltspiele

Mechanische Lebensdauer

> 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

Kontaktwerkstoff

AgNi10

Maximale Schaltspiele

360 Zyklen/h bei max. Schaltstrom AC15 + DC13

Bemessungsisolationsspannung

17-18 und 27-28: 250V AC, 15-16 und 25-26: 30V

Ansprechzeit/ Rückfallzeit

Typisch 10ms / Typisch 6ms



**Technical data**

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| Power supply                                                |
| Current drain                                               |
| Fuse                                                        |
| Operating temperature/<br>Storage temperature               |
| Vibration resistance                                        |
| Maximal cable cross section                                 |
| Protection class                                            |
| Rated Isolation voltage                                     |
| Impulse withstand voltage pollution degree 2<br>environment |

**General technical data**

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| 24VDC +/- 10%                                                 |
| ca. 40mA relay off, ca. 70mA relay on                         |
| Internal PTC fuse 200mA                                       |
| -10°C to +60°C / 40°C to +80°C                                |
| Sin 10 – 50 Hz, 0,35mm, 10 cycles, 1 Octave /min              |
| 1,5 mm <sup>2</sup>                                           |
| Installation in a closed cabinet with ≥ IP54, terminals: IP20 |
| 250V AC not for the contacts 14, 24, 34, 15-16 and 25-26      |
| 4KV, not for the contacts 14, 24, 34, 15-16 and 25-26         |

**Technical data of inputs**

|          |                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| S12, S34 | 15V ± 0.5V, internal at S11, S33 test against other voltage |
| S22, S44 | 12V ± 0.5V, internal at S21, S43 test against other voltage |

**Technical data****Contact outputs ID-No.: 33SR02, 33SR03, 33SR10, 33SR11, 33SR12**

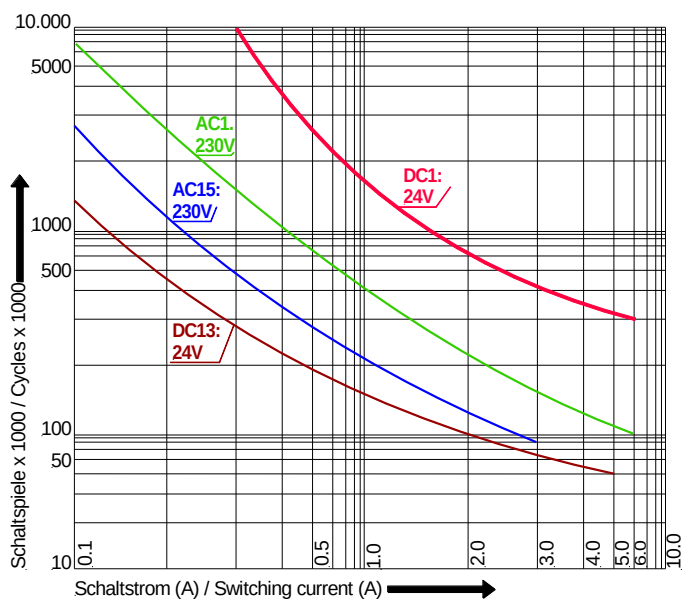
|                                                     |                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Contacts closed to power supply, 14, 24 and 34 (NO) | Minimal: 3mA, maximal: 0,5A from the power supply of the unit |
| Potential free contacts                             | Minimal: 10mA, maximal: 6A, contact fuse 5A slow              |
| Switch current according to IEC/EN 60947-4-1        | AC1: 230V / 6A, DC1: 24V / 6A, 100.000 cycles                 |
| According to IEC/EN 60947-5-1                       | AC15: 230V/ 3A, 70.000 cycles, DC13: 24V/ 4A, 40.000cycles    |
| Mechanical life                                     | > 20 x 10 <sup>6</sup> cycles                                 |
| Contact material                                    | AgNi10                                                        |
| Maximal cycles                                      | 360 cycles/h with maximal switching current AC15+ DC13        |
| Reaction time / Drop out time                       | Typical 10ms / Typical 6ms                                    |

**Technical data****Contact outputs ID-No.: 33SR20**

|                                                                        |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Switch current; contacts 15-16 and 25-26                               | Minimal 3mA, maximal 0.5A, fuse 3A slow              |
| Switch current; contacts 17-18, 27-28<br>according to IEC/EN 60947-4-1 | AC1: 250V/ 3A, DC1: 30V / 3A, 150.000 cycles         |
| Switch current according to IEC/EN 60947-5-1                           | AC15: 250V/ 0.2A, DC13: 30V/ 0.2A, 1.000.000 cycles  |
| Switch current according to IEC/EN 60947-5-1                           | AC15: 250V/ 1A, DC13: 30V/ 1A, 150.000 cycles        |
| Mechanical life                                                        | > 20 x 10 <sup>6</sup> cycles                        |
| Contact material                                                       | AgNi10                                               |
| Maximal cycles                                                         | 360 cycles/h with maximal switch current AC15 + DC13 |
| Bemessungsisolationsspannung                                           | 17-18 and 27-28: 250V AC, 15-16 and 25-26: 30V       |
| Reaction time / Drop out time                                          | Typical 10ms / Typical 6ms                           |

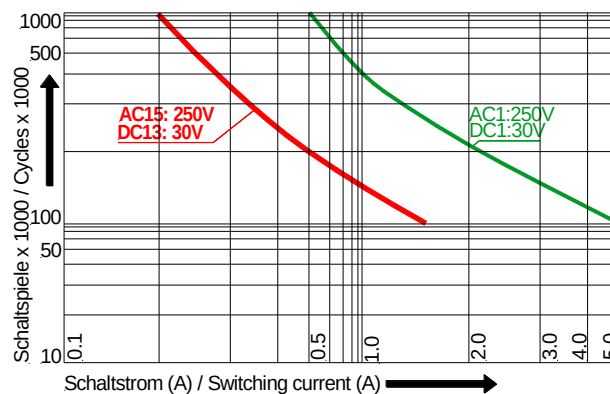
## Kontaktlebensdauer

ID-No.: 33SR02, 33SR03, 33SR10, 33SR11, 33SR12



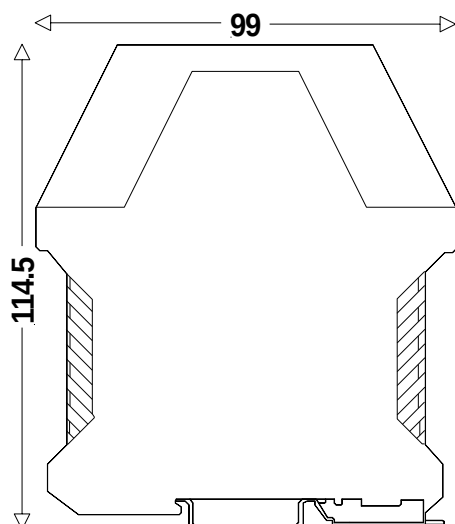
## Contact life

ID-No.: 33SR20



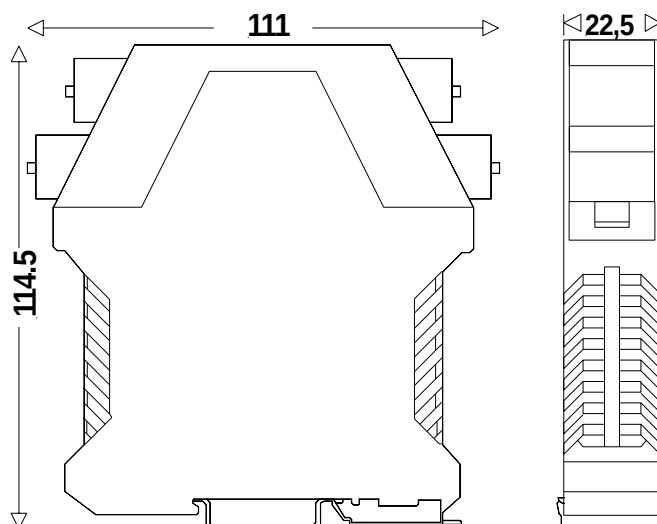
## Abmessungen

ID-No.: 33SR02, 33SR03, 33SR10, 33SR11, 33SR12



## Dimension

ID-No.: 33SR20



## Zertifikat

## Certificate

Bescheinigung  
Nr. **ET 12041**  
vom 11.07.2012

**DGUV Test**

Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Elektrotechnik  
Fachbereich Energie Textil  
Elektro Medienerzeugnisse

Europäisch notifizierte Stelle  
Kenn-Nummer 0340

**EG-Baumusterprüfbescheinigung**

Name und Anschrift des  
Bescheinigungsinhabers: **DINA Elektronik GmbH**  
(Auftraggeber) **Esslinger Str. 84**  
**72649 Wolfschlügen**

Name und Anschrift des  
Herstellers: **DINA Elektronik GmbH**  
**Esslinger Str. 84**  
**72649 Wolfschlügen**

Produktbezeichnung: **Sicherheitsschaltgerät**

Typ: **DNSR-2R (U<sub>e</sub> = 24 V DC)**

Bestimmungsgemäße  
Verwendung:

Prüfgrundlage: **DIN EN 60947-5-1** Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-1:  
Steuergeräte und Schaltelemente - **2010-04**  
**DIN EN ISO** Elektromechanische Steuergeräte  
**13849-2** Sicherheit von Maschinen -  
Sicherheitsbezogene Teile von  
Steuerungen - Teil 2: Validierung **2008-09**  
**GS-ET-20** Zusatzanforderungen für die Prüfung und  
Zertifizierung von Sicherheitsschaltgeräten **2009-01**

Bemerkungen: Funktionsart 1, 2 und 3: die sicherheitsrelevante Funktion wird mit  
Kategorie 3 PL d nach DIN EN ISO 13849-1 (2008-12) ausgeführt.  
Funktionsart 4: die sicherheitsrelevante Funktion wird mit Kategorie 1  
PL c nach DIN EN ISO 13849-1 (2008-12) ausgeführt.

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 89/686/EWG  
(Persönliche Schutzausrüstung), geändert durch die Richtlinien 93/69/EWG, 93/95/EWG und 96/58/EG.

Diese Bescheinigung ist gültig bis: **30.06.2017**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt  
die Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2010.



Dipl.-Ing. Stefan Stommel  
Leiter der Zertifizierungsstelle

Az: 23.520.25 / 11-067-206 / Gom/Wi

Postadresse: Postfach 50580 • 50941 Köln • Hausadresse: Gustav-Heinemann-Ufer 130 • 50968 Köln •  
Telefon 0221 3778-6301 • Telefax 022137 78 - 6322 • E-Mail pruefstelle-et@bgetem.de • www.bgetem.de/pruefstelle-et

PZB01  
09.10



DINA Elektronik GmbH  
Esslinger Str. 84  
D72649 Wolfschlugen  
Phone +49 7022 95170  
Fax +49 7022 951751  
[info@dina.de](mailto:info@dina.de)  
[www.dina.de](http://www.dina.de)