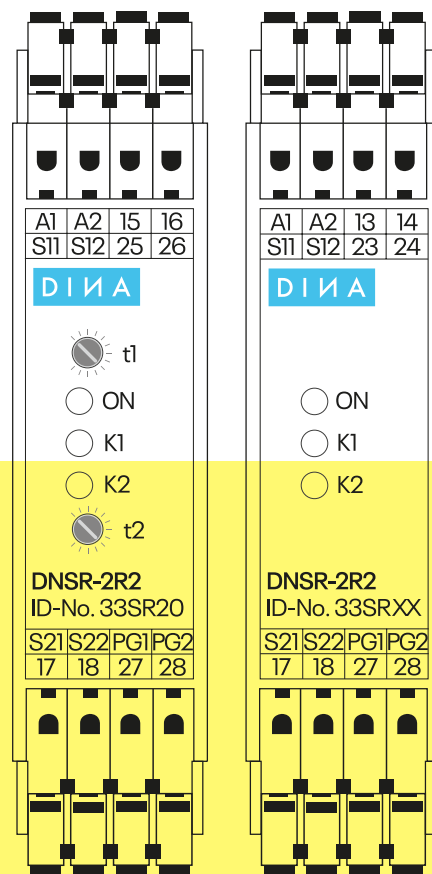


# SAFEONE DNSR-2R2 Zeitrelais

## Hardware



Sicherheitsschaltgerät zur rückfall- und anzugsverzögerten Freigabe von Steuerstromkreisen

**DINA Elektronik GmbH**

Esslinger Straße 84  
72649 Wolfschlugen  
Deutschland

**Phone** +49 7022 9517 0

**Fax** +49 7022 9517 700

**Mail** info@dina.de

**Web** www.dina.de

© Copyright by DINA Elektronik GmbH 2021

Alle Teile dieser Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht erlaubt. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung dieser Dokumentation oder Teilen davon, sowie für die Speicherung und Verarbeitung der Inhalte mit elektronischen Datenverarbeitungssystemen.

Die Angaben innerhalb dieser Dokumentation entsprechen dem technischen Stand des Produktes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Betriebsanleitung.

Diese Dokumentation ist gültig für:

<b>Bezeichnung</b>	<b>ID-No.</b>
DNSR-2R2	33SR15-18
DNSR-2R2	33SR20

**Impressum**

Handbuch:	Hardware
Zielgruppe:	Elektroniker, Elektrokonstrukteur
Bearbeiter:	DINA Elektronik GmbH
Dateiname:	BA_DNSR-2R2_zeitrelais-d-V01
Sprache:	DE
Publikationsstand:	09. Juli 2021

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufbau des Dokumentes</b>	<b>5</b>
1.1	Konventionen	5
1.1.1	Hervorhebung von Hinweisen	5
1.1.2	Typographische Hervorhebungen von Absätzen	5
1.2	Ihre Meinung ist uns wichtig!	6
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>7</b>
2.1	Warnhinweise	7
2.1.1	Funktion der Warnhinweise	7
2.1.2	Gestaltung von Warnhinweisen	7
2.1.3	Gefahrensymbole	8
2.2	Personalqualifikation	8
2.2.1	Elektriker	8
2.2.2	Elektrokonstrukteur	8
2.3	Bestimmungsgemäße und bestimmungswidrige Verwendung	9
2.3.1	Zertifizierungsdaten	9
2.4	Dokumentation	10
2.5	Sicherheitsbestimmungen	10
2.5.1	Nachrüstung und Umbau	11
2.5.2	Grundlegende Sicherheitsvorschriften	11
2.6	Arbeiten an spannungsführenden Teilen	12
<b>3</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>14</b>
4.1	Anschlussbelegung 33SR15 bis 33SR18	14
4.2	Funktionsbeschreibung für 33SR15 bis 33SR18	15
4.2.1	Applikationsbeispiel für Steuereingang PG1	15
4.3	Anschlussbelegung 33SR20	16
4.4	Funktionsbeschreibung 33SR20	16
4.5	Einstellen der Verzögerungszeiten	17

<b>5</b>	<b>Diagnose und Schaltzustandsanzeigen</b>	<b>18</b>
5.1	LED-Anzeigen .....	18
<b>6</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>19</b>
7.1	Versorgung .....	19
7.2	Digitale Eingänge .....	19
7.3	Spannungsausgänge .....	19
7.4	Kontaktausgänge .....	20
7.5	Allgemeine Daten .....	20
7.6	Anschlussdaten .....	21
7.7	Umgebungsbedingungen .....	21
7.8	Abmessungen .....	21
7.9	Sicherheitstechnische Daten .....	21
7.10	Sicherheitstechnische Kenngrößen nach DIN EN ISO 13849-1:2016-06 .....	22
7.11	Kontaktlebensdauer .....	22
<b>8</b>	<b>Ein- und Ausbau</b>	<b>23</b>
8.1	Modul einbauen .....	23
8.1.1	Übersicht .....	23
8.2	Modul ausbauen .....	23

# 1 Aufbau des Dokumentes

## 1.1 Konventionen

Informationen mit spezieller Bedeutung sind in dieser Dokumentation durch Symbole, Typographie oder Formulierungen hervorgehoben.

### 1.1.1 Hervorhebung von Hinweisen

Nachfolgende Symbole kennzeichnen Hinweise:



Gefahrenart (z. B. **WARNUNG**):  
Dreieckige Symbole kennzeichnen den Gefahrengrad in Warnhinweisen.



Gefahrenart (z. B. **STROMSCHLAG - GEFÄHRLICHE SPANNUNG**):  
Dreieckige Symbole kennzeichnen die Gefahrenart in Warnhinweisen.



**HINWEIS:** Zusatzinformationen, die das Verständnis verbessern.



**TIPP:** Zusatzinformationen, die den Arbeitsablauf optimieren.

### 1.1.2 Typographische Hervorhebungen von Absätzen

Nachfolgende typographische Hervorhebungen kennzeichnen Absätze mit besonderer Funktion:



Kennzeichnet eine Anweisung.



Kennzeichnet eine erwartete Reaktion.



Kennzeichnet eine unerwartete Reaktion.



Kennzeichnet einen Aufzählungspunkt.

### 1.1.3 Typographische Hervorhebungen von Wörtern

Nachfolgende typographische Hervorhebungen kennzeichnen Wörter mit besonderer Funktion:



Kennzeichnet eine Positionsnummer in einer Abbildung.



Kennzeichnet einen Querverweis auf eine Seite, eine Abbildung oder ein Dokument.

## 1.2 Ihre Meinung ist uns wichtig!

Wir setzen alles daran, eine vollständige und korrekte Dokumentation für das Produkt zu liefern. Sollten Sie Verbesserungsvorschläge oder Hinweise für uns haben, teilen Sie uns diese bitte mit. Senden Sie Ihre Anmerkungen per E-Mail an nachfolgende Adresse.

**E-Mail: [info@dina.de](mailto:info@dina.de)**

# 2 Sicherheit

## 2.1 Warnhinweise

### 2.1.1 Funktion der Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Die Gefahren werden klassifiziert, benannt, beschrieben und um Hinweise zu deren Vermeidung ergänzt.

- Steht ein Warnhinweis vor einer Liste von Anweisungen, besteht die Gefahr während der gesamten Tätigkeit.
- Steht der Warnhinweis unmittelbar vor einer Anweisung, besteht die Gefahr beim nächsten Handlungsschritt.

### 2.1.2 Gestaltung von Warnhinweisen

Alle Warnhinweise sind durch ein Signalwort und ein Warnsymbol gekennzeichnet. Die Kombination von Signalwort und Warnsymbol bestimmt den Grad der Gefahr.



#### **GEFAHR**

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.



#### **WARNUNG**

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.



#### **VORSICHT**

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen führen kann.



#### **VORSICHT**

Für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden kann.



#### **VORSICHT**

Warnung vor einer Gefahr, die zu Umweltschäden führen kann.

## 2.1.3 Gefahrensymbole



### HINWEIS

Das Warnsymbol kann durch ein weiteres Gefahrensymbol unterstützt werden, welches die Gefahrenart symbolisiert, um die Aufmerksamkeit des Lesers zu lenken.

Gefahrensymbole werden durch dreieckige Symbole im Kontext von Warnhinweise angezeigt. Folgende Gefahrensymbole werden in der bestehenden Dokumentation verwendet:



**Stromschlag – gefährliche Spannung!**

## 2.2 Personalqualifikation

Die **DINA Elektronik GmbH** unterscheidet Fachpersonal mit unterschiedlicher Ausbildung für die Durchführung der Arbeiten am Produkt. Die jeweils erforderliche Mindestqualifikation wird bei jeder Arbeit angegeben und ist wie folgt festgelegt:

### 2.2.1 Elektriker

Fachkraft, die die elektrische Anlage des Produkts installiert, wartet und repariert. Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen besitzt, sowie die einschlägigen Bestimmungen kennt und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und somit mögliche Gefahren erkennen kann.



### HINWEIS

Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung, kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

→ **DIN VDE 1000-10** Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.

### 2.2.2 Elektrokonstrukteur

Fachkraft, die die elektrische Anlage und das Produkt konstruiert. Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen besitzt, sowie die einschlägigen Bestimmungen kennt und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und somit mögliche Gefahren erkennen kann.



### HINWEIS

Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung, kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

→ **DIN VDE 1000-10** Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.



## 2.3 Bestimmungsgemäße und bestimmungswidrige Verwendung

Das Produkt wurde ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck entwickelt. Die in dieser Betriebsanleitung gemachten Angaben sind strikt einzuhalten.

- Das DNSR-2R2 ist ein Schaltgerät zur zeitlichen rückfall- und anzugsverzögerten Freigabe von Steuerstromkreisen.
- Das Sicherheitsschaltgerät ist zum Einsatz an Maschinen und Anlagen zur Verhinderung von Gefahren vorgesehen.

Jeder andere oder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Wird das Produkt:

- nicht bestimmungsgemäß verwendet,
- falsch gewartet oder
- falsch bedient,

übernimmt der Hersteller für auftretende Schäden keine Verantwortung. Das Risiko trägt in diesem Fall alleinig der Benutzer.

### 2.3.1 Zertifizierungsdaten

Das Produkt ist zugelassen als Sicherheitsgerät nach:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 13849-1:2016-06, Kategorie 3, PLd</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DGUV Test: GS-ET-20:2016-10</li> <li>• EG-Baumusterprüfbescheinigung</li> </ul>	Notifizierte Stelle: <b>DGUV Test</b> Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik, Fachbereich: ETEM Gustav-Heinemann-Ufer 130 D-50968 Köln (Reg.-Nr.: 0340)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMV-Richtlinie</li> </ul>	Bescheinigt durch: <b>ELMAC GmbH Bondorf</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CNL, USL</li> </ul>	File E227037
<ul style="list-style-type: none"> <li>• QM System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015</li> </ul>	Bescheinigt durch: <b>DQS GmbH</b> D-60433 Frankfurt am Main



#### HINWEIS

Sie können die Zertifikate von unserer Webseite herunterladen:  
 → <https://www.dina.de/downloads>

## 2.4 Dokumentation

Betriebsanleitungen enthalten Anweisungen zum sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Umgang mit einem Produkt. Arbeiten Sie genau nach den Anweisungen dieser Betriebsanleitung, um Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produktes zu erhöhen. Sie müssen die Dokumentation gelesen und verstanden haben.



- ▶ Lesen Sie, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten, die zum Produkt gehörende Dokumentation.
- ▶ Halten Sie die Dokumentation stets am Einsatzort des Produktes bereit.

## 2.5 Sicherheitsbestimmungen

Nachfolgend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen sind zwingend Folge zu leisten. Bei Nichteinhaltung dieser Sicherheitsbestimmungen oder unsachgemäßer Verwendung des Gerätes übernimmt die **DINA Elektronik GmbH** keinerlei Haftung für daraus entstehende Personen- oder Sachschäden.

- Das Produkt darf nur von einer **Elektrofachkraft** oder einer **unterwiesenen und geschulten Person** installiert und in **Betrieb** genommen werden, die mit dieser **Betriebsanleitung** und den **geltenden Vorschriften** hinsichtlich **Arbeitssicherheit** und **Unfallverhütung** vertraut ist.

### WARNUNG



**Gefahr für Mensch und Material!** Bei Nichteinhaltung von Vorschriften kann Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.

- ▶ Beachten Sie die VDE, EN sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.
- Bei **Not-Halt Anwendungen** muss entweder die **integrierte Funktion für Wiedereinschaltsperr**e verwendet werden oder der **automatische Wiederanlauf** der Maschine durch eine **übergeordnete Steuerung** verhindert werden.
- Das **Gerät** ist einzubauen unter Berücksichtigung der nach der **DIN EN 50274, VDE 0660-514** geforderten **Abständen**.
  - ▶ Halten Sie beim **Transport**, der **Lagerung** und im **Betrieb** die Bedingungen nach **EN 60068-2-1, 2-2** ein.
  - ▶ Montieren Sie das **Gerät** in einem **Schaltschrank** mit einer **Mindestschutzart** von **IP54**. **Staub** und **Feuchtigkeit** können sonst zu **Beeinträchtigungen** der Funktionen führen. Der **Einbau** in einem **Schaltschrank** ist **zwingend**.
  - ▶ Sorgen Sie für **ausreichende Schutzbeschaltung** an **Ausgangskontakten** bei **kapazitiven** und **induktiven Lasten**.
  - ▶ Halten Sie die **Angaben** in den **allgemeinen technischen Daten** ein.



### HINWEIS

Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel → **Technische Daten**.



### WARNUNG

**Stromschlag – gefährliche Spannung!** Während des Betriebes stehen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung.



Entfernen Sie niemals Schutzabdeckungen vor elektrischen Schaltgeräten im Betrieb.

► Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehlerfall aus.



Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den national gültigen Umweltvorschriften.

## 2.5.1 Nachrüstung und Umbau

- Durch eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung. Es können dadurch Gefahren entstehen, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen.

## 2.5.2 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

Nachfolgend aufgeführten Sicherheitsvorschriften sind zwingend Folge zu leisten. Bei Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften oder unsachgemäßer Verwendung des Gerätes übernimmt die **DINA Elektronik GmbH** keinerlei Haftung für daraus entstehende Personen- oder Sachschäden.

- 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 zu validieren.
- Der Hersteller der Anlage ist verpflichtet, die Wirksamkeit des implementierten Sicherheitskonzepts innerhalb des Gesamtsystems zu prüfen und zu dokumentieren. Dieser Nachweis ist nach jeglicher Modifikation am Sicherheitskonzept bzw. an den Sicherheitsparametern erneut zu erbringen.
- Die Vorschriften des Herstellers der Anlage oder der Maschine über die Wartungsintervalle sind einzuhalten.

- Die **DINA Elektronik GmbH** ist nicht in der Lage, die Eigenschaften eines Gesamtsystems zu garantieren, das nicht von ihr konzipiert ist.
- Die **DINA Elektronik GmbH** übernimmt keinerlei Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden.
- Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen Lieferbedingungen der **DINA Elektronik GmbH** hinausgehenden Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.
- Zur Vermeidung von EMV-Störgrößen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Produkts dem Abschnitt EMV der DIN EN 60204-1 entsprechen.
- Beim Einsatz von kontaktbehafteten Ausgängen, muss die Sicherheitsfunktion einmal pro Monat bei Performance Level (e), einmal pro Jahr bei Performance Level (d), angefordert werden.

## 2.6 Arbeiten an spannungsführenden Teilen

### WARNUNG

**Stromschlag – gefährliche Spannung!** Das Berühren stromführender Bauteile kann schwerste, unter Umständen tödliche Verletzungen, durch Stromschlag zur Folge haben.



- ▶ Gehen Sie niemals davon aus, dass ein Stromkreis spannungslos ist.



- ▶ Überprüfen Sie sicherheitshalber einen Stromkreis immer! Bauteile, an denen gearbeitet wird, dürfen nur dann unter Spannung stehen, wenn es ausdrücklich vorgeschrieben ist.
- ▶ Beachten Sie bei allen Arbeiten unbedingt die Unfallverhütungsvorschrift (z. B VBG4 und VDE 105).
- ▶ Verwenden Sie nur geeignete und intakte Werkzeuge und Messgeräte.

# 3 EG-Konformitätserklärung



## Original EG-Konformitätserklärung

(gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1A)

## Original EC-Declaration of Conformity

(according to Directive 2006/42 / EC, Annex II, 1A)

DINA Elektronik GmbH  
Esslinger Str. 84  
72649 Wolfschlugen  
Deutschland

Wir erklären, dass folgendes Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.  
We declare, that the following product fulfils all the relevant provisions of Directive 2006/42 / EC.

Produkt/Product	Funktion/Function
DNSR-2R2 Sicherheitsschaltgerät/safety switching device ID-No. 33SR15, 33SR16, 33SR17, 33SR18, 33SR20	Zeitrelais/time relay

Weitere EU-Richtlinien/Further EC-directives
2014/30/EU EMV-Richtlinie/EMC-Directive 2011/65/EU RoHS Richtlinie/RoHS-Directive

Benannte Stelle/Notified Body	EG Baumusterprüfbescheinigung/EC Type-Examination certificate
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle, Elektrotechnik, Fachbereich: Energie, Textil, Elektro, Medienerzeugnisse Gustav-Heinemann-Ufer 130 D-50968 Köln Kenn-Nr.: Q340	Reg.-Nr./No.: ET 21047

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen/ Authorized representative for the compilation of the technical documents
DINA Elektronik GmbH Esslinger Str. 84 72649 Wolfschlugen Deutschland



Stefan Najib  
Geschäftsführer/CEO

Wolfschlugen, 01.10.2021

# 4 Produktbeschreibung

Das **DNSR-2R2** ist ein Schaltgerät zur zeitlichen rückfall- und anzugsverzögerten Freigabe von Steuerstromkreisen.

Die Schaltgeräte verfügen über zwei getrennte Startkreise.

Dafür stehen sichere digitale Eingänge und Kontaktausgänge zur Verfügung.

Die Betriebsbereitschaft und der Schaltzustand der Kontaktausgänge werden über LEDs angezeigt. Die Zeit-Relais stehen in verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlichen Zeitverzögerungen zur Verfügung.

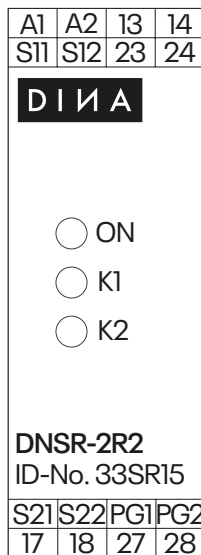


### HINWEIS

Eine mögliche Überspannung und ein Überstrom werden überwacht.

## 4.1 Anschlussbelegung 33SR15 bis 33SR18

Diese abgebildete Anschlussbelegung entspricht auch den Schaltgeräten 33SR16, 33SR17 und 33SR18.



- A1                    Betriebsspannung +24 V DC
- A2                    Betriebsspannung 0V
- S11                   Ausgang Steuerspannung 15V
- S21                   Ausgang Steuerspannung 12V
- S12                   Eingang Startkreis 1
- S22                   Eingang Startkreis 2
- PG1                   Steuereingang für Startkontakt 13/14
- PG2                   Steuereingang für Startkontakt 23/24
- 13/14                 Startkontakt (1 NO-Kontakt), steuerbar über PG1
- 23/24                 Startkontakt (1 NO-Kontakt), steuerbar über PG2
- 17/18                 Freigabekontakt (2 NO-Kontakte), rückfallverzögert (t1)
- 27/28                 Freigabekontakt2 (2 NO-Kontakte), rückfallverzögert (t2)
- LED ON               PWR on/off
- LED K1                Statusanzeige Relais 17/18
- LED K2                Statusanzeige Relais 27/28

## 4.2 Funktionsbeschreibung für 33SR15 bis 33SR18

Die Schaltgeräte DNSR-2R 33SR15 bis 33SR18 verfügen über zwei getrennte Startkreise mit jeweils einem rückfallverzögerten Kontakt zur Freigabe von Steuerstromkreisen.

- Die Eingänge werden über die interne Spannung 15V an S11 und 12V an S21 angesteuert.
- Die Starttaster müssen zwischen S11 und S12 (Startkreis 1) und zwischen S21 und S22 (Startkreis 2) angeschlossen werden.
- Über die Steuereingänge PG1 bzw. PG2 und die Relaiskontakte 13/14 bzw. 23/24 kann eine externe Steuerung in die Startkreise eingebunden werden.
- Die Geräte unterscheiden sich in den Verzögerungszeiten.

<p>▶ Startkreis 1 (S11-S12) schließen</p> <p>◀ Freigabekontakt 17/18 schließt unverzögert.</p>				
<p>▶ Startkreis 1 (S11-S12) öffnen</p> <p>◀ Freigabekontakt 17/18 öffnet verzögert.</p>				
<p>▶ Startkreis 2 (S21-S22) schließen</p> <p>◀ Freigabekontakt 27/28 schließt unverzögert.</p>				
<p>▶ Startkreis 2 (S21-S22) öffnen</p> <p>◀ Freigabekontakt 27/28 öffnet verzögert.</p>				
<p><b>Verzögerungszeiten</b></p> <p>t1 (off delay) für 17/18</p> <p>t2 (off delay) für 27/28</p>	<p><b>33SR15</b></p> <p>1,5s</p> <p>45s</p>	<p><b>33SR16</b></p> <p>1,5s</p> <p>100s</p>	<p><b>33SR17</b></p> <p>12s</p> <p>5s</p>	<p><b>33SR18</b></p> <p>12s</p> <p>5s</p>



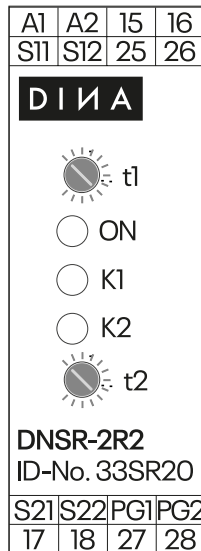
### HINWEIS

Die Verzögerungszeit ist retriggerbar.

### 4.2.1 Applikationsbeispiel für Steuereingang PG1

<p>▶ Steuereingang PG1 mit 24 V beschalten</p> <p>◀ Startkontakt 13/14 schließt unverzögert.</p> <p>▶ Startkreis 1 (S11, S12, 13/14) schließen</p> <p>◀ Freigabekontakt 17/18 schließt unverzögert.</p>	
<p>Der Freigabekontakt 17/18 öffnet verzögert, wenn der Startkreis geöffnet wird oder der Steuereingang abschaltet.</p>	

## 4.3 Anschlussbelegung 33SR20



A1	Betriebsspannung +24 V DC
A2	Betriebsspannung 0V
S11	Ausgang Steuerspannung 15V
S21	Ausgang Steuerspannung 12V
S12	Eingang Startkreis 1
S22	Eingang Startkreis 2
PG1, PG2	PG1 und PG2 gebrückt: Freigabe Zeiteinstellung für t1/t2
15/16	Diagnosekontakt (1 NO-Kontakt), anzugsverzögert (t1)
25/26	Diagnosekontakt (1 NO-Kontakt), rückfallverzögert (t2)
17/18	Freigabekontakt (2 NO-Kontakte), rückfallverzögert (t1)
27/28	Freigabekontakt2 (2 NO-Kontakte), rückfallverzögert (t2)
LED ON	PWR on/off
LED K1	Statusanzeige Relais 17/18
LED K2	Statusanzeige Relais 27/28

### HINWEIS



Die Diagnosekontakte 15/16 und 25/26 schließen ca. 3 Sekunden nach anlegen der Betriebsspannung. Sind die Startkreise bereits geschlossen, so wird dies erkannt und die Diagnosekontakte werden wieder geöffnet.

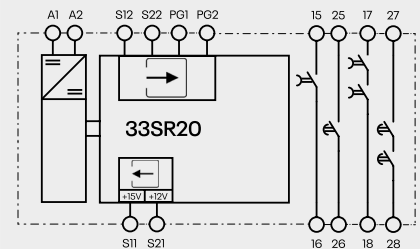
## 4.4 Funktionsbeschreibung 33SR20

Die Schaltgeräte **DNSR-2R 33SR20** verfügt über zwei getrennte Startkreise mit einem rückfall- und einem anzugsverzögerten Kontakt zur Freigabe von Steuerstromkreisen.

- Die Eingänge werden über die interne Spannung 15V an S11 und 12V an S21 angesteuert.
- Die Starttaster müssen zwischen S11 und S12 (Startkreis 1) und zwischen S21 und S22 (Startkreis 2) angeschlossen werden.
- Die Diagnosekontakte 15/16 und 25/26 schließen ca. 3 Sekunden nach Anlegen der Betriebsspannung.
- Die Verzögerungszeiten können frontseitig über Potentiometer eingestellt werden.



- ▶ **Startkreis 1 (S11-S12) schließen**
  - ◀ Freigabekontakt 17/18 schließt unverzögert.
  - ◀ Diagnosekontakt 15/16 öffnet unverzögert.
- ▶ **Startkreis 1 (S11-S12) öffnen**
  - ◀ Freigabekontakt 17/18 öffnet verzögert.
  - ◀ Diagnosekontakt 15/16 schließt verzögert.
- ▶ **Startkreis 2 (S21-S22) schließen**
  - ◀ Freigabekontakt 27/28 schließt verzögert.
  - ◀ Diagnosekontakt 25/26 öffnet verzögert.
- ▶ **Startkreis 2 (S21-S22) öffnen**
  - ◀ Freigabekontakt 27/28 öffnet unverzögert.
  - ◀ Diagnosekontakt 25/26 schließt unverzögert.



**HINWEIS**

Die Verzögerungszeit ist **nicht** retriggerbar.

## 4.5 Einstellen der Verzögerungszeiten

Die Verzögerungszeiten  $t_1$  und  $t_2$  werden über die frontseitigen Potentiometer eingestellt. Folgende Zeiten können eingestellt werden:

Verzögerungszeiten	
Rückfallverzögerung $t_1$	0,5s – 3s
Anzugsverzögerung $t_2$	30s – 100s

- ▶ Die Eingänge S12 und S22 dürfen nicht beschaltet sein.
- ▶ Brücken Sie die Klemmen PG1 und PG2.
- ▶ Stellen Sie die Zeiten an den Potentiometern ein.
- ▶ Entfernen Sie die Brücke an PG1 und PG2.
- ◀ Die Einstellungen sind im Gerät dauerhaft gespeichert.



**VORSICHT**

Validieren Sie die Zeitverzögerungen nach jeder Einstellung!

# 5 Diagnose und Schaltzustandsanzeigen

Das Modul verfügt über eine LED-Anzeige für

- Betriebsbereit
- Status der Freigabekontakte

## 5.1 LED-Anzeigen

### Legende



LED ein



LED aus



LED blinkt – Kontaktieren Sie unseren support unter [support@dina.de](mailto:support@dina.de)

### SAFEONE DNSR-2R

### Zustand

#### LED

ON



Power off



Power on

K1



Freigabestrompfad 17/18 geöffnet



Freigabestrompfad 17/18 geschlossen



1 x pro Sekunde: Verzögerungszeit t1 läuft ab  
2 x pro Sekunde: Fehler

K2



Freigabestrompfad 27/28 geöffnet



Freigabestrompfad 27/28 geschlossen



1 x pro Sekunde: Verzögerungszeit t2 läuft ab  
2 x pro Sekunde: Fehler

## 6 Bestelldaten

Beschreibung	Produkt	ID-No.
DNSR-2R2 Zeit-Relais	SAFEONE DNSR-2R2	33SR15
		33SR16
		33SR17
		33SR18
		33SR20

## 7 Technische Daten

### 7.1 Versorgung

Betriebsspannung $U_B$	24 V DC ( $\pm 10\%$ )
Stromaufnahme bei 24V	70 mA in Ruhestellung 90 mA in Wirkstellung
Leistungsaufnahme an A1/A2	1,7 W (Ruhestellung), 2,2 W (Wirkstellung)

### 7.2 Digitale Eingänge

Eingänge	S12	S22
Eingangsspannungsbereich	15 V DC $\pm 0.5V$	12 V DC $\pm 0.5V$

### 7.3 Spannungsausgänge

Ausgänge	S11	S21
Spannung	15 V DC $\pm 0.5V$	12 V DC $\pm 0.5V$

## 7.4 Kontaktausgänge

Ausgänge	17/18, 27/28	15/16, 25/26	13/14, 23/24
Kontaktmaterial	Ag Legierung		
Ausgangsführung			
Minimaler Schaltstrom siehe Kapitel Kontaktlebensdauer	3 mA	3 mA	3 mA
Maximaler Schaltstrom * konstruktionsbedingte Limitierung	6 A* 1 A	0,5 A	0,5 A
Schaltvermögen nach IEC 60947-5-1	Nur für 17/18 und 27/28 DC13: 1,5A/30V AC15: 1,5A/250V		
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele		
Kontaktabsicherung	3A gL/gG		
Ansprech-/Rückfallzeit typisch	10 ms / 10 ms		

## 7.5 Allgemeine Daten

Schutzart (Gehäuse und Klemmen)	IP 20		
Schutzart (Einbauort)	min. IP 54		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	gemäß DIN EN 50178		
Bemessungsisolationsspannung	17/18, 27/28 250V AC	15/16, 25/26 30V AC	13/14, 23/24
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	4 kV		
Verschmutzungsgrad	2		
Überspannungskategorie	III		
Gehäusematerial	Polyamid PA nicht verstärkt		

## 7.6 Anschlussdaten

Klemmen	Federkraftklemmen, steckbar
Leiterquerschnitt	0,25 – 1,5mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	AWG 24...16
Leiterart	Flexibel mit Aderendhülse
Abisolierlänge	8mm

## 7.7 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C
Höhe des Einsatzgebietes	< 2000m über NN
Schockfestigkeit	15g, alle 3 Achsen

## 7.8 Abmessungen

B x H x T	22,5 x 114 x 111 mm (0.886 x 4.488 x 4.370 in)
Größe der Normschiene	35,0 mm (1.378 in)
Gewicht	150g

## 7.9 Sicherheitstechnische Daten

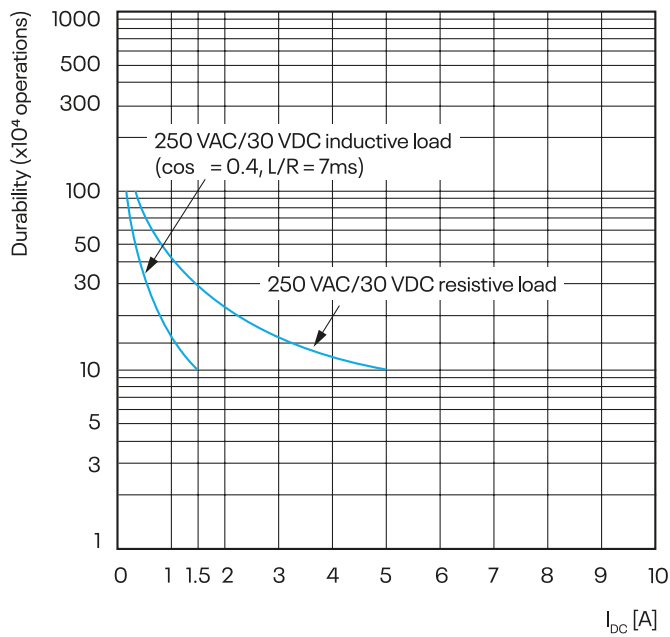
Stopp-Kategorie nach IEC 60204	1
--------------------------------	---

## 7.10 Sicherheitstechnische Kenngrößen nach DIN EN ISO 13849-1:2016-06

Performance Level	d
MTTFd [a]	98
PFHd	1,14E-07
Gebrauchsdauer	20 Jahre

## 7.10 Kontaktlebensdauer

Elektrische Lebensdauer der Ausgangskontakte gemäß DIN EN 60947-5-1 / Anhang C.3



# 8 Ein- und Ausbau

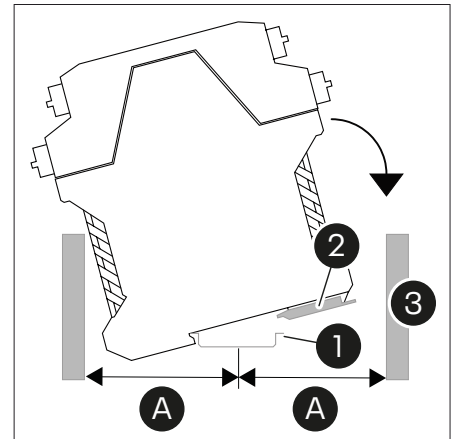
## 8.1 Modul einbauen

### 8.1.1 Übersicht

- Ⓐ 70-75 mm (2,756-2,953 in)
- ① Hutschiene
- ② Schieber zur Verriegelung
- ③ Kabelkanal

#### Vorgehensweise

- ▶ Haken Sie das Modul an der Hutschiene ein und drücken Sie es nach unten.
- ◀ Der Schieber zur Verriegelung ① rastet unter der Hutschiene ein.



## 8.2 Modul ausbauen

#### Vorgehensweise

- ▶ Bewegen Sie mithilfe eines Schraubendrehers ① den Schieber zur Verriegelung vom Modul weg.
- ▶ Bewegen Sie das Modul nach oben und nehmen Sie es von der Schiene heraus.

