

Überlastrelais

Allgemeine Daten

Übersicht



Merkmale	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Nutzen
Allgemeine Daten							
Baugrößen	S00 ... S2	S3	S00 ... S2	S3 ... S12	S00 ... S12	S00 ... S12	<ul style="list-style-type: none"> sind abgestimmt von den Abmessungen, Anschlüssen und technischen Eigenschaften auf die übrigen Geräte des Systembaukastens SIRIUS (Schütze, usw.) erlauben den Aufbau von schmalen und kompakten Verbraucherabzweigen in den Breiten 45 mm (S00, S0), 55 mm (S2), 70 mm (S3), 120 mm (S6) und 145 mm (S10/S12); ausgenommen sind die Stromerfassungsgeräte für die Baugrößen S00 bis S3 der Auswertemodule 3RB22 bis 3RB24 erleichtern die Projektierung
Lückenloser Strombereich	0,11 ... 80 A	18 ... 100 A	0,1 ... 80 A	12,5 ... 630 A	0,3 ... 630 A (bis 820 A) ¹⁾	0,3 ... 630 A (bis 820 A) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht eine einfache und durchgängige Projektierung mit einer Überlastrelais-Baureihe (für kleine bis große Verbraucher)
Schutzfunktionen							
Auslösung bei Überlast	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> gewährleistet einen optimalen stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge einer Überlast
Auslösung bei Phasenunsymmetrie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> gewährleistet einen optimalen stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge einer Phasenunsymmetrie
Auslösung bei Phasenausfall	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> minimiert die Erwärmung des Drehstrommotors beim Phasenausfall
Schutz einphasiger Verbraucher	✓	✓	--	--	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht den Schutz einphasiger Verbraucher
Auslösung bei Übertemperatur durch integrierte Thermistormotorschutzfunktion	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht einen optimalen temperaturabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung, z. B. bei ständerkritischen Motoren, bei behindertem Kühlmittelfluss, bei Verschmutzungen der Motoroberfläche oder bei langen Anlauf- und Bremsvorgängen spart ein weiteres Einzelgerät ein spart Platz im Schaltschrank reduziert Verdrahtungsaufwand und -kosten
Auslösung bei Erdschluss durch interne Erdschlusserkennung (aktivierbar)	--	--	✓ (nur 3RB31)	✓ (nur 3RB21)	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> erlaubt einen optimalen Schutz der Verbraucher bei unvollkommenen Erdschlüssen infolge von Feuchtigkeit, Kondenswasser, Beschädigungen der Isolierungen usw. spart ein weiteres Einzelgerät spart Platz im Schaltschrank reduziert Verdrahtungsaufwand und -kosten

✓ verfügbar
-- nicht verfügbar

¹⁾ Motorströme bis 820 A können z. B. mit einem Stromerfassungsmodul 3RB2906-2BG1 (0,3 A bis 3 A) in Verbindung mit einem Vorschaltwandler 3UF1868-3GA00 (820 A/1 A) erfasst und ausgewertet werden. Für Wandler 3UF18 siehe Seite 10/1.

²⁾ In Verbindung mit den Thermistormotorschutz-Geräten SIRIUS 3RN kann auch hier ein zusätzlicher temperaturabhängiger Schutz realisiert werden.



Merkmale	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Nutzen
Ausstattung							
RESET-Funktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	• ermöglicht manuelles oder automatisches Rücksetzen des Gerätes
Fern-RESET-Funktion	✓ (über separaten Baustein)	✓ (über separaten Baustein)	✓ (nur mit 3RB31 und externer Hilfsspannung DC 24 V)	✓ (nur mit 3RB21 und externer Hilfsspannung DC 24 V)	✓ (elektrisch über externen Taster)	✓ (elektrisch mit Taster oder per IO-Link)	• ermöglicht das Rücksetzen des Gerätes aus der Ferne
TEST-Funktion Hilfsschaltglieder	✓	✓	✓	✓	✓	✓	• erlaubt eine einfache Überprüfung der Funktion und Verdrahtung
TEST-Funktion Elektronik	--	--	✓	✓	✓	✓	• erlaubt eine Überprüfung der Elektronik
Status-Anzeige	✓	✓	✓	✓	✓	✓	• signalisiert den aktuellen Betriebszustand
Großer Stromeinstellknopf	✓	✓	✓	✓	✓	✓	• vereinfacht die genaue Einstellung des Relais auf den richtigen Stromwert
Integrierte Hilfsschaltglieder (1 S + 1 Ö)	✓	✓	✓	✓	✓ (2 x)	--	• ermöglichen das Abschalten des Verbrauchers bei Vorliegen einer Unregelmäßigkeit • erlauben die Ausgabe von Meldungen
Integrierte Hilfsschaltglieder (1 W und 1 S in Reihe)	--	--	--	--	--	✓	• ermöglicht das Ansteuern der Schütze direkt aus der übergeordneten Steuerung über IO-Link
IO-Link-Anbindung	--	--	--	--	--	✓	• Reduzierung Verdrahtungsaufwand im Schaltschrank • ermöglicht Kommunikation
Anschluss optionales Handbediengerät	--	--	--	--	--	✓	• ermöglicht Vor-Ort-Bedienung
Kommunikationsfähigkeit über IO-Link							
Volle Starterfunktionalität über IO-Link	--	--	--	--	--	✓	• ermöglicht in Kombination mit den SIRIUS Schützen 3RT den Aufbau von kommunikationsfähigen Motorstartern (Direkt-/Wende- und Stern-Dreieck-Start)
Auslesen von Diagnosefunktionen	--	--	--	--	--	✓	• ermöglicht das Auslesen von Diagnoseinformationen, wie z. B. Überlast, Drahtbruch, Erdschluss, usw.
Auslesen von Stromwerten	--	--	--	--	--	✓	• ermöglicht das Auslesen von Stromwerten und direkte Weiterverarbeitung in der übergeordneten Steuerung
Auslesen aller eingestellten Parameter	--	--	--	--	--	✓	• ermöglicht das Auslesen aller eingestellten Parameter, z. B. zur Anlagendokumentation

✓ verfügbar

-- nicht verfügbar

Überlastrelais

Allgemeine Daten



Merkmale	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Nutzen
Aufbau von Verbraucherabzweigen							
Kurzschlussfestigkeit bis 100 kA bei 690 V (in Verbindung mit den entsprechenden Sicherungen oder dem entsprechenden Leistungsschalter)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> gewährleistet einen optimalen Schutz der Verbraucher und des Bedienpersonals bei Kurzschlüssen infolge von Isolierungsfehlern oder fehlerhaften Schaltaktionen
Elektrische und mechanische Abstimmung auf die Schütze 3RT	✓	✓	✓	✓	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> vereinfacht die Projektierung reduziert den Anschlussaufwand und die -kosten ermöglicht neben einer Einzelaufstellung einen platzsparenden Direktanbau
Durchsteckwandler für Hauptstromkreis²⁾ (hier werden die Leitungen durch die Durchstecköffnungen des Überlastrelais direkt an die Rahmenklemmen des Schützes geführt)	--	--	✓ (S2)	✓ (S3 ... S6)	✓ (S00 ... S6)	✓ (S00 ... S6)	<ul style="list-style-type: none"> reduziert die Kontaktwiderstände (nur eine Kontaktstelle) spart Anschlusskosten (einfach, werkzeuglos und schnell) senkt Materialkosten verringert den Montageaufwand
Federzuganschlussstechnik für Hauptstromkreis²⁾	✓ (S00, S0)	--	✓ (S00, S0)	--	--	--	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht schnelle Anschlussstechnik erlaubt vibrationsresistente Verbindungen ermöglicht wartungsfreie Anschlussstechnik
Federzuganschlussstechnik für Hilfsstromkreise²⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht schnelle Anschlussstechnik erlaubt vibrationsresistente Verbindungen ermöglicht wartungsfreie Anschlussstechnik
Ringkabelschuhanschlussstechnik für Haupt- und Hilfsstromkreise²⁾	✓ (S00, S0)	--	--	--	--	--	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht schnelle Anschlussstechnik erlaubt vibrationsresistente Verbindungen ermöglicht wartungsfreie Anschlussstechnik
Volle Starterfunktionalität über IO-Link	--	--	--	--	--	✓	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht in Kombination mit den SIRIUS Schützen 3RT den Aufbau von kommunikationsfähigen Motorstartern (Direkt-/Wende- und Stern-Dreieck-Start)
Starterfunktion	--	--	--	--	--	✓	<ul style="list-style-type: none"> Einbindung von Abzweigen via IO-Link an Steuerung bis 630 A bzw. 820 A

✓ verfügbar
-- nicht verfügbar

¹⁾ Ausnahme: Bis Baugröße S3 ist nur Einzelaufstellung möglich.

²⁾ Alternativ zur Schraubanschlussstechnik lieferbar.



Merkmale	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Nutzen
Weitere Charakteristika							
Temperaturkompensation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht den Einsatz der Relais auch bei hohen Temperaturen ohne Derating vermeidet Frühauslösungen ermöglicht einen kompakten Aufbau des Schaltschranks ohne Abstand zwischen den Geräten/Verbraucherabzweigen vereinfacht die Projektierung erlaubt Platzeinsparung im Schaltschrank
Sehr hohe Langzeitstabilität	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> gewährleistet auch nach Jahren unter erschwerten Bedingungen einen sicheren Schutz der Verbraucher
Große Einstellbereiche	--	--	(1:4)	(1:4)	(1:10)	(1:10)	<ul style="list-style-type: none"> minimieren den Projektierungsaufwand und die -kosten ermöglichen Einsparungen bei Lageraufwand, -kosten und Kapitalbindung
Fixe Auslöseklasse	CLASS 10, CLASS 10A	CLASS 10	3RB30: CLASS 10E oder CLASS 20E	3RB20: CLASS 10 oder CLASS 20	--	--	<ul style="list-style-type: none"> optimaler Motorschutz für Standardanläufe
Am Gerät einstellbare Auslöseklassen CLASS 5E, 10E, 20E, 30E	--	--	3RB31: ✓	3RB21: ✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> ermöglicht Lösungen für sehr schnell anlaufende Motoren, die speziell geschützt werden müssen (z. B. Ex-Motoren) ermöglichen Lösungen für Schweranlauf reduziert die Variantenzahl minimiert den Projektierungsaufwand und die -kosten erlaubt Einsparungen bei Lageraufwand, -kosten und Kapitalbindung
Geringe Verlustleistung	--	--	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> reduziert den Energieverbrauch (der Energieverbrauch ist bis zu 98 % geringer als bei thermischen Überlastrelais) und damit die Energiekosten minimiert die Erwärmung des Schützes und des Schaltschranks – damit kann eventuell eine Schaltschrankkühlung eingespart werden ermöglicht Platzeinsparung durch Direktanbau an das Schütz auch bei hohen Motorströmen (d. h. eine Wärmekopplung ist nicht erforderlich)
Eigenversorgung	-- ¹⁾	-- ¹⁾	✓	✓	--	--	<ul style="list-style-type: none"> spart die Projektierung und den Anschluss eines zusätzlichen Steuerstromkreises ein
Fremdversorgung über IO-Link	--	--	--	--	--	✓	<ul style="list-style-type: none"> spart die Projektierung und den Anschluss eines zusätzlichen Steuerstromkreises ein

✓ verfügbar
-- nicht verfügbar

¹⁾ Die thermischen Überlastrelais SIRIUS 3RU11 und 3RU21 arbeiten nach dem Bimetallprinzip und benötigen deshalb keine Steuerspeisespannung.

Überlastrelais

Allgemeine Daten



Merkmale	3RU21	3RU11	3RB30/3RB31	3RB20/3RB21	3RB22/3RB23	3RB24	Nutzen
Weitere Charakteristika (Fortsetzung)							
Überlast- warnung	--	--	--	--	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • zeigt ein bevorstehendes Auslösen des Relais infolge einer Überlast, einer Phasenunsymmetrie oder eines Phasenausfalls direkt am Gerät durch Flimmern der LED oder beim 3RB24 als Meldung über IO-Link an • ermöglicht die Meldung einer bevorstehenden Auslösung des Relais • erlaubt ein rechtzeitiges Ergreifen von Abhilfemaßnahmen bei länger anhaltender stromabhängiger Belastung des Verbrauchers über dem Grenzstrom • spart ein zusätzliches Gerät ein • spart Platz im Schaltschrank ein • verringert Verdrahtungsaufwand und -kosten
Analogausgang	--	--	--	--	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • erlaubt die Ausgabe eines analogen Ausgangssignals zur Ansteuerung von Drehspulmessinstrumenten, Speisung von speicherprogrammierbaren Steuerungen oder Übertragung an Bussysteme • spart einen zusätzlichen Messwandler und Signalumsetzer ein • spart Platz im Schaltschrank ein • verringert Verdrahtungsaufwand und -kosten

✓ verfügbar
 -- nicht verfügbar

Übersicht Überlastrelais – passendes Schütz

Überlastrelais	Strom- erfassung	Strom- bereich	Schütze (Typ, Baugröße, Betriebsleistung in kW)								
			3RT201.	3RT202.	3RT203.	3RT104.	3RT105.	3RT106.	3RT107.	3TF68/3TF69	
			S00	S0	S2	S3	S6	S10	S12	14	
Typ		A	3/4/5,5/7,5	5,5/7,5/11/15/18,5	15/18,5/22/30/37/45	30/37/45	55/75/90	110/132/160	200/250	375/450	

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU21



3RU21

3RU211	integriert	0,1 ... 16	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RU212	integriert	1,8 ... 40	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RU213	integriert	11 ... 80	--	--	✓	--	--	--	--	--

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU11



3RU11

3RU114	integriert	18 ... 100	--	--	--	✓	--	--	--	--
--------	------------	------------	----	----	----	---	----	----	----	----

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB30¹⁾

3RB30

3RB301	integriert	0,1 ... 16	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RB302	integriert	0,1 ... 40	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RB303	integriert	12,5 ... 80	--	--	✓	--	--	--	--	--

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB31¹⁾

3RB31

3RB311	integriert	0,1 ... 16	✓	--	--	--	--	--	--	--
3RB312	integriert	0,1 ... 40	--	✓	--	--	--	--	--	--
3RB313	integriert	12,5 ... 80	--	--	✓	--	--	--	--	--

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB20¹⁾

3RB20

3RB204	integriert	12,5 ... 100	--	--	--	✓	--	--	--	--
3RB205	integriert	50 ... 200	--	--	--	--	✓	--	--	--
3RB206	integriert	55 ... 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
3RB201 + 3UF18	integriert	630 ... 820	--	--	--	--	--	--	--	✓

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB21¹⁾

3RB21

3RB214	integriert	12,5 ... 100	--	--	--	✓	--	--	--	--
3RB215	integriert	50 ... 200	--	--	--	--	✓	--	--	--
3RB216	integriert	55 ... 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
3RB211 + 3UF18	integriert	630 ... 820	--	--	--	--	--	--	--	✓

✓ einsetzbar

-- nicht einsetzbar

¹⁾ "Technische Daten" für den Einsatz der Überlastrelais mit Auslöseklasse \geq CLASS 20 siehe "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige", siehe Projektierungshandbücher

- "SIRIUS Projektieren – Auswahl Daten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241>
- "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahl Daten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehäfteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

Überlastrelais

Allgemeine Daten

Übersicht Überlastrelais – passendes Schütz (Fortsetzung)

Überlastrelais	Stromerfassungsmodul	Strombereich	Schütze (Typ, Baugröße, Betriebsleistung in kW)							
			3RT201.	3RT202.	3RT203.	3RT104.	3RT105.	3RT106.	3RT107.	3TF68/3TF69
Typ	A	A	S00 3/4/5,5/7,5	S0 5,5/7,5/11/15/18,5	S2 15/18,5/22/ 30/37	S3 30/37/45	S6 55/75/90	S10 110/132/160	S12 200/250	14 375/450

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB22 bis 3RB24¹⁾



3RB22, 3RB23



3RB24

- ✓ einsetzbar
- nicht einsetzbar

Überlastrelais	Strombereich	3RT201.	3RT202.	3RT203.	3RT104.	3RT105.	3RT106.	3RT107.	3TF68/3TF69
3RB2906	0,3 ... 25	✓	✓	--	--	--	--	--	--
3RB2283/ 3RB2383/ 3RB2483+	10 ... 100	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
3RB2956	20 ... 200	--	✓	✓	✓	✓	--	--	--
3RB2966	63 ... 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
3RB2906 + 3UF18	630 ... 820	--	--	--	--	--	--	--	✓

¹⁾ "Technische Daten" für den Einsatz der Überlastrelais mit Auslöseklasse \geq CLASS 20 siehe "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige", siehe Projektierungshandbücher
 - "SIRIUS Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241>
 - "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehäfteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

AnschlusschnikThermische Überlastrelais 3RU2

- Baugrößen S00 und S0:
 - Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub-, Federzug- oder Ringkabelschuhanschluss
- Baugröße S2:
 - Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss

Thermische Überlastrelais 3RU1

- Baugröße S3:
 - Hauptstromkreis: Schraubanschluss
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss

Elektronische Überlastrelais 3RB3

- Baugrößen S00 und S0:
 - Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Baugröße S2:
 - Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss

Elektronische Überlastrelais 3RB2

Überlastrelais 3RB20 und 3RB21:

- Baugröße S3:
 - Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Baugröße S6:
 - Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss oder als Durchsteckwandler
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Baugrößen S10/S12:
 - Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss

Auswertemodule 3RB22 bis 3RB24:

- Schraub- oder Federzuganschluss

Stromerfassungsmodule 3RB29:

- Bis Baugröße S3: Durchsteckwandler
- Ab Baugröße S6:
 - Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss



Schraubanschluss



Federzuganschluss



Ringkabelschuhanschluss



Schienenanschluss



Durchsteckwandler

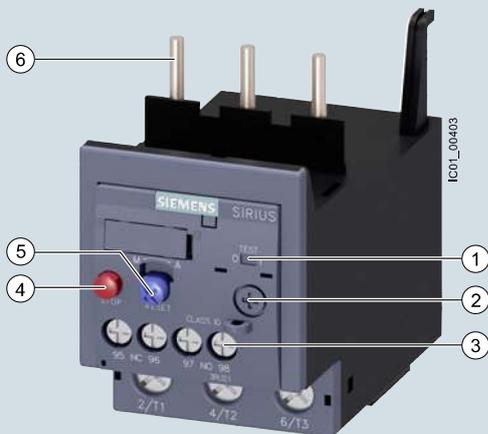
Die verschiedenen Anschlüsse und die Durchsteckwandler sind in den entsprechenden Tabellen durch die dargestellten Symbole auf orangen Hintergründen gekennzeichnet.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

3RU2 für Standard-Anwendungen

Übersicht



- ① Schaltstellungsanzeige und TEST-Funktion der Verdrahtung:
Zeigt eine Auslösung an und ermöglicht den Test der Verdrahtung.
- ② Motorstromeinstellung:
Mit dem großen Drehknopf ist eine einfache Einstellung des Gerätes auf den Motorbemessungsstrom möglich.
- ③ Anschlussklemmen:
Je nach Geräteversion sind die Anschlussklemmen für Schraub-, Federzug- oder Ringkabelschuhanschluss für den Haupt- und Hilfsstromkreis ausgeführt.
- ④ STOP-Taste:
Durch Betätigen wird der Öffner geöffnet und schaltet dadurch das nachgeschaltete Schütz ab. Der Öffner wird wieder geschlossen, wenn die Taste losgelassen wird.
- ⑤ Wahlschalter für Hand-/Automatik-RESET und RESET-Taste:
Mit diesem Schalter kann zwischen Hand- und Automatik-RESET gewählt werden. Durch Drücken der RESET-Taste kann das Gerät bei Einstellung Hand-RESET vor Ort zurückgestellt werden. Ein Fern-RESET ist mit den von der Baugröße unabhängigen RESET-Bausteinen (Zubehör) möglich.
- ⑥ Anschluss für Schützenbau:
Elektrisch, mechanisch und im Design optimal auf die Schütze abgestimmt. Über diese Anschlussstifte ist ein Direktanbau des Überlastrelais an das Schütz möglich. Einzelaufstellung ist alternativ realisierbar (in Verbindung mit einem Anschlussträger für Einzelaufstellung).

Optional kann eine plombierbare transparente Abdeckung angebaut werden (Zubehör). Sie sichert die Motorstromeinstellung gegen Verstellen.

Thermisches Überlastrelais SIRIUS 3RU2136-4.B0

Artikelnummern-Schema

Stelle der Artikelnummer	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Thermisches Überlastrelais	□ □ □	□	□	□	□	-	□	□	□	□
SIRIUS 2. Generation	2									
Gerätereihe			□							
Baugröße, Bemessungsbetriebsstrom und -leistung				□	□					
Einstellbereich des Überlastauslösers							□	□		
Anschlusstechnik									□	
Aufstellungsart										□
Beispiel	3 R U	2	1	1	6	-	0	A	B	0

Hinweis:

Das Artikelnummern-Schema dient hier nur der Erläuterung und dem besseren Verständnis der Artikelnummern-Logik.

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die im Katalog angegebenen Artikelnummern, die Sie den Auswahl- und Bestelldaten entnehmen können.

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 bis 80 A sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normalanlauf ("Funktion" siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>) gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast oder Phasenausfall konzipiert.

Eine Überlast oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus. Dieser Stromanstieg heizt über Heizelemente die im Inneren des Gerätes befindlichen Bimetallstreifen zunehmend auf, die dann durch ihr Auslenken über einen Auslösemechanismus die Hilfsschaltglieder betätigen. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab. Die Abschaltzeit ist vom Verhältnis des Auslösestroms zum Einstellstrom I_e abhängig und in Form einer langzeitstabilen Auslösekennlinie hinterlegt, siehe "Kennlinien", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16271/char>.

Der Zustand "Ausgelöst" wird signalisiert mittels einer Schaltstellungsanzeige. Die Rückstellung erfolgt manuell oder automatisch nach Einhaltung einer Wiederbereitschaftszeit.

Die thermischen Überlastrelais 3RU2 sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter geeignet. Hinweise dazu siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3" <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>.

Die Geräte werden umweltgerecht gefertigt und enthalten umweltverträgliche und recyclebare Werkstoffe. Sie erfüllen alle weltweit wichtigen Normen und Approbationen.

Überlastrelais 3RU11 für Ströme über 80 A in Baugröße S3 siehe Seite 7/112.

Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung

Die Überlastrelais 3RU2 sind sowohl nach europäischer Explosionsschutzrichtliche (ATEX) als auch nach der internationalen Explosionsschutznorm (IECEx) zertifiziert.

Zertifikate siehe <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16271/cert>.

Nutzen

Die wichtigsten Merkmale und Nutzen der thermischen Überlastrelais 3RU21 sind in der Übersichtstabelle (siehe "Allgemeine Daten", ab Seite 7/88) aufgelistet.

Anwendungsbereich

Branchen

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 sind für Kunden aus allen Branchen geeignet, die einen optimalen stromabhängigen Schutz ihrer elektrischen Verbraucher (z. B. Motoren) bei Normalanlaufbedingungen (CLASS 10, 10E) sicherstellen wollen.

Anwendungsgebiet

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 sind für den Schutz von Drehstrom-, Einphasen-Wechselstrom- und Gleichstrommotoren konzipiert.

Sollen Einphasen-Wechselstrom- oder Gleichstromverbraucher mit dem thermischen Überlastrelais 3RU21 geschützt werden, so müssen alle drei Bimetallstreifen beheizt werden. Deshalb sind alle Hauptstrombahnen des Relais in Reihe zu schalten.

Umgebungsbedingungen

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 sind entsprechend IEC 60947-4-1 temperaturkompensierend im Temperaturbereich von -40 °C bis $+60\text{ °C}$. Bei Temperaturen von $+60\text{ °C}$ bis $+70\text{ °C}$ ist der obere Einstellwert des Einstellbereichs um einen bestimmten Faktor zu reduzieren.

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von elektronischen Überlastrelais 3RU21 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projektierungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>.

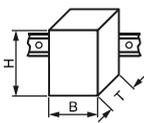
Weitere Informationen siehe Vorspann, Seite 5.

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

Detaillierte Informationen siehe

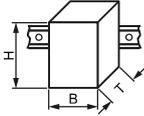
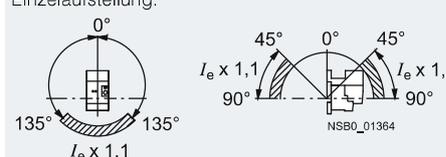
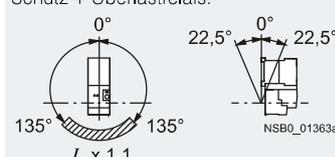
- Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>
- oder spezifisch zu einer bestimmten Artikelnummer über das Produktdatenblatt, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16271/td>

Typ		3RU2116	3RU2126	3RU2136
Baugröße		S00	S0	S2
Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)				
• Schraubanschluss	mm	45 x 89 x 80	45 x 97 x 95	55 x 105 x 117
• Federzuganschluss	mm	45 x 102 x 79	45 x 114 x 95	55 x 105 x 117
Allgemeine Daten				
Auslösung bei		Überlast und Phasenausfall		
Auslöseklasse nach IEC 60947-4-1	CLASS	10		10, 10A
Phasenausfallempfindlichkeit		ja		
Überlastwarnung		nein		
Rückstellung und Wiederbereitschaft		Hand-, Automatik- und Fern-RESET (Fern-RESET in Verbindung mit dem passenden Zubehör)		
• Rückstellmöglichkeiten nach Auslösung				
• Wiederbereitschaftszeit				
- bei Automatik-RESET	min	abhängig von der Höhe des Auslösestroms und der Auslösekennlinie		
- bei Hand-RESET	min	abhängig von der Höhe des Auslösestroms und der Auslösekennlinie		
- bei Fern-RESET	min	abhängig von der Höhe des Auslösestroms und der Auslösekennlinie		
Ausstattung				
• Anzeige des Betriebszustandes am Gerät		ja, mittels des Schiebers TEST-Funktion/Schaltstellungsanzeige		
• TEST-Funktion		ja		
• RESET-Taste		ja		
• STOP-Taste		ja		
Schutz von Motoren in explosionsgefährdeter Umgebung				
• nach europäischer Richtlinie 94/9/EG (ATEX)		DMT 98 ATEX G 001  II (2) GD		
• nach internationaler Norm IECEx		IECEx BVS 15.0046 siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16270/cert		

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

3RU2 für Standard-Anwendungen

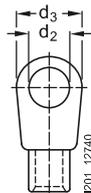
Typ		3RU2116	3RU2126	3RU2136
Baugröße		S00	S0	S2
Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)		mm 45 x 89 x 80	45 x 97 x 95 45 x 114 x 95	55 x 105 x 117 55 x 105 x 117
• Schraubanschluss • Federzuganschluss				
Allgemeine Daten (Fortsetzung)				
Umgebungstemperatur				
• Lagerung/Transport	°C	-55 ... +80		
• Betrieb	°C	-40 ... +70		
• Temperaturkompensation	°C	bis +60		
• zulässiger Bemessungsstrom bei				
- Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C	%	100 (über +60 °C ist eine Stromreduzierung erforderlich)		
- Schaltschrank-Innentemperatur 70 °C	%	87		
Wiederholklemmen				
• Spulenwiederholklemme		ja	nicht erforderlich	
• Hilfsschalterwiederholklemme		ja	nicht erforderlich	
Schutzart nach IEC 60529				
		IP20		- frontseitig IP20 - Anschlussklemme IP00 (für höhere Schutzart zusätzliche Klemmenab- deckungen verwenden)
Berührungsschutz nach IEC 60529				
		fingersicher		fingersicher bei senkrechter Berührung von vorn
Schockfestigkeit Sinus nach IEC 60068-2-27				
	g/ms	15/11 (Hilfskontakte 95/96 und 97/98: 8 g/11 ms)		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)				
• Störfestigkeit		nicht relevant		
• Störaussendung		nicht relevant		
Klimafestigkeit – Luftfeuchtigkeit				
	%	90		
Abmessungen				
		"Maßzeichnungen" siehe • Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164 • Produktdatenblatt, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16271/td		
Aufstellungshöhe über NN				
	m	bis 2 000		
Einbaulage				
		Die Darstellungen zeigen für Schützenbau und Einzelaufstellung die zulässigen Einbaulagen. Bei Einbaulage im schraffierten Bereich ist eine Einstellkorrektur von 10 % vorzunehmen. Einzelaufstellung:  Schütz + Überlastrelais: 		
Art der Befestigung				
		Schützenbau oder Einzelaufstellung mit Anschlusssträger, Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene.		

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

3RU2 für Standard-Anwendungen

Typ		3RU2116	3RU2126	3RU2136
Baugröße		S00	S0	S2
Hauptstromkreis				
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	690		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6		
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	690		
Stromart				
• Gleichstrom		ja		
• Wechselstrom		ja, Frequenzbereich bis 400 Hz		
Einstellstrom	A	0,11 ... 0,16 bis 11 ... 16	1,8 ... 2,5 bis 34 ... 40	11 ... 16 bis 70 ... 80
	A			
Verlustleistung je Gerät (max.)	W	4,1 ... 6,3	6,2 ... 7,5	8 ... 14
Kurzschlusschutz				
• mit Sicherung ohne Schütz		siehe "Auswahl- und Bestelldaten", Seiten 7/101 ... 7/103		
• mit Sicherung und Schütz		"Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige" siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahlverfahren für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188 .		
Sichere Trennung zwischen Haupt- und Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1				
• Schraub- oder Ringkabelschuhanschluss	V	440	690: Einstellbereich ≤ 25 A	690
• Federzuganschluss	V	440	440: Einstellbereich > 25 A	690
Anschlussquerschnitte Hauptstromkreis				
Anschlussart  Schraubanschluss				
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2	M4, Pozidriv Gr. 2	M6, Pozidriv Gr. 2
Betätigungswerkzeug	mm	$\varnothing 5 \dots 6$	$\varnothing 5 \dots 6$	$\varnothing 5 \dots 6$
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	3 ... 4,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar				
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ , max. 2 x 4	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 10) ¹⁾	2 x (2,5 ... 35) ¹⁾ , 1 x (2,5 ... 50) ¹⁾
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ , max. 1 x 10	2 x (1 ... 25) ¹⁾ , 1 x (1 ... 35) ¹⁾
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ , 2 x (18 ... 14) ¹⁾ , 2 x 12	2 x (16 ... 12) ¹⁾ , 2 x (14 ... 8) ¹⁾	2 x (18 ... 2) ¹⁾ , 1 x (18 ... 1) ¹⁾
Anschlussart  Federzuganschluss				
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5 und 3,5 x 0,5		
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein Leiter anschließbar				
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	1 x (0,5 ... 4)	1 x (1 ... 10)	--
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	--
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)	--
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	1 x (20 ... 12)	1 x (18 ... 8)	--
Anschlussart  Ringkabelschuhanschluss				
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2	M4, Pozidriv Gr. 2	--
Betätigungswerkzeug	mm	$\varnothing 5 \dots 6$	$\varnothing 5 \dots 6$	--
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	--
Vewendbare Ringkabelschuhe				
• DIN 46234 ohne Isolierhülse	mm	$d_2 = \text{min. } 3,2,$ $d_3 = \text{max. } 7,5$	$d_2 = \text{min. } 4,3,$ $d_3 = \text{max. } 12,2$	--
• DIN 46225 ohne Isolierhülse				
• DIN 46237 mit Isolierhülse				
• JIS C2805 Typ R ohne Isolierhülse				
• JIS C2805 Typ RAV mit Isolierhülse				
• JIS C2805 Typ RAP mit Isolierhülse				



¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

3RU2 für Standard-Anwendungen

Typ		3RU2116	3RU2126	3RU2136
Baugröße		S00	S0	S2
Hilfsstromkreis				
Anzahl der Schließer		1		
Anzahl der Öffner		1		
Hilfsschaltglieder – Belegung		1 S für die Meldung "Ausgelöst"; 1 Ö für die Abschaltung des Schützes		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	690		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6		
Kontaktbelastbarkeit der Hilfsschaltglieder				
• Ö, S bei Wechselstrom AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :				
- 24 V	A	3		
- 120 V	A	3		
- 125 V	A	3		
- 230 V	A	2		
- 400 V	A	1		
- 600 V	A	0,75		
- 690 V	A	0,75		
• Ö, S bei Gleichstrom DC-13, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :				
- 24 V	A	1		
- 110 V	A	0,22		
- 125 V	A	0,22		
- 220 V	A	0,11		
• Kontaktzuverlässigkeit (Eignung für SPS-Steuerung; 17 V, 5 mA)		ja		
Kurzschlusschutz				
• mit Sicherung				
- Betriebsklasse gG	A	6		
- flink	A	10		
• mit Leitungsschutzschalter (C-Charakteristik)	A	6 (bis $I_K \leq 0,5$ kA; $U \leq 260$ V)		
Zulässige Betriebsspannung für sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	440		
CSA-, UL- und UR- Bemessungsdaten				
Hilfsstromkreis – Schaltvermögen		B600, R300		
Anschlussquerschnitte Hilfsstromkreis				
Anschlussart				
 Schraubanschluss				
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2		
Betätigungswerkzeug	mm	ø 5 ... 6		
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2		
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar				
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾		
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾		
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ , 2 x (18 ... 14) ¹⁾		
Anschlussart				
 Federzuganschluss				
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5 und 3,5 x 0,5		
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar				
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)		
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (20 ... 14)		
Anschlussart				
 Ringkabelschuhanschluss				
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2		
Betätigungswerkzeug	mm	ø 5 ... 6		
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2		
Vewendbare Ringkabelschuhe				
• DIN 46234 ohne Isolierhülse				
• DIN 46225 ohne Isolierhülse				
• DIN 46237 mit Isolierhülse				
• JIS C2805 Typ R ohne Isolierhülse				
• JIS C2805 Typ RAV mit Isolierhülse				
• JIS C2805 Typ RAP mit Isolierhülse				



¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

IE3 ready 3RU2 für Standard-Anwendungen

Auswahl- und Bestelldaten

Thermische Überlastrelais 3RU21 für Schützenbau¹⁾, Baugrößen S00 und S0, CLASS 10

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlusstechnik
Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub-, Federzug- oder Ringkabelschuhanschluss²⁾
- Überlast- und Phasenausfallschutz
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
- Hand- und Automatik-RESET
- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion
- STOP-Taste
- Plombierbare Abdeckung (optionales Zubehör)
- Klemmenabdeckungen für Geräte mit Ringkabelschuhanschluss (optionales Zubehör)

 PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41F


3RU2116-4AB0



3RU2116-4AC0



3RU2126-4FB0



3RU2126-4AC0

Baugröße	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2" Betriebsklasse gG ³⁾	LK	Schraubanschluss	LK	Federzuganschluss		
CLASS	A	A			Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	
Baugröße S00									
S00	10	0,11 ... 0,16	0,5	▶	3RU2116-0AB0	46,70	B	3RU2116-0AC0	46,70
	10	0,14 ... 0,2	1	▶	3RU2116-0BB0	46,70	B	3RU2116-0BC0	46,70
	10	0,18 ... 0,25	1	▶	3RU2116-0CB0	46,70	B	3RU2116-0CC0	46,70
	10	0,22 ... 0,32	1,6	▶	3RU2116-0DB0	46,70	B	3RU2116-0DC0	46,70
	10	0,28 ... 0,4	2	▶	3RU2116-0EB0	46,70	B	3RU2116-0EC0	46,70
	10	0,35 ... 0,5	2	▶	3RU2116-0FB0	46,70	B	3RU2116-0FC0	46,70
	10	0,45 ... 0,63	2	▶	3RU2116-0GB0	46,70	B	3RU2116-0GC0	46,70
	10	0,55 ... 0,8	4	▶	3RU2116-0HB0	46,70	B	3RU2116-0HC0	46,70
	10	0,7 ... 1	4	▶	3RU2116-0JB0	46,70	B	3RU2116-0JC0	46,70
	10	0,9 ... 1,25	4	▶	3RU2116-0KB0	46,70	B	3RU2116-0KC0	46,70
	10	1,1 ... 1,6	6	▶	3RU2116-1AB0	46,70	B	3RU2116-1AC0	46,70
	10	1,4 ... 2	6	▶	3RU2116-1BB0	46,70	B	3RU2116-1BC0	46,70
	10	1,8 ... 2,5	10	▶	3RU2116-1CB0	46,70	B	3RU2116-1CC0	46,70
	10	2,2 ... 3,2	10	▶	3RU2116-1DB0	46,70	B	3RU2116-1DC0	46,70
	10	2,8 ... 4	16	▶	3RU2116-1EB0	46,70	B	3RU2116-1EC0	46,70
	10	3,5 ... 5	20	▶	3RU2116-1FB0	46,70	B	3RU2116-1FC0	46,70
	10	4,5 ... 6,3	20	▶	3RU2116-1GB0	46,70	B	3RU2116-1GC0	46,70
	10	5,5 ... 8	25	▶	3RU2116-1HB0	46,70	B	3RU2116-1HC0	46,70
	10	7 ... 10	35	▶	3RU2116-1JB0	46,70	B	3RU2116-1JC0	46,70
	10	9 ... 12,5	35	▶	3RU2116-1KB0	46,70	B	3RU2116-1KC0	46,70
10	11 ... 16	40	▶	3RU2116-4AB0	46,70	B	3RU2116-4AC0	46,70	
Baugröße S0									
S0	10	1,8 ... 2,5	10	▶	3RU2126-1CB0	55,30	B	3RU2126-1CC0	55,30
	10	2,2 ... 3,2	10	▶	3RU2126-1DB0	55,30	B	3RU2126-1DC0	55,30
	10	2,8 ... 4	16	▶	3RU2126-1EB0	55,30	B	3RU2126-1EC0	55,30
	10	3,5 ... 5	20	▶	3RU2126-1FB0	55,30	B	3RU2126-1FC0	55,30
	10	4,5 ... 6,3	20	▶	3RU2126-1GB0	55,30	B	3RU2126-1GC0	55,30
	10	5,5 ... 8	25	▶	3RU2126-1HB0	55,30	B	3RU2126-1HC0	55,30
	10	7 ... 10	35	▶	3RU2126-1JB0	55,30	B	3RU2126-1JC0	55,30
	10	9 ... 12,5	35	▶	3RU2126-1KB0	55,30	B	3RU2126-1KC0	55,30
	10	11 ... 16	40	▶	3RU2126-4AB0	55,30	▶	3RU2126-4AC0	55,30
	10	14 ... 20	50	▶	3RU2126-4BB0	55,30	▶	3RU2126-4BC0	55,30
	10	17 ... 22	63	▶	3RU2126-4CB0	55,30	▶	3RU2126-4CC0	55,30
	10	20 ... 25	63	▶	3RU2126-4DB0	55,30	▶	3RU2126-4DC0	55,30
	10	23 ... 28	63	▶	3RU2126-4NB0	85,30	▶	3RU2126-4NC0	85,30
	10	27 ... 32	80	▶	3RU2126-4EB0	85,30	▶	3RU2126-4EC0	85,30
	10	30 ... 36	80	▶	3RU2126-4PB0	85,30	▶	3RU2126-4PC0	85,30
	10	34 ... 40	80	▶	3RU2126-4FB0	85,30	▶	3RU2126-4FC0	85,30

¹⁾ Mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/104) können die Überlastrelais 3RU2 für Schützenbau auch einzeln aufgestellt werden.

²⁾ Bei Bestellung der Ringkabelschuhvariante ist die Artikelnummer an der 10. Stelle in "J" abzuändern: z. B. 3RU2116-0AJ0.

³⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahlkriterien für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

Überlastrelais in Baugröße S2 siehe Seite 7/102.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

3RU2 für Standard-Anwendungen **IE3 ready**

Thermische Überlastrelais 3RU21 für Schützenbau¹⁾, Baugröße S2, CLASS 10

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlussstechnik
 - Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Überlast- und Phasenausfallschutz
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
- Hand- und Automatik-RESET

- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion
- STOP-Taste
- Plombierbare Abdeckung (optionales Zubehör)

PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41F



3RU2136-4.B0



3RU2136-4.D0

Baugröße	Auslöseklasse Schütz	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ²⁾	LK	Schraubanschluss	LK	Federzuganschluss (hilfsstromseitig)		
	CLASS	A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	
Baugröße S2 NEW									
S2	10	11 ... 16	40	B	3RU2136-4AB0	65,—	B	3RU2136-4AD0	65,—
	10	14 ... 20	50	B	3RU2136-4BB0	65,—	B	3RU2136-4BD0	65,—
	10	18 ... 25	63	B	3RU2136-4DB0	65,—	B	3RU2136-4DD0	65,—
	10	22 ... 32	80	B	3RU2136-4EB0	91,30	B	3RU2136-4ED0	91,30
	10	28 ... 40	80	B	3RU2136-4FB0	91,30	B	3RU2136-4FD0	91,30
	10	36 ... 45	100	▶	3RU2136-4GB0	103,—	▶	3RU2136-4GD0	103,—
	10	40 ... 50	100	▶	3RU2136-4HB0	125,—	▶	3RU2136-4HD0	125,—
	10	47 ... 57	100	▶	3RU2136-4QB0	125,—	▶	3RU2136-4QD0	125,—
	10	54 ... 65	125	▶	3RU2136-4JB0	125,—	▶	3RU2136-4JD0	125,—
	10A	62 ... 73	160	▶	3RU2136-4KB0	125,—	▶	3RU2136-4KD0	125,—
	10A	70 ... 80	160	▶	3RU2136-4RB0	143,—	▶	3RU2136-4RD0	143,—

¹⁾ Mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/104) können die Überlastrelais 3RU2 für Schützenbau auch einzeln aufgestellt werden.

²⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

IE3 ready 3RU2 für Standard-Anwendungen

Thermische Überlastrelais 3RU21 für Einzelaufstellung, Baugrößen S00 bis S2, CLASS 10

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlusstechnik
 - Baugrößen S00 und S0: Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S2: Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
- Hand- und Automatik-RESET

- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion
- STOP-Taste
- Plombierbare Abdeckung (optionales Zubehör)

 PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41F


3RU2116-..C1



3RU2136-..B1



3RU2126-..B1



3RU2126-..C1



3RU2136-..D1

Baugröße	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ²⁾	LK	Schraubanschluss		Federzuganschluss			
					Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE		
Baugröße S00										
S00	10	0,11 ... 0,16	0,5	B	3RU2116-0AB1	59,70	B	3RU2116-0AC1	59,70	
	10	0,14 ... 0,2	1	B	3RU2116-0BB1	59,70	B	3RU2116-0BC1	59,70	
	10	0,18 ... 0,25	1	B	3RU2116-0CB1	59,70	B	3RU2116-0CC1	59,70	
	10	0,22 ... 0,32	1,6	B	3RU2116-0DB1	59,70	B	3RU2116-0DC1	59,70	
	10	0,28 ... 0,4	2	B	3RU2116-0EB1	59,70	B	3RU2116-0EC1	59,70	
	10	0,35 ... 0,5	2	B	3RU2116-0FB1	59,70	B	3RU2116-0FC1	59,70	
	10	0,45 ... 0,63	2	B	3RU2116-0GB1	59,70	B	3RU2116-0GC1	59,70	
	10	0,55 ... 0,8	4	B	3RU2116-0HB1	59,70	B	3RU2116-0HC1	59,70	
	10	0,7 ... 1	4	B	3RU2116-0JB1	59,70	B	3RU2116-0JC1	59,70	
	10	0,9 ... 1,25	4	B	3RU2116-0KB1	59,70	B	3RU2116-0KC1	59,70	
	10	1,1 ... 1,6	6	B	3RU2116-1AB1	59,70	B	3RU2116-1AC1	59,70	
	10	1,4 ... 2	6	B	3RU2116-1BB1	59,70	B	3RU2116-1BC1	59,70	
	10	1,8 ... 2,5	10	B	3RU2116-1CB1	59,70	B	3RU2116-1CC1	59,70	
	10	2,2 ... 3,2	10	B	3RU2116-1DB1	59,70	B	3RU2116-1DC1	59,70	
	10	2,8 ... 4	16	B	3RU2116-1EB1	59,70	B	3RU2116-1EC1	59,70	
	10	3,5 ... 5	20	B	3RU2116-1FB1	59,70	B	3RU2116-1FC1	59,70	
	10	4,5 ... 6,3	20	B	3RU2116-1GB1	59,70	B	3RU2116-1GC1	59,70	
	10	5,5 ... 8	25	B	3RU2116-1HB1	59,70	B	3RU2116-1HC1	59,70	
	10	7 ... 10	35	B	3RU2116-1JB1	59,70	B	3RU2116-1JC1	59,70	
	10	9 ... 12,5	35	B	3RU2116-1KB1	59,70	B	3RU2116-1KC1	59,70	
10	11 ... 16	40	B	3RU2116-4AB1	59,70	B	3RU2116-4AC1	59,70		
Baugröße S0										
S0	10	14 ... 20	50	B	3RU2126-4BB1	70,50	B	3RU2126-4BC1	70,50	
	10	17 ... 22	63	B	3RU2126-4CB1	70,50	B	3RU2126-4CC1	70,50	
	10	20 ... 25	63	B	3RU2126-4DB1	70,50	B	3RU2126-4DC1	70,50	
	10	23 ... 28	63	B	3RU2126-4NB1	101,—	B	3RU2126-4NC1	101,—	
	10	27 ... 32	80	B	3RU2126-4EB1	101,—	B	3RU2126-4EC1	101,—	
	10	30 ... 36	80	B	3RU2126-4PB1	101,—	B	3RU2126-4PC1	101,—	
	10	34 ... 40	80	B	3RU2126-4FB1	101,—	B	3RU2126-4FC1	101,—	
	Baugröße S2									
	S2	10	22 ... 32	80	B	3RU2136-4EB1	111,—	B	3RU2136-4ED1	111,—
		10	28 ... 40	80	B	3RU2136-4FB1	111,—	B	3RU2136-4FD1	111,—
10		36 ... 45	100	▶	3RU2136-4GB1	122,—	▶	3RU2136-4GD1	122,—	
10		40 ... 50	100	▶	3RU2136-4HB1	145,—	▶	3RU2136-4HD1	145,—	
10		47 ... 57	100	▶	3RU2136-4QB1	145,—	▶	3RU2136-4QD1	145,—	
10		54 ... 65	125	▶	3RU2136-4JB1	150,—	▶	3RU2136-4JD1	150,—	
10A		62 ... 73	160	▶	3RU2136-4KB1	150,—	▶	3RU2136-4KD1	150,—	
10A		70 ... 80	160	▶	3RU2136-4RB1	169,—	▶	3RU2136-4RD1	169,—	

1) Richtwert für 4-polige Normmotoren bei AC 50 Hz 400 V. Maßgebend für die Auswahl sind die konkreten Anlauf- und Bemessungsdaten des zu schützenden Motors.

 2) Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahlhandbuch für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

Zubehör

Übersicht

Für die thermischen Überlastrelais 3RU21 gibt es folgendes optionales Zubehör:

- Baugrößenspezifischer Anschlussträger für Einzelaufstellung, in den Baugrößen S00 und S0 auch wahlweise in Federzugtechnik
- Baugrößenunabhängiges mechanisches RESET
- Baugrößenunabhängiger Drahtauslöser zum Zurücksetzen von schwer zugänglichen Geräten
- Baugrößenunabhängiger elektrischer Fern-RESET-Baustein in drei verschiedenen Spannungsvarianten
- Baugrößenunabhängige plombierbare Abdeckung
- Klemmenabdeckungen für Geräte mit Schraubanschluss (Rahmenklemmen) und Ringkabelschuhanschluss

Auswahl- und Bestelldaten

Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG	
Anschlussträger für Einzelaufstellung								
 3RU2916-3AA01	Anschlussträger für Überlastrelais mit Schraubanschluss		Schraubanschluss 					
		zur separaten Montage der Überlastrelais; Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene	S00 ▶	3RU2916-3AA01	10,30	1	1 ST	41F
			S0 ▶	3RU2926-3AA01	12,50	1	1 ST	41F
			S2 ▶	3RU2936-3AA01	17,—	1	1 ST	41F
 3RU2926-3AA01	Anschlussträger für Überlastrelais mit Federzuganschluss		Federzuganschluss 					
		zur separaten Montage der Überlastrelais; Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene	S00 B	3RU2916-3AC01	10,30	1	1 ST	41F
			S0 B	3RU2926-3AC01	12,50	1	1 ST	41F
 3RU2936-3AA01								
 3RU2916-3AC01								
 3RU2926-3AC01								
Mechanisches RESET								
 3RU2900-1A mit Drucktaster und Verlängerungsstößel	Entriegelungsschieber, Halter und Trichter		S00 ... S2 ▶	3RU2900-1A	4,34	1	1 ST	41F
	Drucktaster mit verlängertem Hub (12 mm), IP65, ø 22 mm		S00 ... S2 B	3SB3000-0EA11	17,10	1	1 ST	41J
	Verlängerungsstößel zum Ausgleich des Abstandes zwischen dem Drucktaster und der Entriegelungstaste des Relais		S00 ... S2 A	3SX1335	1,63	1	1 ST	41J

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

Zubehör

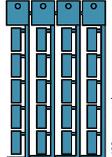
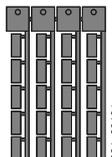
Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG		
Drahtauslöser mit Halter für RESET									
 <p>3RU2900-1.</p>	für Bohrung \varnothing 6,5 mm in der Schalttafel; max. Schalttafelstärke 8 mm								
	• Länge 400 mm	S00 ... S2	▶	3RU2900-1B	42,40	1	1 ST	41F	
	• Länge 600 mm	S00 ... S2	▶	3RU2900-1C	42,40	1	1 ST	41F	
Bausteine für Fern-RESET, elektrisch									
 <p>3RU1900-2A.71</p>	Arbeitsbereich 0,85 ... 1,1 x U_N Leistungsaufnahme AC 80 VA, DC 70 W, Einschaltdauer 0,2 ... 4 s, Schalthäufigkeit 60/h								
	• AC/DC 24 ... 30 V	S00 ... S2	A	3RU1900-2AB71	39,40	1	1 ST	41F	
	• AC/DC 110 ... 127 V	S00 ... S2	A	3RU1900-2AF71	39,40	1	1 ST	41F	
	• AC/DC 220 ... 250 V	S00 ... S2	A	3RU1900-2AM71	39,40	1	1 ST	41F	
Plombierbare Abdeckungen									
 <p>3RV2908-0P</p>	zur Abdeckung des Einstellknopfes		S00 ... S2	▶	3RV2908-0P	94,60	100	10 ST	41E
Klemmenabdeckungen									
 <p>3RT2936-4EA2</p>	Abdeckungen für Geräte mit Schraubanschluss (Rahmenklemmen) zusätzlicher Berührungsschutz zum Befestigen an den Rahmenklemmen			Schraubanschluss 					
	• Hauptstromebene	S2	B	3RT2936-4EA2	4,24	1	1 ST	41B	
 <p>3RU2916-3BJ21</p>	Abdeckungen für Geräte mit Ringkabelschuhanschluss (gewähren die Fingersicherheit)			Ringkabelschuhanschluss 					
	• Hauptstromebene								
	- Abdeckung zwischen Schütz – Überlastrelais, bei Direktanbau des Überlastrelais	S00 S0	C C	3RU2916-3BJ21	2,93	1	10 ST	41F	
				3RU2926-3BJ21	2,93	1	10 ST	41F	
	- Abdeckung Überlastrelais verbraucherseitig	S00 S0	C B	3RU2916-3BJ20	2,93	1	10 ST	41F	
				3RV2928-4AA00	2,93	1	1 ST	41E	
	• Hilfsstromebene	S00, S0	B	3RT2916-4EA13	3,15	1	10 ST	41B	
 <p>3RU2926-3BJ21</p>									
 <p>3RU2916-3BJ20</p>									
 <p>3RV2928-4AA00</p>									
 <p>3RT2916-4EA13</p>									

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU2

Zubehör

Allgemeines Zubehör

Ausführung	Größe	Farbe	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG	
Werkzeuge zum Öffnen von Federzuganschlüssen										
	Schraubendreher für alle SIRIUS-Geräte mit Federzuganschlüssen	Länge ca. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm	titangrau/schwarz, teilisoliert	Haupt- und Hilfsstromanschluss: 3RU2	A					
3RA2908-1A										
						Federzuganschluss				
						3RA2908-1A	12,10	1	1 ST	41B
Unbeschriftete Bezeichnungsschilder										
	Geräteerkennungsschilder¹⁾ für SIRIUS-Geräte	20 mm x 7 mm	pastelltürkis	3RU2	D	3RT1900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
3RT1900-1SB20										
		20 mm x 7 mm	titangrau	3RU2	D	3RT2900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
3RT2900-1SB20										
¹⁾ PC-Beschriftungssystem zur individuellen Beschriftung von Geräteerkennungsschildern erhältlich bei: murrplastik Systemtechnik GmbH (siehe Seite 16/21).										

Weitere Info

Handbücher

- Systemhandbuch "SIRIUS Innovationen – Systemübersicht": <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318>
- Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais" SIRIUS 3RU2/3RB3" <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>

Industry Online Support

- <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16270>

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

3RU11 für Standard-Anwendungen

Übersicht

Hinweis:

Die Geräte 3RU11 (Baugrößen S00/S0 bis S3) finden Sie

- im Katalog Add-On IC 10 AO · 2016 im Informations- und Downloadcenter
- im Interaktiven Katalog CA 01
- in der Industry Mall



- ① Schaltstellungsanzeige und TEST-Funktion der Verdrahtung: Zeigt eine Auslösung an und ermöglicht den Test der Verdrahtung.
- ② Motorstromeinstellung: Mit dem großen Drehknopf ist eine einfache Einstellung des Gerätes auf den Motorbemessungsstrom möglich.
- ③ Transparente Abdeckung plombierbar: Sichert die Motorstromeinstellung und die TEST-Funktion gegen Verstellen.
- ④ Anschlussklemmen: Großzügig dimensioniert erlauben sie den Anschluss von zwei Leitern mit unterschiedlichen Querschnitten für die Haupt- und Hilfsstromkreise. Der Anschluss des Hilfsstromkreises ist in Schraubanschlussstechnik und alternativ in Federzugtechnik möglich.
- ⑤ STOP-Taste: Durch Betätigen wird der Öffner geöffnet und schaltet dadurch das nachgeschaltete Schütz ab. Der Öffner wird wieder geschlossen, wenn die Taste losgelassen wird.
- ⑥ Wahlschalter für Hand-/Automatik-RESET und RESET-Taste: Mit diesem Schalter kann zwischen Hand- und Automatik-RESET gewählt werden. Durch Drücken der RESET-Taste kann das Gerät bei Einstellung Hand-RESET vor Ort zurückgestellt werden. Ein Fern-RESET ist mit den von der Baugröße unabhängigen RESET-Bausteinen (Zubehör) möglich.
- ⑦ Elektrisch, mechanisch und im Design optimal auf die Schütze abgestimmt. Über diese Anschlussstifte ist ein Direktanbau des Überlastrelais an das Schütz möglich. Einzelaufstellung ist alternativ realisierbar (teilweise in Verbindung mit einem Anschlussträger für Einzelaufstellung).

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 bis 100 A sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normalanlauf ("Funktion" siehe [Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830), <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>) gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast oder Phasenausfall konzipiert.

Eine Überlast oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus. Dieser Stromanstieg heizt über Heizelemente die im Inneren des Gerätes befindlichen Bimetallstreifen zunehmend auf, die dann durch ihr Auslenken über einen Auslösemechanismus die Hilfsschaltglieder betätigen. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab. Die Abschaltzeit ist vom Verhältnis des Auslösestroms zum Einstellstrom I_e abhängig und in Form einer langzeitstabilen Auslösekennlinie (siehe "Kennlinien", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16273/char>) hinterlegt.

Der Zustand "Ausgelöst" wird signalisiert mittels einer Schaltstellungsanzeige. Die Rückstellung erfolgt manuell oder automatisch nach Einhaltung einer Wiederbereitstellungszeit ("Funktion" siehe [Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2"](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830), <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>).

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter geeignet. Bitte dazu die Hinweise im Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2" beachten", siehe <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>.

Die Geräte werden umweltgerecht gefertigt und enthalten umweltverträgliche und recycelbare Werkstoffe.

Sie erfüllen alle weltweit wichtigen Normen und Approbationen.

Überlastrelais 3RU21 in den Baugrößen S00 bis S2 siehe ab Seite 7/101.

Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 sind geeignet, Motoren der Zündschutzarten "Druckfeste Kapselung d" oder "Erhöhte Sicherheit e" zu schützen.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Kategorie (2) G/D liegt vor. Die Nummer lautet DMT 98 ATEX G001.

Thermisches Überlastrelais SIRIUS 3RU1146-1HB0

Artikelnummern-Schema

Stelle der Artikelnummer	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.			
	□□□	□	□	□	□	-	□	□	□			
Thermisches Überlastrelais	3 R U											
SIRIUS 1. Generation	1											
Gerätereihe	□											
Baugröße, Bemessungsstrom und -leistung	□ □											
Einstellbereich des Überlastauslösers	□ □											
Anschlusstechnik	□											
Aufstellungsart	□											
Beispiel	3	R	U	1	1	4	6	-	4	D	B	0

Hinweis:

Das Artikelnummern-Schema dient hier nur der Erläuterung und dem besseren Verständnis der Artikelnummern-Logik.

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die im Katalog angegebenen Artikelnummern, die Sie den Auswahl- und Bestelldaten entnehmen können.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

3RU11 für Standard-Anwendungen

Nutzen

Die wichtigsten Merkmale und Nutzen der thermischen Überlastrelais 3RU11 sind in der Übersichtstabelle aufgelistet (siehe "Allgemeine Daten" ab Seite 7/88).

Anwendungsbereich

Branchen

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 sind für Kunden aus allen Branchen geeignet, die einen optimalen stromabhängigen Schutz ihrer elektrischen Verbraucher (z. B. Motoren) bei Normalanlaufbedingungen (CLASS 10) sicherstellen wollen.

Anwendungsgebiet

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 sind für den Schutz von Drehstrom-, Einphasen-Wechselstrom- und Gleichstrommotoren konzipiert.

Sollen Einphasen-Wechselstrom- oder Gleichstromverbraucher mit dem thermischen Überlastrelais 3RU11 geschützt werden, so müssen alle drei Bimetallstreifen beheizt werden. Deshalb sind alle Hauptstrombahnen des Relais in Reihe zu schalten.

Umgebungsbedingungen

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 sind entsprechend IEC 60947-4-1 temperaturkompensierend im Temperaturbereich von -20 °C bis $+60\text{ °C}$. Bei Temperaturen von $+60\text{ °C}$ bis $+70\text{ °C}$ ist der obere Einstellwert des Einstellbereichs um einen bestimmten Faktor zu reduzieren.

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von elektronischen Überlastrelais 3RU11 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projektierungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>. Weitere Informationen siehe Vorspann, Seite 5.

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

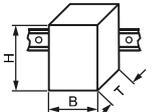
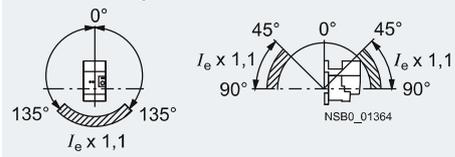
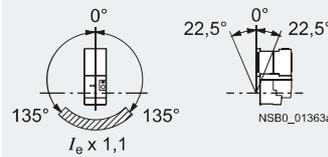
Detaillierte Informationen siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>.

Typ Baugröße Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)		3RU1146 S3 70 x 120 x 140 mm
Allgemeine Daten		
Auslösung bei	Überlast und Phasenausfall	
Auslöseklasse nach IEC 60947-4-1	CLASS	10
Phasenausfallempfindlichkeit	ja	
Überlastwarnung	nein	
Rückstellung und Wiederbereitschaft <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellmöglichkeiten nach Auslösung 	Hand-, Automatik- und Fern-RESET (Fern-RESET in Verbindung mit dem passenden Zubehör)	
<ul style="list-style-type: none"> • Wiederbereitschaftszeit <ul style="list-style-type: none"> - bei Automatik-RESET - bei Hand-RESET - bei Fern-RESET 	min min min	abhängig von der Höhe des Auslösestroms und der Auslösekennlinie abhängig von der Höhe des Auslösestroms und der Auslösekennlinie abhängig von der Höhe des Auslösestroms und der Auslösekennlinie
Ausstattung <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige des Betriebszustandes am Gerät • TEST-Funktion • RESET-Taste • STOP-Taste 	ja, mittels des Schiebers TEST-Funktion/Schaltstellungsanzeige ja ja ja	
Schutz und Betrieb von Motoren der Zündschutzarten "Erhöhte Sicherheit e" und "Druckfeste Kapselung d" EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)	DMT 98 ATEX G 001 II (2) GD siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/10887706	
Umgebungstemperatur <ul style="list-style-type: none"> • Lagerung/Transport • Betrieb • Temperaturkompensation • zulässiger Bemessungsstrom bei <ul style="list-style-type: none"> - Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C - Schaltschrank-Innentemperatur 70 °C 	°C °C °C % %	-55 ... +80 -20 ... +70 bis 60 100 (über $+60\text{ °C}$ ist eine Stromreduzierung erforderlich) 87
Wiederholklemmen <ul style="list-style-type: none"> • Spulenwiederholklemme • Hilfsschalterwiederholklemme 	nicht erforderlich nicht erforderlich	

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

3RU11 für Standard-Anwendungen

Typ Baugröße Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)	 mm	3RU1146 S3 70 x 120 x 140
Allgemeine Daten (Fortsetzung)		
Schutzart nach IEC 60529	- frontseitig IP20 - Anschlussklemme IP00 (für höhere Schutzart zusätzliche Klemmenabdeckungen verwenden)	
Berührungsschutz nach IEC 60529	fingersicher bei senkrechter Berührung von vorn	
Schockfestigkeit Sinus nach IEC 60068-2-27	g/ms	8/10
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit • Störaussendung 	nicht relevant	
Klimafestigkeit – Luftfeuchtigkeit	%	100
Abmessungen	"Maßzeichnungen" siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830 .	
Aufstellungshöhe über NN	m	bis 2 000; darüber auf Anfrage
Einbaulage	Die Darstellungen zeigen für Schützenbau und Einzelaufstellung die zulässigen Einbaulagen. Bei Einbaulage im schraffierten Bereich ist eine Einstellkorrektur von 10 % vorzunehmen. Einzelaufstellung:  Schütz + Überlastrelais: 	
Art der Befestigung	Schützenanbau oder Einzelaufstellung mit Anschlusssträger, Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene.	

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

3RU11 für Standard-Anwendungen

Typ	3RU1146	
Baugröße	S3	
Hauptstromkreis		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	1 000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	8
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	1 000
Stromart		
• Gleichstrom	ja	
• Wechselstrom	ja, Frequenzbereich bis 400 Hz	
Einstellstrom	A	18 ... 25 bis 80 ... 100
Verlustleistung je Gerät (max.)	W	10 ... 16,5
Kurzschlusschutz		
• mit Sicherung ohne Schütz	siehe "Auswahl- und Bestelldaten" Seite 7/112	
• mit Sicherung und Schütz	siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830 → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige"	
Sichere Trennung zwischen Haupt- und Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	690
Anschlussquerschnitt des Hauptstromkreises		
Anschlussart	 Schraubanschluss mit Rahmenklemme	
Anschlusschraube	M8, Innensechskant 4 mm	
Betätigungswerkzeug	mm	Innensechskant 4
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	4 ... 6
Anschlussquerschnitte (min./max.) , ein oder zwei Leiter anschließbar		
• eindrätig	mm ²	2 x (2,5 ... 16)
• feindrätig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (2,5 ... 35) ¹⁾ , 1 x (2,5 ... 50) ¹⁾
• mehrdrätig	mm ²	2 x (10 ... 50) ¹⁾ , 1 x (10 ... 70) ¹⁾
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	AWG	2 x (10 ... 1/0) ¹⁾ , 1 x (10 ... 2/0) ¹⁾
• Flachbandleiter (Anzahl x Breite x Dicke)	mm	2 x (6 x 9 x 0,8)
Anschlussart	 Schienenanschluss²⁾	
Anschlusschraube	M6 x 20	
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	4 ... 6
Anschlussquerschnitte (min./max.)		
• feindrätig mit Kabelschuh	mm ²	2 x 70
• mehrdrätig mit Kabelschuh	mm ²	3 x 70
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig mit Kabelschuh	AWG	2/0
• mit Anschlussschienen (max. Breite)	mm	12

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

²⁾ Die Rahmenklemme ist abnehmbar. Nach Abnahme der Rahmenklemme ist ein Schienen- und Kabelschuhanschluss möglich.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

3RU11 für Standard-Anwendungen

Typ	3RU1146	
Baugröße	S3	
Hilfsstromkreis		
Anzahl der Schließer	1	
Anzahl der Öffner	1	
Hilfsschaltglieder – Belegung	1 S für die Meldung "Ausgelöst"; 1 Ö für die Abschaltung des Schützes	
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	690
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6
Kontaktbelastbarkeit der Hilfsschaltglieder		
• Ö bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :		
- 24 V	A	4
- 120 V	A	4
- 125 V	A	4
- 230 V	A	3
- 400 V	A	2
- 600 V	A	0,6
- 690 V	A	0,5
• S bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :		
- 24 V	A	3
- 120 V	A	3
- 125 V	A	3
- 230 V	A	2
- 400 V	A	1
- 600 V	A	0,6
- 690 V	A	0,5
• Ö, S bei Gleichstrom DC-13, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :		
- 24 V	A	1
- 60 V	A	auf Anfrage
- 110 V	A	0,22
- 125 V	A	0,22
- 220 V	A	0,11
• konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	6
• Kontaktzuverlässigkeit (Eignung für SPS-Steuerung; 17 V, 5 mA)		ja
Kurzschlusschutz		
• mit Sicherung		
- Betriebsklasse gG	A	6
- flink	A	10
• mit Leitungsschutzschalter (C-Charakteristik)	A	6 ¹⁾
Sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	440
CSA-, UL- und UR- Bemessungsdaten		
Hilfsstromkreis – Schaltvermögen	B600, R300	
Anschlussquerschnitte des Hilfsstromkreises		
Anschlussart	 Schraubanschluss	
Anschlusschraube	M3, Pozidriv Gr. 2	
Betätigungswerkzeug	mm	Ø 5 ... 6
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
• eindrätig	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾
• feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindrätig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾
• mehrdrätig	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	AWG	2 x (18 ... 14)
Anschlussart	 Federzuganschluss	
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5 und 3,5 x 0,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
• ein- oder mehrdrätig	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)
• feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)
• feindrätig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	AWG	2 x (20 ... 14)

1) Bis $I_k \leq 0,5$ kA; ≤ 260 V.

2) Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

3RU11 für Standard-Anwendungen **IE3 ready**

Auswahl- und Bestelldaten

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlusstechnik
 - Hauptstromkreis: Schraubanschluss
 - Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Auslöseklasse CLASS 10
- Überlast- und Phasenausfallschutz
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
- Hand- und Automatik-RESET
- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion
- STOP-Taste
- Integrierte, plombierbare Abdeckung

Thermische Überlastrelais 3RU11 mit hilfsstromseitigem Schraubanschluss, CLASS 10

Baugröße Schütz	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss (hilfsstromseitig)	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG			
CLASS		A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE					
Baugröße S3											
für Schützenbau²⁾											
	S3	10	18 ... 25	63	▶	3RU1146-4DB0	100,—	1	1 ST	41F	
		10	22 ... 32	80	▶	3RU1146-4EB0	100,—	1	1 ST	41F	
	3RU1146-...B0	S3	10	28 ... 40	80	▶	3RU1146-4FB0	115,—	1	1 ST	41F
			10	36 ... 50	125	▶	3RU1146-4HB0	125,—	1	1 ST	41F
			10	45 ... 63	125	▶	3RU1146-4JB0	125,—	1	1 ST	41F
			10	57 ... 75	160	▶	3RU1146-4KB0	130,—	1	1 ST	41F
			10	70 ... 90	160	▶	3RU1146-4LB0	149,—	1	1 ST	41F
			10	80 ... 100 ³⁾	200	▶	3RU1146-4MB0	193,—	1	1 ST	41F
			für Einzelaufstellung								
			3RU1146-4JB1	S3	10	45 ... 63	125	▶	3RU1146-4JB1	150,—	1
10	57 ... 75	160			▶	3RU1146-4KB1	155,—	1	1 ST	41F	
10	70 ... 90	160			▶	3RU1146-4LB1	175,—	1	1 ST	41F	
10	80 ... 100 ³⁾	200			▶	3RU1146-4MB1	220,—	1	1 ST	41F	

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830> → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige".

²⁾ Mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/113) können die Überlastrelais 3RU11 für Schützenbau auch einzeln aufgestellt werden.

³⁾ Für Überlastrelais > 100 A siehe elektronische Überlastrelais 3RB2 ab Seite 7/133.

Thermische Überlastrelais 3RU11 mit Federzuganschluss, CLASS 10

Baugröße Schütz	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Federzuganschluss (hilfsstromseitig)	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG			
CLASS		A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE					
Baugröße S3²⁾											
für Schützenbau³⁾											
	S3	10	18 ... 25	63	B	3RU1146-4DD0	102,—	1	1 ST	41F	
		10	22 ... 32	80	B	3RU1146-4ED0	102,—	1	1 ST	41F	
		10	28 ... 40	80	B	3RU1146-4FD0	117,—	1	1 ST	41F	
		10	36 ... 50	125	B	3RU1146-4HD0	127,—	1	1 ST	41F	
	3RU1146-...D0	S3	10	45 ... 63	125	▶	3RU1146-4JD0	127,—	1	1 ST	41F
			10	57 ... 75	160	▶	3RU1146-4KD0	132,—	1	1 ST	41F
			10	70 ... 90	160	▶	3RU1146-4LD0	152,—	1	1 ST	41F
			10	80 ... 100	200	▶	3RU1146-4MD0	199,—	1	1 ST	41F

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830> → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige".

²⁾ Hilfsleiteranschlüsse in Federzuganschlusstechnik und Hauptleiteranschlüsse in Schraubanschlusstechnik.

³⁾ Mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/113) können die Überlastrelais 3RU11 für Schützenbau auch einzeln aufgestellt werden.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

Zubehör

Übersicht

Für die thermischen Überlastrelais 3RU11 gibt es folgendes optionales Zubehör:

- Anschlussträger für Einzelaufstellung für die Überlastrelais
- Baugrößenunabhängiges mechanisches RESET
- Baugrößenunabhängiger Drahtauslöser zum Zurücksetzen von schwer zugänglichen Geräten
- Baugrößenunabhängiger elektrischer Fern-RESET-Baustein in drei verschiedenen Spannungsvarianten
- Klemmenabdeckungen

Technische Daten

Anschlussträger für Einzelaufstellung

Typ	3RU1946-3AA01	
für Überlastrelais	3RU1146	
Befestigungsart	für Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschienen TH 35 und TH 75	
Anschluss des Hauptstromkreises		
Anschlussart	 Schraubanschluss mit Rahmenklemme	
Anschlusschraube	mm	Innensechskant 4
Betätigungswerkzeug	mm	Innensechskant 4
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	4 ... 6
Anschlussquerschnitte (min./max.) , ein oder zwei Leiter anschließbar		
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	2 x (2,5 ... 16)
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (2,5 ... 35) ¹⁾ , 1 x (2,5 ... 50) ¹⁾
• mehrdrähtig	mm ²	2 x (10 ... 50) ¹⁾ , 1 x (10 ... 70) ¹⁾
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (10 ... 1/0) ¹⁾ , 1 x (10 ... 2/0) ¹⁾
• Flachbandleiter (Anzahl x Breite x Dicke)	mm	2 x (6 x 9 x 0,8)

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Auswahl- und Bestelldaten

Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG		
Anschlussträger für Einzelaufstellung									
 3RU19,6-3AA01	Anschlussträger für Überlastrelais mit Schraubanschluss		Schraubanschluss mit Rahmenklemme 						
	zur separaten Montage der Überlastrelais; Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene	S3	▶	3RU1946-3AA01	22,—	1	1 ST	41F	
Mechanisches RESET									
 3RU1900-1A mit Drucktaster und Verlängerungsstößel	Entriegelungsschieber, Halter und Trichter		S3	▶	3RU1900-1A	4,45	1	1 ST	41F
	Drucktaster mit verlängertem Hub (12 mm), IP65, Ø 22 mm		S3	B	3SB3000-0EA11	17,10	1	1 ST	41J
	Verlängerungsstößel zum Ausgleich des Abstandes zwischen dem Drucktaster und der Entriegelungstaste des Relais		S3	A	3SX1335	1,63	1	1 ST	41J

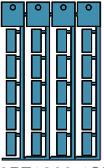
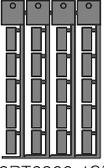
Überlastrelais

Thermische Überlastrelais SIRIUS 3RU1

Zubehör

Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Drahtauslöser mit Halter für RESET							
 3RU1900-1. für Bohrung \varnothing 6,5 mm in der Schalttafel; max. Schalttafelstärke 8 mm • Länge 400 mm • Länge 600 mm	S3	▶	3RU1900-1B	43,50	1	1 ST	41F
	S3	▶	3RU1900-1C	43,50	1	1 ST	41F
Bausteine für Fern-RESET, elektrisch							
 3RU1900-2A.71 Arbeitsbereich 0,85 ... 1,1 x U_N , Leistungsaufnahme AC 80 VA, DC 70 W, Einschaltdauer 0,2 ... 4 s, Schaltfähigkeit 60/n • AC/DC 24 ... 30 V • AC/DC 110 ... 127 V • AC/DC 220 ... 250 V	S3	A	3RU1900-2AB71	39,40	1	1 ST	41F
	S3	A	3RU1900-2AF71	39,40	1	1 ST	41F
	S3	A	3RU1900-2AM71	39,40	1	1 ST	41F
Klemmenabdeckungen							
Abdeckung für Kabelschuh- und Schienenanschluss							
• Länge 55 mm	S3	B	3RT1946-4EA1	8,04	1	1 ST	41B
Abdeckung für Rahmenklemmen							
• Länge 20,8 mm	S3	▶	3RT1946-4EA2	4,88	1	1 ST	41B

Allgemeines Zubehör

Ausführung	Größe	Farbe	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG		
Werkzeuge zum Öffnen von Federzuganschlüssen											
 3RA2908-1A Schraubendreher für alle SIRIUS-Geräte mit Federzuganschlüssen Länge ca. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm titangrau/schwarz, teilsoliert Haupt- und Hilfsstromanschluss: 3RU1				A	3RA2908-1A	12,10	1	1 ST	41B		
Unbeschriftete Bezeichnungsschilder											
 3RT1900-1SB20  3RT2900-1SB20	Gerätekennzeichnungsschilder¹⁾ für SIRIUS-Geräte		20 mm x 7 mm	pastelltürkis	3RU1	D	3RT1900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
			20 mm x 7 mm	titangrau	3RU1	D	3RT2900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
	Bezeichnungsschilder zum Kleben¹⁾ (Etiketten) für SIRIUS-Geräte		19 mm x 6 mm	pastelltürkis	3RU1	C	3RT1900-1SB60	2,60	100	3 060 ST	41B
			19 mm x 6 mm	zink-gelb	3RU1	C	3RT1900-1SD60	2,60	100	3 060 ST	41B

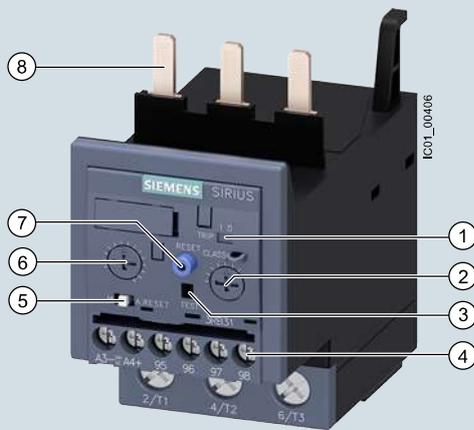
¹⁾ PC-Beschriftungssystem zur individuellen Beschriftung von Geräteerkennungsschildern erhältlich bei: murrplastik Systemtechnik GmbH [siehe Seite 16/21](#).

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Übersicht



- ① Schaltstellungsanzeige und TEST-Funktion der Verdrahtung:
Zeigt eine Auslösung an und ermöglicht den Test der Verdrahtung.
- ② Auslöseklasseneinstellung/interne Erdschlusserkennung (bei 3RB31):
Mit dem Drehschalter kann abhängig von den Anlaufbedingungen die erforderliche Auslöseklasse eingestellt und die interne Erdschlusserkennung aktiviert werden.
- ③ Elektroniktest (Gerätetest):
Ermöglicht den Test aller wichtigen Gerätekomponenten und -funktionen.
- ④ Anschlussklemmen (Klemmenblock für Hilfsstromkreise abnehmbar):
Je nach Geräteversion sind die Anschlussklemmen für Schraub- und Federzuganschluss für den Haupt- und Hilfsstromkreis ausgeführt.
- ⑤ Wahlschalter für Hand-/Automatik-RESET:
Mit dem Schiebeschalter kann zwischen Hand- und Automatik-RESET gewählt werden.
- ⑥ Motorstromeinstellung:
Mit dem großen Drehknopf ist eine einfache Einstellung des Gerätes auf den Motorbemessungsstrom möglich.
- ⑦ Durch Drücken der RESET-Taste kann das Gerät bei Einstellung Hand-RESET vor Ort zurückgestellt werden. Bei Überlastrelais 3RB31 ist ein elektrisches Fern-RESET integriert.
- ⑧ Anschluss für Schützenbau:
Elektrisch, mechanisch und im Design optimal auf die Schütze 3RT2 abgestimmt. Über diese Anschlussstifte ist ein Direktanbau des Überlastrelais an das Schütz möglich. Einzelaufstellung ist alternativ realisierbar (in Verbindung mit einem Anschlussträger für Einzelaufstellung).

Optional kann eine plombierbare transparente Abdeckung angebaut werden (Zubehör). Sie sichert die Motorstromeinstellung gegen Verstellen.

Elektronisches Überlastrelais SIRIUS 3RB3133-4,B0

Die eigenversorgten elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 bis 80 A sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normal- und Schweranlauf, "Funktion", siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>, gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall konzipiert. Eine Überlast, eine Phasenunsymmetrie oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus. Dieser Stromanstieg wird über die in den Geräten integrierten Stromwandler erfasst und durch eine entsprechende Elektronik ausgewertet, die dann einen Impuls an die Hilfsschaltglieder gibt. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab. Die Abschaltzeit ist vom Verhältnis des Auslösestroms zum Einstellstrom I_e abhängig und in Form einer langzeitstabilen Auslösekennlinie hinterlegt.

siehe "Kennlinien" <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16276/char>.

Zusätzlich zum stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie und Phasenausfall bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB31 eine interne Erdschlusserfassung (nicht in Verbindung mit Stern-Dreieck-Kombinationen möglich). Mit dieser können die Verbraucher gegen unvollkommene Erdschlüsse infolge von Beschädigungen der Isolierung, Feuchtigkeit, Kondenswasser usw. geschützt werden.

Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer Schaltstellungsanzeige signalisiert. Die Rückstellung erfolgt manuell oder automatisch nach Einhaltung der Wiederbereitschaftszeit "Funktion" siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>.

Die elektronischen Überlastrelais 3RB3 sind für den Betrieb mit Frequenzrichter geeignet. Hinweise dazu siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3" <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>.

Die Geräte werden umweltgerecht gefertigt und enthalten umweltverträgliche und recycelbare Werkstoffe. Sie erfüllen alle weltweit wichtigen Normen und Approbationen.

Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 in den Baugrößen S3 bis S10/S12 siehe ab Seite 7/133.

Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung

Die elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 sind für den Überlastschutz von Motoren folgender Zündschutzarten geeignet:

- Ex II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
- Ex II (2) D [Ex t] [Ex p]

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Gruppe II, Kategorie (2) G/D liegt vor. Die Nummer lautet PTB 09 ATEX 3001.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Artikelnummern-Schema

Stelle der Artikelnummer	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	□□□	□	□	□	□	-	□	□	□
Elektronisches Überlastrelais	3 R B								
SIRIUS 3. Generation	3								
Gerätereihe			□						
Baugröße, Bemessungsbetriebsstrom und -leistung				□					
Ausführung des Automatik-RESET, elektrisches Fern-RESET					□				
Auslöseklasse (CLASS)							□		
Einstellbereich des Überlastauslösers								□	
Anschlusstechnik									□
Aufstellungsart									□
Beispiel	3 R B	3	0	1	6	-	1	R	B 0

Hinweis:

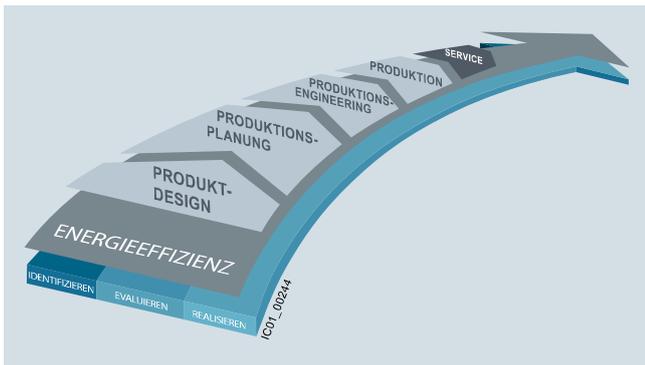
Das Artikelnummern-Schema dient hier nur der Erläuterung und dem besseren Verständnis der Artikelnummern-Logik.

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die im Katalog angegebenen Artikelnummern, die Sie den Auswahl- und Bestelldaten entnehmen können.

Nutzen

Die wichtigsten Merkmale und Nutzen der elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 sind in der Übersichtstabelle aufgelistet (siehe "Allgemeine Daten", ab Seite 7/88).

Vorteile durch Energieeffizienz



Energiemanagement-Prozess im Überblick

Wir bieten Ihnen ein einzigartiges Portfolio für effizientes Energiemanagement in der Industrie – einen Prozess, der dazu dient, den Energiebedarf optimal zu gestalten. Wir unterteilen betriebliches Energiemanagement in die drei Phasen Identifizieren, Evaluieren und Realisieren und unterstützen Sie mit passenden Hard- und Softwarelösungen in jeder Prozessphase.

Auch die innovierten Produkte der Industriellen Schaltechnik SIRIUS können erheblich zur Energieeffizienz einer Anlage beitragen (siehe www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Die elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 leisten zur Energieeffizienz folgenden Beitrag in der Gesamtanlage:

- Geringere Eigenverlustleistung
- Geringere Erwärmung des Schaltschranks
- Kleinere Schaltschrankklimageräte einsetzbar

Anwendungsbereich

Branchen

Die elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 sind für Kunden aus allen Branchen geeignet, die einen optimalen stromabhängigen Schutz ihrer elektrischen Verbraucher (z. B. Motoren) bei Normal- und Schweranlaufbedingungen (CLASS 5E bis 30E) sicherstellen, Projektlaufzeiten, Bestände und Energieverbrauch minimieren sowie Anlagenverfügbarkeit und Maintenance-Management optimieren wollen.

Anwendungsgebiet

Die elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 sind für den Schutz von Drehstrommotoren in sinusförmigen 50/60-Hz-Spannungsnetzen konzipiert. Die Relais sind nicht zum Schutz von Einphasen-Wechselstrom- oder Gleichstromverbrauchern geeignet.

Bei Einphasen-Wechselstromverbrauchern kann das thermische Überlastrelais 3RU21 oder das elektronische Überlastrelais 3RB22/3RB23 verwendet werden. Bei Gleichstromverbrauchern empfehlen wir das thermische Überlastrelais 3RU21.

Umgebungsbedingungen

Die Geräte sind unempfindlich gegen äußere Einflüsse, wie z. B. Erschütterungen, aggressive Umgebungsbedingungen, Alterung und Temperaturschwankungen.

Im Temperaturbereich von -25 °C bis +60 °C sind die elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 temperaturkompensierend entsprechend IEC 60947-4-1.

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projektierungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>.

Weitere Informationen siehe Vorspann, Seite 5.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

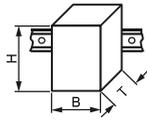
3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

Detaillierte Informationen siehe

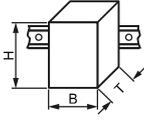
- Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3, <https://support.industry.siemens.com/cs/document/60298164>
- oder spezifisch zu einer bestimmten Artikelnummer über das Produktdatenblatt, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16276/td>

Typ		3RB301., 3RB311.	3RB302., 3RB312.	3RB3036, 3RB3133
Baugröße		S00	S0	S2
Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)				
• Schraubanschluss	mm	45 x 89 x 80	45 x 97 x 94	55 x 105 x 117
• Federzuganschluss	mm	45 x 102 x 80	45 x 116 x 95	55 x 105 x 117
Allgemeine Daten				
Auslösung bei		Überlast, Phasenausfall und Phasensymmetrie + Erdschluss (nur bei 3RB31)		
Auslöseklasse nach IEC 60947-4-1	CLAS S	3RB30: 10E, 20E; 3RB31: 5E, 10E, 20E oder 30E einstellbar		
Phasenausfallempfindlichkeit		ja		
Rückstellung und Wiederbereitschaft		Hand- und Automatik-RESET, bei 3RB31 ist Anschluss für elektrisches Fern-RESET integriert (DC 24 V)		
• Rückstellmöglichkeiten nach Auslösung		Hand- und Automatik-RESET, bei 3RB31 ist Anschluss für elektrisches Fern-RESET integriert (DC 24 V)		
• Wiederbereitschaftszeit		ca. 3 min		
- bei Automatik-RESET		sofort		
- bei Hand-RESET		sofort		
- bei Fern-RESET		sofort		
Ausstattung		ja, mittels des Schiebers Schaltstellungsanzeige		
• Anzeige des Betriebszustandes am Gerät		ja, Test der Elektronik mittels Drücken der TEST-Taste/ Test der Hilfskontakte und der Verdrahtung des Steuerstromkreises mittels Betätigung des Schiebers Schaltstellungsanzeige/ Selbstüberwachung		
• TEST-Funktion		ja		
• RESET-Taste		ja		
• STOP-Taste		nein		
Schutz und Betrieb von explosionsgeschützten Motoren		PTB 09 ATEX 3001 ⚠ II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] ⚠ II (2) G [Ex t] [Ex p] siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40591327		
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)		PTB 09 ATEX 3001 ⚠ II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] ⚠ II (2) G [Ex t] [Ex p] siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40591327		
Umgebungstemperaturen				
• Lagerung/Transport	°C	-40 ... +80		
• Betrieb	°C	-25 ... +60		
• Temperaturkompensation	°C	+60		
• zulässiger Bemessungsstrom bei				
- Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C	%	100		
- Schaltschrank-Innentemperatur 70 °C	%	auf Anfrage		
Wiederholklemmen				
• Spulenwiederholklemme		ja	nicht erforderlich	
• Hilfsschalterwiederholklemme		ja	nicht erforderlich	
Schutzart nach IEC 60529				
• Schraubanschluss/Federzuganschluss		IP20		- frontseitig IP20 - Anschlussklemme IP00 (für höhere Schutzart zusätzliche Klemmenabdeckungen verwenden)
• Durchsteckwandler		--		IP20
Berührungsschutz nach IEC 60529		fingersicher		
		fingersicher bei senkrechter Berührung von vorn		
Schockfestigkeit Sinus nach IEC 60068-2-27	g/ms	15/11 (Meldekontakt 97/98 in Stellung "Ausgelöst": 9 g/11 ms)		
		15/11 (Meldekontakt 97/98 in Stellung "Ausgelöst": 8 g/11 ms)		

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Typ		3RB301., 3RB311.	3RB302., 3RB312.	3RB3036, 3RB3133
Baugröße		S00	S0	S2
Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)				
• Schraubanschluss • Federzuganschluss	mm	45 x 89 x 80	45 x 97 x 94	55 x 105 x 117
	mm	45 x 102 x 80	45 x 116 x 95	55 x 105 x 117
Allgemeine Daten (Fortsetzung)				
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit				
• leitungsgebundene Störrentkopplung				
- Burst nach IEC 61000-4-4 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	2 (power ports), 1 (signal ports)		
- Surge nach IEC 61000-4-5 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	2 (line to earth), 1 (line to line)		
• elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	8 (air discharge), 6 (contact discharge)		
• feldgebundene Störeinkopplung nach IEC 61000-4-3 (entspricht Schärfegrad 3)	V/m	10		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störaus- sendung		Schärfegrad B nach EN 55011 (CISPR 11) und EN 55022 (CISPR 22)		
Klimafestigkeit – Luftfeuchtigkeit	%	95		
Abmessungen		"Maßzeichnungen" siehe • Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164 • Produktdatenblatt, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16276/td		
Aufstellungshöhe über NN	m	bis 2 000		
Einbaulage		beliebig		
Art der Befestigung		Direktanbau/Einzelaufstellung mit Anschlussträger		

Typ		3RB301., 3RB311.	3RB302., 3RB312.	3RB3036, 3RB3133
Baugröße		S00	S0	S2
Hauptstromkreis				
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	690		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6		
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	690		
Stromart • Gleichstrom • Wechselstrom		nein ja, 50/60 Hz \pm 5 %		
Einstellstrom	A	0,1 ... 0,4 bis	0,1 ... 0,4 bis	12,5 ... 50 und
	A	4 ... 16	10 ... 40	20 ... 80
Schweranlauf		siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164		
Verlustleistung je Gerät (max.)	W	0,05 ... 0,2		
Kurzschlusschutz • mit Sicherung ohne Schütz • mit Sicherung und Schütz		siehe "Auswahl- und Bestelldaten", Seiten 7/121 ... 7/123 "Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige" siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahl Daten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise" siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188 .		
Sichere Trennung zwischen Haupt- und Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1 (Verschmutzungsgrad 2)				
• bei Netzen mit geerdeten Sternpunkt	V	690		
• bei Netzen mit nicht geerdeten Sternpunkt	V	600		

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Typ	3RB301., 3RB311.	3RB302., 3RB312.	3RB3036, 3RB3133
Baugröße	S00	S0	S2
Anschlussquerschnitte Hauptstromkreis			
Anschlussart	 Schraubanschluss		
Anschlusschraube	M3, Pozidriv Gr. 2	M4, Pozidriv Gr. 2	
Betätigungswerkzeug	mm	Ø 5 ... 6	
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (0,5 ... 4) ¹⁾	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 10) ¹⁾
• ein- oder mehrdrähtig			1 x (1 ... 50) ¹⁾ , 2 x (1 ... 35) ¹⁾
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ , max. 1 x 10
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ , 2 x (18 ... 14) ¹⁾ , 2 x 12	2 x (16 ... 12) ¹⁾ , 2 x (14 ... 8) ¹⁾
			2 x (18 ... 2) ¹⁾ , 1 x (18 ... 1) ¹⁾
Anschlussart	 Federzuganschluss		
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5 und 3,5 x 0,5	
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein Leiter anschließbar	mm ²	1 x (0,5 ... 4)	1 x (1 ... 10)
• ein- oder mehrdrähtig			--
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5)	1 x (1 ... 6)
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	1 x (20 ... 12)	1 x (18 ... 8)
			--
Anschlussart	 Durchsteckwandler		
Öffnungsdurchmesser	mm	--	15
Hilfsstromkreis			
Anzahl der Schließer	1		
Anzahl der Öffner	1		
Hilfsschaltglieder – Belegung	1 S für die Meldung "Ausgelöst"; 1 Ö für die Abschaltung des Schützes		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3) V	300		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} kV	4		
Hilfsschaltglieder – Kontaktbelastbarkeit			
• Ö bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :			
- 24 V	A	4	
- 120 V	A	4	
- 125 V	A	4	
- 250 V	A	3	
• S bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :			
- 24 V	A	4	
- 120 V	A	4	
- 125 V	A	4	
- 250 V	A	3	
• Ö, S bei Gleichstrom DC-13, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :			
- 24 V	A	2	
- 60 V	A	0,55	
- 110 V	A	0,3	
- 125 V	A	0,3	
- 250 V	A	0,11	
• konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	5	
• Kontaktzuverlässigkeit (Eignung für SPS-Steuerung; 17 V, 5 mA)		ja	
Kurzschlusschutz			
• mit Sicherung, Betriebsklasse gG	A	6	
Erdschlusschutz (nur 3RB31)			
• Auslösewert I_A		Die Angaben beziehen sich auf sinusförmige Fehlerströme bei 50/60 Hz.	
• Arbeitsbereich I		$> 0,75 \times I_{Motor}$	
• Ansprechzeit t_{trip} (im eingeschwungenen Zustand)	s	unterer Stromeinstellwert $< I_{Motor} < 3,5 \times$ oberer Stromeinstellwert	
		< 1	
Integrierter elektrischer Fern-RESET (nur 3RB31)			
Anschlussklemmen A3, A4		DC 24 V, max. 200 mA für ca. 20 ms, danach < 10 mA	
Sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	300	

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Typ		3RB301., 3RB311.	3RB302., 3RB312.	3RB3036, 3RB3133
Baugröße		S00	S0	S2
CSA-, UL- und UR-Bemessungsdaten				
Hilfsstromkreis – Schaltvermögen		3RB30: B600, R300; 3RB31: B300, R300		
Anschlussquerschnitte Hilfsstromkreis				
Anschlussart		 Schraubanschluss		
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2		
Betätigungswerkzeug	mm	∅ 5 ... 6		
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2		
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar				
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	1 × (0,5 ... 4) ¹⁾ 2 × (0,5 ... 2,5) ¹⁾		
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	1 × (0,5 ... 2,5) ¹⁾ , 2 × (0,5 ... 1,5) ¹⁾		
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 × (20 ... 14)		
Anschlussart		 Federzuganschluss		
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5		
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar				
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 × (0,25 ... 1,5)		
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 × (24 ... 16)		

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

IE3 ready 3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Auswahl- und Bestelldaten

Elektronische Überlastrelais 3RB30, CLASS 10E

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anslusstechnik
 - Baugrößen S00 und S0: Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S2: Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz
- Eigenversorgung
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö

- Hand- und Automatik-RESET
- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion und Selbstüberwachung
- Plombierbare Abdeckung (optionales Zubehör)

 PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G


Baugröße Schütz ²⁾	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss	LK	Federzuganschluss	
					Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE
CLASS		A	A					
Baugröße S00								
S00	Geräte für Schützenbau²⁾							
	10E	0,1 ... 0,4	4	▶	3RB3016-1RB0	70,—	3RB3016-1RE0	70,—
	10E	0,32 ... 1,25	6	▶	3RB3016-1NB0	70,—	3RB3016-1NE0	70,—
	10E	1 ... 4	20	▶	3RB3016-1PB0	70,—	3RB3016-1PE0	70,—
	10E	3 ... 12	25	▶	3RB3016-1SB0	70,—	3RB3016-1SE0	70,—
	10E	4 ... 16	25	▶	3RB3016-1TB0	70,—	3RB3016-1TE0	70,—
Baugröße S0								
S0	Geräte für Schützenbau²⁾							
	10E	0,1 ... 0,4	4	▶	3RB3026-1RB0	80,—	3RB3026-1RE0	80,—
	10E	0,32 ... 1,25	6	▶	3RB3026-1NB0	80,—	3RB3026-1NE0	80,—
	10E	1 ... 4	20	▶	3RB3026-1PB0	80,—	3RB3026-1PE0	80,—
	10E	3 ... 12	25	▶	3RB3026-1SB0	80,—	3RB3026-1SE0	80,—
	10E	6 ... 25	50	▶	3RB3026-1QB0	80,—	3RB3026-1QE0	80,—
	10E	10 ... 40	50	▶	3RB3026-1VB0	118,—	3RB3026-1VE0	118,—
Baugröße S2								
S2	Geräte mit Schraubanschluss (hauptstromseitig) und für Schützenbau²⁾							
	10E	12,5 ... 50	250	▶	3RB3036-1UB0	130,—	3RB3036-1UD0	130,—
	10E	20 ... 80	250	▶	3RB3036-1WB0	170,—	3RB3036-1WD0	170,—
	Geräte mit Durchsteckwandler für Einzelaufstellung							
	10E	12,5 ... 50	250	▶	3RB3036-1UW1	130,—	3RB3036-1UX1	130,—
	10E	20 ... 80	250	▶	3RB3036-1WW1	170,—	3RB3036-1WX1	170,—

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen – Auswahlregeln für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehafteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

²⁾ Diese Überlastrelais können mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/124) auch einzeln aufgestellt werden.

Hinweis:

Für Zuverlässigen Betriebsstrom Deratingangaben im Gerätehandbuch beachten, siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/60298164>

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen **IE3 ready**

Elektronische Überlastrelais 3RB30, CLASS 20E

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschluss technik
 - Baugrößen S00 und S0: Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S2: Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz
- Eigenversorgung
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö

- Hand- und Automatik-RESET
- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion und Selbstüberwachung
- Plombierbare Abdeckung (optionales Zubehör)

PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G



Baugröße Schütz ²⁾	Auslöseklasse	Stromstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss 	LK	Federzuganschluss 
	CLASS	A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr. Preis € pro PE

Baugröße S00

S00	Geräte für Schützenbau ²⁾						
20E	0,1 ... 0,4	4	▶	3RB3016-2RB0	82,20	A	3RB3016-2RE0 82,20
20E	0,32 ... 1,25	6	▶	3RB3016-2NB0	82,20	A	3RB3016-2NE0 82,20
20E	1 ... 4	20	▶	3RB3016-2PB0	82,20	A	3RB3016-2PE0 82,20
20E	3 ... 12	25	▶	3RB3016-2SB0	82,20	A	3RB3016-2SE0 82,20
20E	4 ... 16	25	▶	3RB3016-2TB0	82,20	A	3RB3016-2TE0 82,20

Baugröße S0

S0	Geräte für Schützenbau ²⁾						
20E	0,1 ... 0,4	4	▶	3RB3026-2RB0	94,60	A	3RB3026-2RE0 94,60
20E	0,32 ... 1,25	6	▶	3RB3026-2NB0	94,60	A	3RB3026-2NE0 94,60
20E	1 ... 4	20	▶	3RB3026-2PB0	94,60	A	3RB3026-2PE0 94,60
20E	3 ... 12	25	▶	3RB3026-2SB0	94,60	A	3RB3026-2SE0 94,60
20E	6 ... 25	50	▶	3RB3026-2QB0	94,60	A	3RB3026-2QE0 94,60
20E	10 ... 40	50	▶	3RB3026-2VB0	133,—	A	3RB3026-2VE0 133,—

Baugröße S2

S2	Geräte mit Schraubanschluss (hauptstromseitig) und für Schützenbau ²⁾						
20E	12,5 ... 50	250	▶	3RB3036-2UB0	154,—	▶	3RB3036-2UD0 154,—
20E	20 ... 80	250	▶	3RB3036-2WB0	196,—	▶	3RB3036-2WD0 196,—
	Geräte mit Durchsteckwandler für Einzelaufstellung						
20E	12,5 ... 50	250	▶	3RB3036-2UW1	154,—	▶	3RB3036-2UX1 154,—
20E	20 ... 80	250	▶	3RB3036-2WW1	196,—	▶	3RB3036-2WX1 196,—

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

²⁾ Diese Überlastrelais können mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/124) auch einzeln aufgestellt werden.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

IE3 ready 3RB30, 3RB31 für Standard-Anwendungen

Elektronische Überlastrelais 3RB31, CLASS 5E, 10E, 20E oder 30E (einstellbar)

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlussstechnik
 - Baugrößen S00 und S0: Haupt- und Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S2: Hauptstromkreis: Schraubanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz
- Interne Erdschlusserfassung (aktivierbar)
- Eigenversorgung

- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
- Hand- und Automatik-RESET
- Elektrisches Fern-RESET integriert
- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion und Selbstüberwachung
- Plombierbare Abdeckung (optionales Zubehör)

 PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G


Baugröße Schütz ²⁾	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss	LK	Federzuganschluss	
	CLASS	A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE

Baugröße S00

S00	Geräte für Schützenbau ²⁾							
5E, 10E, 20E oder 30E einstellbar	0,1 ... 0,4	4	▶	3RB3113-4RB0	150,—	A	3RB3113-4RE0	150,—
	0,32 ... 1,25	6	▶	3RB3113-4NB0	150,—	A	3RB3113-4NE0	150,—
	1 ... 4	20	▶	3RB3113-4PB0	150,—	A	3RB3113-4PE0	150,—
	3 ... 12	25	▶	3RB3113-4SB0	150,—	A	3RB3113-4SE0	150,—
	4 ... 16	25	▶	3RB3113-4TB0	150,—	A	3RB3113-4TE0	150,—

Baugröße S0

S0	Geräte für Schützenbau ²⁾							
5E, 10E, 20E oder 30E einstellbar	0,1 ... 0,4	4	▶	3RB3123-4RB0	163,—	A	3RB3123-4RE0	163,—
	0,32 ... 1,25	6	▶	3RB3123-4NB0	163,—	A	3RB3123-4NE0	163,—
	1 ... 4	20	▶	3RB3123-4PB0	163,—	A	3RB3123-4PE0	163,—
	3 ... 12	25	▶	3RB3123-4SB0	163,—	A	3RB3123-4SE0	163,—
	6 ... 25	50	▶	3RB3123-4QB0	163,—	A	3RB3123-4QE0	163,—
	10 ... 40	50	▶	3RB3123-4VB0	203,—	A	3RB3123-4VE0	203,—

Baugröße S2

S2	Geräte mit Schraubanschluss (hauptstromseitig) und für Schützenbau ²⁾							
5E, 10E, 20E oder 30E einstellbar	12,5 ... 50	250	▶	3RB3133-4UB0	223,—	▶	3RB3133-4UD0	223,—
	20 ... 80	250	▶	3RB3133-4WB0	270,—	▶	3RB3133-4WD0	270,—
	Geräte mit Durchsteckwandler für Einzelaufstellung							
5E, 10E, 20E oder 30E einstellbar	12,5 ... 50	250	▶	3RB3133-4UW1	223,—	▶	3RB3133-4UX1	223,—
	20 ... 80	250	▶	3RB3133-4WW1	270,—	▶	3RB3133-4WX1	270,—

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbuch "SIRIUS Innovationen – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehalteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>.

²⁾ Diese Überlastrelais können mit den passenden Anschlussträgern (siehe "Zubehör", Seite 7/124) auch einzeln aufgestellt werden.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

Zubehör

Übersicht

Für die elektronischen Überlastrelais 3RB30/3RB31 gibt es folgendes optionales Zubehör:

- Baugrößenspezifischer Anschlussträger für Einzelaufstellung, in den Baugrößen S00 und S0 auch wahlweise in Federzugtechnik
- Baugrößenunabhängiges mechanisches RESET
- Baugrößenunabhängiger Drahtauslöser zum Zurücksetzen von schwer zugänglichen Geräten
- Baugrößenunabhängige plombierbare Abdeckung

Auswahl und Bestelldaten

Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG	
Anschlussträger für Einzelaufstellung								
 3RU2916-3AA01	Anschlussträger für Überlastrelais mit Schraubanschluss		Schraubanschluss 					
	zur separaten Montage der Überlastrelais; Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene	S00	▶	3RU2916-3AA01	10,30	1	1 ST	41F
		S0	▶	3RU2926-3AA01	12,50	1	1 ST	41F
		S2	▶	3RU2936-3AA01	17,—	1	1 ST	41F
 3RU2926-3AA01	Anschlussträger für Überlastrelais mit Federzuganschluss		Federzuganschluss 					
	zur separaten Montage der Überlastrelais; Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene	S00	B	3RU2916-3AC01	10,30	1	1 ST	41F
		S0	B	3RU2926-3AC01	12,50	1	1 ST	41F
 3RU2936-3AA01								
 3RU2916-3AC01								
 3RU2926-3AC01								
Mechanisches RESET								
 3RB3980-0A mit Drucktaster und Verlängerungsstößel	Entriegelungsschieber, Halter und Trichter		S00 ... S2 ▶	3RB3980-0A	4,34	1	1 ST	41F
	Drucktaster mit verlängertem Hub (12 mm), IP65, Ø 22 mm		S00 ... S2 B	3SB3000-0EA11	17,10	1	1 ST	41J
	Verlängerungsstößel zum Ausgleich des Abstandes zwischen einem Drucktaster und der Entriegelungstaste des Relais		S00 ... S2 A	3SX1335	1,63	1	1 ST	41J

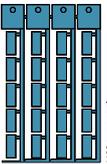
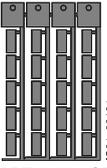
Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB3

Zubehör

Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Drahtauslöser mit Halter für RESET							
 <p>für Bohrungen Ø 6,5 mm in der Schalttafel; max. Schalttafelstärke 8 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge 400 mm • Länge 600 mm <p>3RB3980-0.</p>	S00 ... S2	▶	3RB3980-0B	42,40	1	1 ST	41F
	S00 ... S2	▶	3RB3980-0C	42,40	1	1 ST	41F
	Plombierbare Abdeckungen						
 <p>zur Abdeckung der Einstellelemente</p> <p>3RB3984-0</p>	S00 ... S2	▶	3RB3984-0	8,57	1	1 ST	41F

Allgemeines Zubehör

Ausführung	Größe	Farbe	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Werkzeuge zum Öffnen von Federzuganschlüssen									
 <p>3RA2908-1A</p>									
Schraubendreher für alle SIRIUS-Geräte mit Federzuganschlüssen	Länge ca. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm	titangrau/schwarz, teilisoliert	Haupt- und Hilfsstromanschluss: 3RB3	A	3RA2908-1A	12,10	1	1 ST	41B
Unbeschriftete Bezeichnungsschilder									
 <p>3RT1900-1SB20</p>	20 mm x 7 mm	pastelltürkis	3RB3	D	3RT1900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
 <p>3RT2900-1SB20</p>	20 mm x 7 mm	titangrau	3RB3	D	3RT2900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B

1) PC-Beschriftungssystem zur individuellen Beschriftung von Gerätezeichnungsschildern erhältlich bei: murrplastik Systemtechnik GmbH siehe Seite 16/21.

Weitere Info

Handbücher

- Systemhandbuch "SIRIUS Innovationen – Systemübersicht":
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318>
- Gerätehandbuch "SIRIUS Innovationen – Überlastrelais SIRIUS 3RU2/3RB3"
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60298164>

Industry Online Support

- <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16270>

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

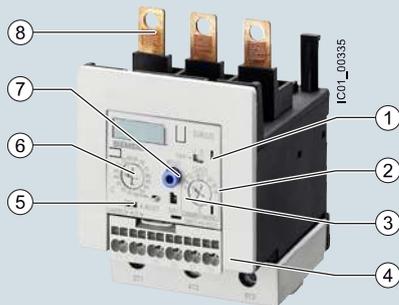
3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Übersicht

Hinweis:

Die Geräte 3RB20 und 3RB21 (Baugrößen S00/S0 bis S12) finden Sie

- im Katalog Add-On IC 10 AO · 2016 im Informations- und Downloadcenter
- im Interaktiven Katalog CA 01
- in der Industry Mall



- 1 Schaltstellungsanzeige und TEST-Funktion der Verdrahtung: Zeigt eine Auslösung an und ermöglicht den Test der Verdrahtung.
- 2 Auslöseklasseneinstellung/interne Erdschlusserkennung (bei 3RB21): Mit dem Drehschalter kann abhängig von den Anlaufbedingungen die erforderliche Auslöseklasse eingestellt und die interne Erdschlusserkennung aktiviert werden.
- 3 Elektroniktest (Gerätetest): Ermöglicht den Test aller wichtigen Gerätekomponenten und -funktionen.
- 4 Anschlussklemmen (Klemmenblock für Hilfsstromkreise abnehmbar): Großzügig dimensioniert erlauben sie den Anschluss von zwei Leitern mit unterschiedlichen Querschnitten für die Haupt- und Hilfsstromkreise. Der Anschluss des Hilfsstromkreises ist in Schraubanschlusstechnik und alternativ in Federzugtechnik möglich.
- 5 Wahlschalter für Hand-/Automatik-RESET: Mit dem Schiebeschalter kann zwischen Hand- und Automatik-RESET gewählt werden.
- 6 Motorstromeinstellung: Mit dem großen Drehknopf ist eine einfache Einstellung des Gerätes auf den Motorbemessungsstrom möglich.
- 7 Durch Drücken der RESET-Taste kann das Gerät bei Einstellung Hand-RESET vor Ort zurückgestellt werden. Bei Überlastrelais 3RB21 ist ein elektronisches Fern-RESET integriert.
- 8 Anschluss für Schützenbau: Elektrisch, mechanisch und im Design optimal auf die Schütze 3RT1 abgestimmt. Über diese Anschlussstifte ist ein Direktanbau des Überlastrelais an das Schütz möglich. Einzelaufstellung ist alternativ realisierbar (teilweise in Verbindung mit einem Anschlussträger für Einzelaufstellung).

Elektronisches Überlastrelais SIRIUS 3RB2143-4ED0

Die eigenversorgten elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 bis 630 A sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normal- und Schweranlauf ("Funktion" siehe [Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830)) gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasensymmetrie oder Phasenausfall konzipiert.

Eine Überlast, eine Phasensymmetrie oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus. Dieser Stromanstieg wird über die in den Geräten integrierten Stromwandler erfasst und durch eine entsprechende Elektronik ausgewertet, die dann einen Impuls an die Hilfsschaltglieder gibt. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab. Die Abschaltzeit ist vom Verhältnis des Auslösestroms zum Einstellstrom I_e abhängig und in Form einer langzeitstabilen Auslösekennlinie hinterlegt, siehe "Kennlinien":

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16277/char>.

Zusätzlich zum stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasen-unsymmetrie und Phasenausfall bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB21 eine interne Erdschlusserfassung (nicht in Verbindung mit Stern-Dreieck-Kombinationen möglich). Mit dieser können die Verbraucher gegen unvollkommene Erdschlüsse infolge von Beschädigungen der Isolierung, Feuchtigkeit, Kondenswasser usw. geschützt werden.

Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer Schaltstellungsanzeige signalisiert. Die Rückstellung erfolgt manuell oder automatisch nach Einhaltung der Wiederbereitstellungszeit.

Die elektronischen Überlastrelais 3RB2 sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter geeignet. Hinweis dazu siehe [Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830).

Die Geräte werden umweltgerecht gefertigt und enthalten umweltverträgliche und recycelbare Werkstoffe. Sie erfüllen alle weltweit wichtigen Normen und Approbationen.

Überlastrelais 3RB30 und 3RB31 in den Baugrößen S00 bis S2 siehe ab Seite 7/121.

Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung

Die elektronischen Überlastrelais 3RB20/3RB21 sind für den Überlastschutz von Motoren folgender Zündschutzarten geeignet:

- II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
- II (2) D [Ex t] [Ex p]

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Gruppe II, Kategorie (2) G/D liegt vor. Die Nummer lautet PTB 06 ATEX 3001.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Artikelnummern-Schema

Stelle der Artikelnummer	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.			
	□□□	□	□	□	□	-	□	□	□			
Elektronisches Überlastrelais	3 R B											
SIRIUS 2. Generation	2											
Gerätereihe	□											
Baugröße, Bemessungsbetriebsstrom und -leistung	□											
Ausführung des Automatik-RESET, elektrisches Fern-RESET	□											
Auslöseklasse (CLASS)	□											
Einstellbereich des Überlastauslösers	□											
Anschluss technik	□											
Aufstellungsart	□											
Beispiel	3	R	B	2	0	4	6	-	1	Q	B	0

Hinweis:

Das Artikelnummern-Schema dient hier nur der Erläuterung und dem besseren Verständnis der Artikelnummern-Logik.

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die im Katalog angegebenen Artikelnummern, die Sie den Auswahl- und Bestelldaten entnehmen können.

Nutzen

Die wichtigsten Merkmale und Nutzen der elektronischen Überlastrelais 3RB20/3RB21 sind in der Übersichtstabelle aufgelistet (siehe "Allgemeine Daten" ab Seite 7/88).

Anwendungsbereich

Branchen

Die elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 sind für Kunden aus allen Branchen geeignet, die einen optimalen stromabhängigen Schutz ihrer elektrischen Verbraucher (z. B. Motoren) bei Normal- und Schweranlaufbedingungen (CLASS 5 bis 30) sicherstellen, Projektlaufzeiten, Bestände und Energieverbrauch minimieren sowie Anlagenverfügbarkeit und Maintenance-Management optimieren wollen.

Anwendungsgebiet

Die elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 sind für den Schutz von Drehstrommotoren in sinusförmigen 50/60-Hz-Spannungsnetzen konzipiert. Die Relais sind nicht zum Schutz von Einphasen-Wechselstrom- oder Gleichstromverbrauchern geeignet.

Bei Einphasen-Wechselstromverbrauchern können die thermischen Überlastrelais 3RU11 oder die elektronischen Überlastrelais 3RB22 bis 3RB24 verwendet werden. Bei Gleichstromverbrauchern empfehlen wir das thermische Überlastrelais 3RU11.

Umgebungsbedingungen

Die Geräte sind unempfindlich gegen äußere Einflüsse, wie z. B. Erschütterungen, aggressive Umgebungsbedingungen, Alterung und Temperaturschwankungen.

Im Temperaturbereich von -25 °C bis +60 °C sind die elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 temperaturkompensierend entsprechend IEC 60947-4-1.

Bei den elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 in den Baugrößen S6, S10 und S12 ist bei Umgebungstemperaturen > 50 °C der obere Einstellwert des Einstellbereiches um einen bestimmten Faktor zu reduzieren.

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projektierungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>.

Weitere Informationen siehe Vorspann, Seite 5.

Überlastrelais

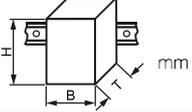
Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

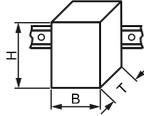
Detaillierte Informationen siehe "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>

Typ	3RB2046, 3RB2143	3RB2056, 3RB2153	3RB2066, 3RB2163
Baugröße Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)	S3 70 x 86 x 124	S6 120 x 119 x 155	S10/S12 145 x 147 x 156
			
Allgemeine Daten			
Auslösung bei	Überlast, Phasenausfall und Phasenunsymmetrie + Erdschluss (nur bei 3RB21)		
Auslöseklasse nach IEC 60947-4-1	CLASS 3RB20: 10 oder 20; 3RB21: 5, 10, 20 und 30 einstellbar		
Phasenausfallempfindlichkeit	ja		
Überlastwarnung	nein		
Rückstellung und Wiederbereitschaft	3RB20: Hand- und Automatik-RESET; 3RB21: Hand-, Automatik- und Fern-RESET		
<ul style="list-style-type: none"> • Rückstellmöglichkeiten nach Auslösung • Wiederbereitschaftszeit <ul style="list-style-type: none"> - bei Automatik-RESET - bei Hand-RESET - bei Fern-RESET 	ca. 3 min sofort sofort		
Ausstattung	ja, mittels des Schiebers Schaltstellungsanzeige		
<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige des Betriebszustandes am Gerät • TEST-Funktion 	ja, Test der Elektronik mittels Drücken der TEST-Taste/ Test der Hilfskontakte und der Verdrahtung des Steuerstromkreises mittels Betätigung des Schiebers Schaltstellungsanzeige/ Selbstüberwachung		
<ul style="list-style-type: none"> • RESET-Taste • STOP-Taste 	ja nein		
Schutz und Betrieb von explosionsgeschützten Motoren	PTB 06 ATEX 3001 ⚠ II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] ⚠ II (2) G [Ex t] [Ex p]		
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)	siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/23814648		
Umgebungstemperaturen			
<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung/Transport • Betrieb • Temperaturkompensation • zulässiger Bemessungsstrom bei <ul style="list-style-type: none"> - Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C, Einzelaufstellung - Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C, Schützenbau - Schaltschrank-Innentemperatur 70 °C 	°C °C °C % % %	-40 ... +80 -25 ... +60 +60 100 100 auf Anfrage	100 70 100 bzw. 90 ¹⁾ 70
Schutzart nach IEC 60529	<ul style="list-style-type: none"> - frontseitig IP20 - Anschlussklemme IP00 (für höhere Schutzart zusätzliche Klemmenabdeckungen verwenden) 		
<ul style="list-style-type: none"> • Durchsteckwandler 	IP20		

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Typ		3RB2046, 3RB2143	3RB2056, 3RB2153	3RB2066, 3RB2163
Baugröße		S3	S6	S10/S12
Abmessungen (B x H x T) (Überlastrelais mit Einzelaufstellungsträger)	 mm	70 x 86 x 124	120 x 119 x 155	145 x 147 x 156
Berührungsschutz nach IEC 60529		fingersicher bei senkrechter Berührung von vorn fingersicher		
• Schraubanschluss/Schienenanschluss • Durchsteckwandler				
Schockfestigkeit Sinus nach IEC 60068-2-27	g/ms	15/11 (Meldekontakt 97/98 in Stellung "Ausgelöst": 4 g/11 ms)		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit				
• leitungsgebundene Störentkopplung				
- Burst nach IEC 61000-4-4 (entspricht Schärfeegrad 3)	kV	2 (power ports), 1 (signal ports)		
- Surge nach IEC 61000-4-5 (entspricht Schärfeegrad 3)	kV	2 (line to earth), 1 (line to line)		
• elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2 (entspricht Schärfeegrad 3)	kV	8 (air discharge), 6 (contact discharge)		
• feldgebundene Störeinkopplung nach IEC 61000-4-3 (entspricht Schärfeegrad 3)	V/m	10		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störaussendung		Schärfeegrad B nach EN 55011 (CISPR 11) und EN 55022 (CISPR 22)		
Klimafestigkeit – Luftfeuchtigkeit	%	100		
Abmessungen		"Maßzeichnungen" siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830		
Aufstellungshöhe über NN	m	bis 2 000		
Einbaulage		beliebig		
Art der Befestigung		Direktanbau/Einzelaufstellung mit Anschlussträger	Direktanbau/Einzelaufstellung	

¹⁾ 90 % bei Relais mit Stromeinstellbereich 160 A bis 630 A.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Typ	3RB2046, 3RB2143	
Baugröße	S3	
Hauptstromkreis		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	1 000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	8
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	1 000
Stromart		
• Gleichstrom	nein	
• Wechselstrom	ja, 50/60 Hz \pm 5 %	
Einstellstrom	A	12,5 ... 50, 25 ... 100
Verlustleistung je Gerät (max.)	W	0,05
Kurzschlusschutz		
• mit Sicherung ohne Schütz	siehe "Auswahl- und Bestelldaten", Seiten 7/133 ... 7/135	
• mit Sicherung und Schütz	"Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige" siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830 → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige"	
Sichere Trennung zwischen Haupt- und Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1 (Verschmutzungsgrad 2)		
• bei Netzen mit geerdeten Sternpunkt	V	690
• bei Netzen mit nicht geerdeten Sternpunkt	V	600
Anschlussquerschnitte des Hauptstromkreises		
Anschlussart	 Schraubanschluss mit Rahmenklemme	
Anschlusschraube	M8, Innensechskant 4 mm	
Betätigungswerkzeug	mm	Innensechskant 4
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	4 ... 6
Anschlussquerschnitte (min./max.) , ein oder zwei Leiter anschließbar		
• eindräftig	mm ²	2 × (2,5 ... 16)
• feindräftig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindräftig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 × (2,5 ... 35) ¹⁾ , 1 × (2,5 ... 50) ¹⁾
• mehrdräftig	mm ²	2 × (10 ... 50) ¹⁾ , 1 × (10 ... 70) ¹⁾
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdräftig	AWG	2 × (10 ... 1/0) ¹⁾ , 1 × (10 ... 2/0) ¹⁾
• Flachbandleiter (Anzahl × Breite × Dicke)	mm	2 × (6 × 9 × 0,8)
Anschlussart	 Schienenanschluss	
Anschlusschraube	M6 × 20	
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	4 ... 6
Anschlussquerschnitte (min./max.)		
• feindräftig mit Kabelschuh	mm ²	2 × 70
• mehrdräftig mit Kabelschuh	mm ²	2 × 70
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdräftig mit Kabelschuh	AWG	2/0
• mit Anschlusschienen (max. Breite)	mm	12
Anschlussart	 Durchsteckwandler	
Öffnungsdurchmesser	mm	18

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Typ		3RB2056, 3RB2153	3RB2066, 3RB2163
Baugröße		S6	S10/S12
Hauptstromkreis			
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	1 000	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	8	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	1 000	
Stromart			
• Gleichstrom		nein	
• Wechselstrom		ja, 50/60 Hz \pm 5 %	
Einstellstrom	A	50 ... 200	55 ... 250, 160 ... 630
Verlustleistung je Gerät (max.)	W	0,05	
Kurzschlusschutz			
• mit Sicherung ohne Schütz		siehe "Auswahl- und Bestelldaten", Seiten 7/133 ... 7/135	
• mit Sicherung und Schütz		"Kurzschlusschutz mit Sicherungen/Leistungsschalter für Motorabzweige"	
		siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830 → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige"	
Sichere Trennung zwischen Haupt- und Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1 (Verschmutzungsgrad 2)			
• bei Netzen mit geerdeten Sternpunkt	V	690	
• bei Netzen mit nicht geerdeten Sternpunkt	V	600	
Anschlussquerschnitte des Hauptstromkreises			
Anschlussart		 Schraubanschluss mit Rahmenklemme	
Anschlusschraube	mm	Innensechskant 4	Innensechskant 5
Betätigungswerkzeug	mm	Innensechskant 4	Innensechskant 5
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	1 ... 12	20 ... 22
Anschlussquerschnitte (min./max.) , ein oder zwei Leiter anschließbar			
• eindrätig	mm ²	--	--
• feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (1 x max. 50, 1 x max. 70), 1 x (10 ... 70); mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (1 x max. 95, 1 x max. 120), 1 x (10 ... 120)	2 x (50 ... 185), nur vordere Klemmstelle: 1 x (70 ... 240); nur hintere Klemmstelle: 1 x (120 ... 185)
• feindrätig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (1 x max. 50, 1 x max. 70), 1 x (10 ... 70); mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (1 x max. 95, 1 x max. 120), 1 x (10 ... 120)	2 x (50 ... 185), nur vordere Klemmstelle: 1 x (70 ... 240); nur hintere Klemmstelle: 1 x (120 ... 185)
• mehrdrätig	mm ²	mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (max. 70), 1 x (16 ... 70); mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (max. 120), 1 x (16 ... 120)	2 x (70 ... 240), nur vordere Klemmstelle: 1 x (95 ... 300); nur hintere Klemmstelle: 1 x (120 ... 240)
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	AWG	mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (max. 1/0), 1 x (6 ... 2/0); mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (max. 3/0), 1 x (6 ... 250 kcmil)	2 x (2/0 ... 500 kcmil), nur vordere Klemmstelle: 1 x (3/0 ... 600 kcmil); nur hintere Klemmstelle: 1 x (250 kcmil ... 500 kcmil)
• Flachbandleiter (Anzahl x Breite x Dicke)	mm	mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (6 x 15,5 x 0,8), 1 x (3 x 9 x 0,8 ... 6 x 15,5 x 0,8); mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (10 x 15,5 x 0,8), 1 x (3 x 9 x 0,8 ... 10 x 15,5 x 0,8)	2 x (20 x 24 x 0,5), 1 x (6 x 9 x 0,8 ... 20 x 24 x 0,5)
Anschlussart		 Schienenanschluss	
Anschlusschraube		M8 x 25	M10 x 30
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	10 ... 14	14 ... 24
Anschlussquerschnitte (min./max.)			
• feindrätig mit Kabelschuh	mm ²	16 ... 95 ¹⁾	50 ... 240 ²⁾
• mehrdrätig mit Kabelschuh	mm ²	25 ... 120 ¹⁾	70 ... 240 ²⁾
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig mit Kabelschuh	AWG	4 ... 250 kcmil	2/0 ... 500 kcmil
• mit Anschlusschienen (max. Breite)	mm	15	25
Anschlussart		 Durchsteckwandler	
Öffnungsdurchmesser	mm	24,5	--

¹⁾ Beim Anschluss von Kabelschuhen nach DIN 46235 ab Leiterquerschnitt 95 mm² ist die Anschlussabdeckung 3RT1956-4EA1 zur Einhaltung des Phasenabstandes erforderlich.

²⁾ Beim Anschluss von Kabelschuhen nach DIN 46234 ab Leiterquerschnitt 240 mm² bzw. DIN 46235 ab Leiterquerschnitt 185 mm² ist die Anschlussabdeckung 3RT1956-4EA1 zur Einhaltung des Phasenabstandes erforderlich.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Typ	3RB2046, 3RB2143	3RB2056, 3RB2153	3RB2066, 3RB2163
Baugröße	S3	S6	S10/S12
Hilfsstromkreis			
Anzahl der Schließer	1		
Anzahl der Öffner	1		
Hilfsschaltglieder – Belegung	1 S für die Meldung "Ausgelöst"; 1 Ö für die Abschaltung des Schützes		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	300	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4	
Hilfsschaltglieder – Kontaktbelastbarkeit			
• Ö bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :			
- 24 V	A	4	
- 120 V	A	4	
- 125 V	A	4	
- 250 V	A	3	
• S bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :			
- 24 V	A	4	
- 120 V	A	4	
- 125 V	A	4	
- 250 V	A	3	
• Ö, S bei Gleichstrom DC-13, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e :			
- 24 V	A	2	
- 60 V	A	0,55	
- 110 V	A	0,3	
- 125 V	A	0,3	
- 250 V	A	0,11	
• konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	5	
• Kontaktzuverlässigkeit (Eignung für SPS-Steuerung; 17 V, 5 mA)		ja	
Kurzschlusschutz			
• mit Sicherung, Betriebsklasse gG	A	6	
Erdschlusschutz (nur 3RB21)			
• Auslösewert I_{Δ}	Die Angaben beziehen sich auf sinusförmige Fehlerströme bei 50/60 Hz. > $0,75 \times I_{Motor}$		
• Arbeitsbereich I	Unterer Stromeinstellwert < I_{Motor} < 3,5 x oberer Stromeinstellwert		
• Ansprechzeit t_{trip} (im eingeschwungenen Zustand)	s	< 1	
Integriertes elektrisches Fern-RESET (nur 3RB21)			
Anschlussklemmen A3, A4	DC 24 V, 100 mA, 2,4 W kurzzeitig		
Sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	300	
CSA-, UL- und UR-Bemessungsdaten			
Hilfsstromkreis – Schaltvermögen			
	B300, R300		
Anschlussquerschnitte des Hilfsstromkreises			
Anschlussart		 Schraubanschluss	
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2	
Betätigungswerkzeug		mm	Ø 5 ... 6
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment		Nm	0,8 ... 1,2
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar			
• ein- und mehrdrähtig	mm ²	1 x (0,5 ... 4) ¹⁾ , 2 x (0,5 ... 2,5) ¹⁾	
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	--	
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾	
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (20 ... 14)	
Anschlussart		 Federzuganschluss	
Betätigungswerkzeug		mm	3,0 x 0,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar			
• ein- und mehrdrähtig	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)	
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	--	
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)	
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (24 ... 16)	

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

IE3 ready 3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Auswahl- und Bestelldaten

Elektronische Überlastrelais 3RB20 für Schützenbau und Einzelaufstellung, CLASS 10

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anslusstechnik
 - Baugröße S3
Hauptstromkreis: Schienenanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S6
Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss oder als Durchsteckwandler, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugrößen S10/S12:
Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss, Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz
 - Eigenversorgung
 - Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
 - Hand- und Automatik-RESET
 - Schaltstellungsanzeige
 - TEST-Funktion und Selbstüberwachung
- PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G



3RB2046-1ED0



3RB2056-1FW2



3RB2066-1MF2

Baugröße Schütz	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss (hilfsstromseitig)	LK	Federzuganschluss (hilfsstromseitig)
CLASS	A	A			Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr. Preis € pro PE

Baugröße S3

Geräte mit Schraubanschluss, für Schützenbau

S3	10	12,5 ... 50	160	▶	3RB2046-1UB0	145,—	A	3RB2046-1UD0	145,—
S3	10	25 ... 100	315	▶	3RB2046-1EB0	182,—	A	3RB2046-1ED0	182,—

Geräte mit Durchsteckwandler, für Einzelaufstellung

S3	10	25 ... 100	315	▶	3RB2046-1EW1	182,—	▶	3RB2046-1EX1	182,—
----	----	------------	-----	---	---------------------	-------	---	---------------------	-------

Baugröße S6

Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung

S6	10	50 ... 200	315	▶	3RB2056-1FC2	250,—	A	3RB2056-1FF2	250,—
----	----	------------	-----	---	---------------------	-------	---	---------------------	-------

Geräte mit Durchsteckwandler, für Schützenbau und Einzelaufstellung

für Anbau an Schütze S6 mit Rahmenklemme	10	50 ... 200	315	▶	3RB2056-1FW2	240,—	▶	3RB2056-1FX2	240,—
--	----	------------	-----	---	---------------------	-------	---	---------------------	-------

Baugröße S10/S12

Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung

S10/S12	10	55 ... 250	400	▶	3RB2066-1GC2	270,—	▶	3RB2066-1GF2	270,—
sowie Baugröße 14 (3TF68/3TF69) ²⁾	10	160 ... 630	800	▶	3RB2066-1MC2	470,—	▶	3RB2066-1MF2	471,—

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830> → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige".

²⁾ Bei den Schützen 3TF68/3TF69 ist kein Direktanbau möglich.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen **IE3 ready**

Elektronische Überlastrelais 3RB20 für Schützenbau und Einzelaufstellung, CLASS 20

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlussstechnik
 - Baugröße S3
Hauptstromkreis: Schienenanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler,
Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S6
Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss oder als Durchsteckwandler,
Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugrößen S10/S12:
Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss,
Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz
 - Eigenversorgung
 - Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
 - Hand- und Automatik-RESET
 - Schaltstellungsanzeige
 - TEST-Funktion und Selbstüberwachung
- PE (ST, SZ, M) = 1
PKG* = 1 ST
PG = 41G



3RB2046-2ED0



3RB2056-2FW2



3RB2066-2MF2

Baugröße Schütz	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss (hilfsstromseitig)	Federzuganschluss (hilfsstromseitig)		
	CLASS	A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE

Baugröße S3

Geräte mit Schraubanschluss, für Schützenbau

S3	20	12,5 ... 50	160	▶	3RB2046-2UB0	175,—	A	3RB2046-2UD0	175,—
S3	20	25 ... 100	315	▶	3RB2046-2EB0	210,—	A	3RB2046-2ED0	210,—

Geräte mit Durchsteckwandler, für Einzelaufstellung

S3	20	25 ... 100	315	▶	3RB2046-2EW1	210,—	▶	3RB2046-2EX1	210,—
----	----	------------	-----	---	---------------------	--------------	---	---------------------	--------------

Baugröße S6

Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung

S6	20	50 ... 200	315	▶	3RB2056-2FC2	272,—	A	3RB2056-2FF2	277,—
----	----	------------	-----	---	---------------------	--------------	---	---------------------	--------------

Geräte mit Durchsteckwandler, für Schützenbau und Einzelaufstellung

für Anbau an Schütze S6 mit Rahmenklemme	20	50 ... 200	315	▶	3RB2056-2FW2	262,—	▶	3RB2056-2FX2	264,—
--	----	------------	-----	---	---------------------	--------------	---	---------------------	--------------

Baugröße S10/S12²⁾

Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung

S10/S12	20	55 ... 250	400	▶	3RB2066-2GC2	297,—	▶	3RB2066-2GF2	299,—
sowie Baugröße 14 (3TF68/3TF69) ²⁾	20	160 ... 630	800	▶	3RB2066-2MC2	512,—	▶	3RB2066-2MF2	513,—

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830> → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige".

²⁾ Bei den Schützen 3TF68/3TF69 ist kein Direktanbau möglich.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

IE3 ready 3RB20, 3RB21 für Standard-Anwendungen

Elektronische Überlastrelais 3RB21 für Schützenbau und Einzelaufstellung, CLASS 5, 10, 20 und 30 einstellbar

Ausstattung und technische Merkmale:

- Anschlusstechnik
 - Baugröße S3
Hauptstromkreis: Schienenanschluss mit Rahmenklemme oder als Durchsteckwandler,
Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugröße S6
Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss oder als Durchsteckwandler,
Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
 - Baugrößen S10/S12:
Hauptstromkreis: mit Schienenanschluss,
Hilfsstromkreis: wahlweise Schraub- oder Federzuganschluss
- Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz
- Interne Erdschlusserfassung (aktivierbar)
- Eigenversorgung
- Hilfskontakte 1 S + 1 Ö
- Hand- und Automatik-RESET
- Elektrisches Fern-RESET integriert
- Schaltstellungsanzeige
- TEST-Funktion und Selbstüberwachung

 PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G


3RB2143-4ED0



3RB2153-4FX2



3RB2163-4MC2

Baugröße Schütz	Auslöseklasse	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	LK	Schraubanschluss (hilfsstromseitig)	LK	Federzuganschluss (hilfsstromseitig)	
	CLASS	A	A		Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE

Baugröße S3
Geräte mit Schraubanschluss, für Schützenbau

S3	5, 10, 20 und 30 einstellbar	12,5 ... 50	160	▶	3RB2143-4UB0	244,—	▶	3RB2143-4UD0	244,—
S3		25 ... 100	315	▶	3RB2143-4EB0	281,—	▶	3RB2143-4ED0	281,—

Geräte mit Durchsteckwandler, für Einzelaufstellung

S3				▶	3RB2143-4EW1	281,—	▶	3RB2143-4EX1	281,—
----	--	--	--	---	---------------------	--------------	---	---------------------	--------------

Baugröße S6
Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung

S6	5, 10, 20 und 30 einstellbar	50 ... 200	315	▶	3RB2153-4FC2	344,—	▶	3RB2153-4FF2	345,—
----	------------------------------	------------	-----	---	---------------------	--------------	---	---------------------	--------------

Geräte mit Durchsteckwandler, für Schützenbau und Einzelaufstellung

für Anbau an Schütze S6 mit Rahmenklemme	5, 10, 20 und 30 einstellbar			▶	3RB2153-4FW2	334,—	▶	3RB2153-4FX2	335,—
--	------------------------------	--	--	---	---------------------	--------------	---	---------------------	--------------

Baugröße S10/S12²⁾
Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung

S10/S12 sowie Baugröße 14 (3TF68/3TF69) ²⁾	5, 10, 20 und 30 einstellbar	55 ... 250	400	▶	3RB2163-4GC2	367,—	▶	3RB2163-4GF2	371,—
		160 ... 630	800	▶	3RB2163-4MC2	582,—	▶	3RB2163-4MF2	584,—

¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830> → "Technische Daten" → "Kurzschlusschutz mit Sicherungen für Motorabzweige".

²⁾ Bei den Schützen 3TF68/3TF69 ist kein Direktanbau möglich.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Zubehör für 3RB20, 3RB21

Übersicht

Überlastrelais für Standard-Anwendungen

Für die elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 gibt es folgendes optionales Zubehör:

- Baugrößenunabhängiges mechanisches RESET

- Baugrößenunabhängiger Drahtauslöser zum Zurücksetzen von schwer zugänglichen Geräten
- Baugrößenunabhängige plombierbare Abdeckung
- Klemmenabdeckungen für die Baugrößen S3 bis S10/S12
- Rahmenklemmenblöcke für die Baugrößen S6 und S10/S12

Auswahl und Bestelldaten

Ausführung	Baugröße	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Mechanisches RESET							
 <p>3RU1900-1A mit Drucktaster und Verlängerungsstößel</p>	Entriegelungsschieber, Halter und Trichter		S3 ... S10/S12 ▶	3RU1900-1A	4,45	1	1 ST 41F
	Drucktaster mit verlängertem Hub (12 mm), IP65, Ø 22 mm		S3 ... S10/S12 B	3SB3000-0EA11	17,10	1	1 ST 41J
	Verlängerungsstößel zum Ausgleich des Abstandes zwischen einem Drucktaster und der Entriegelungstaste des Relais		S3 ... S10/S12 A	3SX1335	1,63	1	1 ST 41J
Drahtauslöser mit Halter für RESET							
 <p>3RU1900-1.</p>	für Bohrungen Ø 6,5 mm in der Schalttafel; max. Schalttafelstärke 8 mm		S3 ... S10/S12				
	<ul style="list-style-type: none"> • Länge 400 mm • Länge 600 mm 		▶	3RU1900-1B	43,50	1	1 ST 41F
			▶	3RU1900-1C	43,50	1	1 ST 41F
Plombierbare Abdeckungen							
 <p>3RB2984-0</p>	zur Abdeckung der Einstellelemente		S3 ... S10/S12 ▶	3RB2984-0	8,79	1	10 ST 41F
Klemmenabdeckungen							
 <p>3RT1956-4EA1</p>	Abdeckung für Kabelschuh- und Schienenanschluss		S3 B	3RT1946-4EA1	8,04	1	1 ST 41B
	• Länge 100 mm		S6 ▶	3RT1956-4EA1	15,50	1	1 ST 41B
	• Länge 120 mm		S10/S12 ▶	3RT1966-4EA1	22,90	1	1 ST 41B
 <p>3RT1956-4EA2</p>	Abdeckung für Rahmenklemmen		S3 ▶	3RT1946-4EA2	4,88	1	1 ST 41B
	• Länge 25 mm		S6 ▶	3RT1956-4EA2	12,70	1	1 ST 41B
	• Länge 30 mm		S10/S12 ▶	3RT1966-4EA2	18,50	1	1 ST 41B
	Abdeckung für Schraubverbindung zwischen Schütz und Überlastrelais, ohne Rahmenklemmen (pro Kombination 1 Stück erforderlich)		S6 ▶	3RT1956-4EA3	12,70	1	1 ST 41B
			S10/S12 ▶	3RT1966-4EA3	18,50	1	1 ST 41B
Rahmenklemmenblöcke							
 <p>3RT195.-4G</p>	für Rund- und Flachbandleiter		S6 ¹⁾ ▶	3RT1955-4G	28,20	1	1 ST 41B
	• bis 70 mm ²		S6 ▶	3RT1956-4G	39,80	1	1 ST 41B
	• bis 240 mm ²		S10/S12 ▶	3RT1966-4G	110,—	1	1 ST 41B
Technische Daten für Anschlussquerschnitte siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830 .							

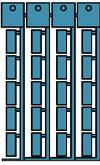
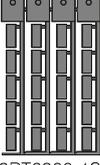
¹⁾ Bei Schütz 3RT1054-1 (55 kW) im Lieferumfang enthalten.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Zubehör für 3RB20, 3RB21

Allgemeines Zubehör

Ausführung	Größe	Farbe	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG	
Werkzeuge zum Öffnen von Federzuganschlüssen										
 3RA2908-1A	Schraubendreher für alle SIRIUS-Geräte mit Federzuganschlüssen	Länge ca. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm	titangrau/ schwarz, teilsoliert	Haupt- und Hilfsstrom- anschluss: 3RB2	A	Federzug- anschluss 				
						3RA2908-1A	12,10	1	1 ST	41B
Unbeschriftete Bezeichnungsschilder										
 NSB0_014296 3RT1900-1SB20	Geräteken- zeichnungsschilder¹⁾ für SIRIUS-Geräte	20 mm x 7 mm	pastell- türkis	3RB2	D	3RT1900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
		20 mm x 7 mm	titangrau	3RB2	D	3RT2900-1SB20	24,60	100	340 ST	41B
	Bezeichnungsschilder zum Kleben¹⁾ (Etiketten) für SIRIUS-Geräte	19 mm x 6 mm	pastell- türkis	3RB2	C	3RT1900-1SB60	2,60	100	3 060 ST	41B
		19 mm x 6 mm	zink-gelb	3RB2	C	3RT1900-1SD60	2,60	100	3 060 ST	41B
 IC01_00181 3RT2900-1SB20										

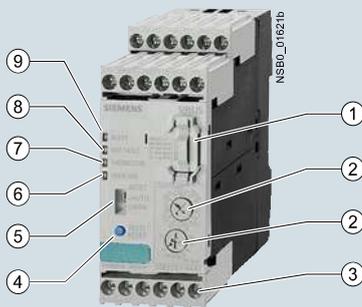
¹⁾ PC-Beschriftungssystem zur individuellen Beschriftung von Gerätekenzeichnungsschildern erhältlich bei: murrplastik Systemtechnik GmbH [siehe Seite 16/21](#).

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Übersicht



- ① Funktionserweiterungsmodul 3RB2985:
Ermöglicht eine Funktionserweiterung, z. B. eine interne Erdschlusserkennung und/oder einen Analogausgang mit entsprechenden Meldungen.
- ② Motorstrom- und Auslöseklasseneinstellung:
Mit den zwei Drehschaltern ist eine einfache Einstellung des Gerätes auf den Motorstrom und die erforderliche Auslöseklasse abhängig von den Anlaufbedingungen möglich.
- ③ Anschlussklemmen (Klemmenblock abnehmbar):
Großzügig dimensioniert erlauben sie den Anschluss von zwei Leitern mit unterschiedlichen Querschnitten für die Hilfs-, Steuer- und Fühlerstromkreise. Der Anschluss ist in Schraubanschlusstechnik und alternativ in Federzugtechnik möglich.
- ④ Test-/RESET-Taste:
Ermöglicht den Test aller wichtigen Gerätekomponenten und -funktionen sowie bei eingestelltem Hand-RESET die Zurückstellung des Gerätes nach einer Auslösung.
- ⑤ Wahlschalter für Hand-/Automatik-RESET:
Mit diesem Schalter kann zwischen Hand- und Automatik-RESET gewählt werden.
- ⑥ Rote LED "OVERLOAD":
Rotes Dauerlicht zeigt eine vorliegende Überlastauslösung an; Flimmern zeigt eine bevorstehende Auslösung (Überlastwarnung) an.
- ⑦ Rote LED "THERMISTOR":
Rotes Dauerlicht zeigt eine vorliegende Thermistor-Auslösung an.
- ⑧ Rote LED "GND FAULT":
Rotes Dauerlicht zeigt eine vorliegende Erdschlussauslösung an.
- ⑨ Grüne LED "READY":
Grünes Dauerlicht zeigt die einwandfreie Funktion des Gerätes an.

Auswertemodule SIRIUS 3RB22 und 3RB23

Die elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 bis 630 A (in Verbindung mit einem Vorschaltwandler bis 820 A möglich) sind modular aufgebaut und bestehen aus einer Auswerteeinheit, einem Stromerfassungsmodul und einer Verbindungsleitung. Die Überlastrelais 3RB22 (mit monostabilen Hilfsschaltgliedern) und 3RB23 (mit bistabilen Hilfsschaltgliedern) werden fremdversorgt.

Sie sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normal- und Schweranlauf ("Funktion" siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>) gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall konzipiert. Eine Überlast, eine Phasenunsymmetrie oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus.

Dieser Stromanstieg wird mit Hilfe des Stromerfassungsmodules erfasst (siehe Seite 7/156) und durch das angeschlossene Auswertemodul elektronisch ausgewertet. Die Auswertelektronik gibt ein Signal an die Hilfsschaltglieder. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab.

Die Abschaltzeit ist vom Verhältnis des Auslösestroms zum Einstellstrom I_e abhängig und in Form einer langzeitstabilen Auslösekennlinie hinterlegt, siehe "Kennlinien", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16277/char>.

Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer permanent rot leuchtenden LED "OVERLOAD" signalisiert.

Diese LED kündigt nach Überschreiten eines Grenzstroms ein bevorstehendes Auslösen des Relais infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall durch Flimmern an. Diese Warnung wird bei den Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 auch über Hilfsschaltglieder gemeldet.

Zusätzlich zu dem beschriebenen stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 die Möglichkeit der direkten Temperaturüberwachung der Motorwicklungen (Motorvollschutz!) durch einen drahtbruchsicheren Anschluss eines Kaltleiter-(PTC)-Fühlerkreises. Mit diesem temperaturabhängigen Schutz können die Verbraucher gegen Übertemperaturen geschützt werden, die z. B. indirekt durch einen behinderten Kühlmittelzufluss entsteht und nicht strommäßig erfasst werden kann. Bei Übertemperaturen schalten die Geräte über die Hilfsschaltglieder das Schütz und damit den Verbraucher ab. Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer permanent leuchtenden LED "THERMISTOR" signalisiert.

Um die Verbraucher gegen unvollkommene Erdschlüsse infolge von Beschädigungen der Isolierung, Feuchtigkeit, Kondenswasser usw. zu schützen, bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 in Verbindung mit einem entsprechenden Funktionserweiterungsmodul die Möglichkeit einer internen Erdschlusserfassung (für Details siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.automation.siemens.com/WW/view/de/35681297>, nicht in Verbindung mit Stern-Dreieck-Kombinationen möglich). Bei einem Erdschluss lösen die Relais 3RB22 und 3RB23 unverzüglich aus.

Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer rot aufleuchtenden LED "Ground Fault" signalisiert und kann auch über Hilfsschaltglieder gemeldet werden.

Die Rückstellung nach Überlast-, Phasenunsymmetrie-, Phasenausfall-, Thermistor- oder Erdschlussauslösung erfolgt manuell oder automatisch nach Einhaltung der Wiederbereitschaftszeit. "Funktion", siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>. Eine Ausgabe des vom Mikroprozessor gemessenen Motorstroms in Form eines Analogsignals DC 4 mA bis 20 mA zur Ansteuerung von Drehspulinstrumenten oder Einspeisung in Analogeingänge von speicherprogrammierbaren Steuerungen ist in Verbindung mit einem entsprechenden Funktionserweiterungsmodul möglich.

Mit einem zusätzlichen AS-Interface Analogmodul können die Stromwerte auch über das Bussystem AS-i übertragen werden.

Die elektronischen Überlastrelais 3RB2 sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter geeignet. Hinweise hierzu siehe Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", <https://support.automation.siemens.com/WW/view/de/35681297>.

Die Geräte werden umweltgerecht gefertigt und enthalten umweltverträgliche und recycelbare Werkstoffe. Sie erfüllen alle weltweit wichtigen Normen und Approbationen.

Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung

Die elektronischen Überlastrelais 3RB22 (monostabil) mit dem Stromerfassungsmodul 3RB29 sind für den Überlastschutz explosionsgeschützter Motoren geeignet.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Kategorie (2) G/D liegt vor. Die Nummer lautet PTB 05 ATEX 3022.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Artikelnummern-Schema

Stelle der Artikelnummer	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	□□□	□	□	□	□	-	□	□	□
Elektronisches Überlastrelais	3 R B								
SIRIUS 2. Generation	2								
Gerätereihe			□						
Baugröße, Bemessungsbetriebsstrom und -leistung				□					
Ausführung des Automatik-RESET, elektrisches Fern-RESET					□				
Auslöseklasse (CLASS)							□		
Einstellbereich des Überlastauslösers								□	
Anschlusstechnik									□
Aufstellungsart									□
Beispiel	3 R B	2	2	8	3	-	4	A	A 1

Hinweis:

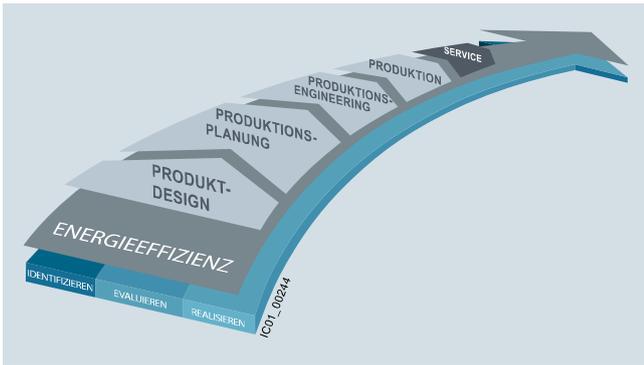
Das Artikelnummern-Schema dient hier nur der Erläuterung und dem besseren Verständnis der Artikelnummern-Logik.

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die im Katalog angegebenen Artikelnummern, die Sie den Auswahl- und Bestelldaten entnehmen können.

Nutzen

Die wichtigsten Merkmale und Nutzen der elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 sind in der Übersichtstabelle aufgelistet, siehe "Allgemeine Daten", ab Seite 7/88.

Vorteile durch Energieeffizienz



Energiemanagement-Prozess im Überblick

Wir bieten Ihnen ein einzigartiges Portfolio für effizientes Energiemanagement in der Industrie – einen Prozess, der dazu dient, den Energiebedarf optimal zu gestalten. Wir unterteilen betriebliches Energiemanagement in die drei Phasen Identifizieren, Evaluieren und Realisieren und unterstützen Sie mit passenden Hard- und Softwarelösungen in jeder Prozessphase.

Auch die innovierten Produkte der Industriellen Schalttechnik SIRIUS können erheblich zur Energieeffizienz einer Anlage beitragen, siehe www.siemens.de/sirius/energiesparen.

Die elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 leisten zur Energieeffizienz folgenden Beitrag in der Gesamtanlage:

- Geringere Eigenverlustleistung
- Geringere Erwärmung des Schaltschranks
- Kleinere Schaltschrankklimageräte einsetzbar

Anwendungsbereich

Branchen

Die elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 sind für Kunden aus allen Branchen geeignet, die einen optimalen strom- und temperaturabhängigen Schutz ihrer elektrischen Verbraucher (z. B. Motoren) bei Normal- und Schweranlaufbedingungen (CLASS 5 bis 30) sicherstellen, Projektlaufzeiten, Bestände und Energieverbrauch minimieren sowie Anlagenverfügbarkeit und Maintenance-Management optimieren wollen.

Anwendungsgebiet

Die Geräte 3RB22 und 3RB23 sind für den Schutz von Drehstrom-Asynchron- und Einphasen-Wechselstrom-Motoren konzipiert.

Sollen Einphasen-Wechselstrom-Motoren mit den elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 geschützt werden, so müssen die Hauptstrombahnen der Stromerfassungsmodule in Reihe geschaltet werden. "Schaltpläne" siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>.

Umgebungsbedingungen

Die Geräte sind unempfindlich gegen äußere Einflüsse, wie z. B. Erschütterungen, aggressive Umgebungsbedingungen, Alterung und Temperaturschwankungen.

Im Temperaturbereich von -25 °C bis $+60\text{ °C}$ sind die elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 temperaturkompensierend entsprechend IEC 60947-4-1.

Projektierungshinweise für den Einsatz der Geräte unter -25 °C oder über $+60\text{ °C}$ auf Anfrage.

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von elektronischen Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projektierungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>.

Weitere Informationen siehe Vorspann, Seite 5.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

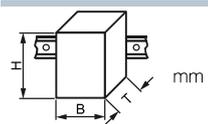
3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

Detaillierte Informationen siehe

- [Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830)
- [oder spezifisch zu einer bestimmten Artikelnummer über das Produktdatenblatt https://support.industry.siemens.com/cs/productsearch?psnid=16277&pnid=16277&lc=de-WW](https://support.industry.siemens.com/cs/productsearch?psnid=16277&pnid=16277&lc=de-WW)

Typ – Überlastrelais Auswertemodule		3RB2283-4A.1	3RB2383-4A.1
Baugröße Schütz		S00 ... S10/S12	
Abmessungen Auswertemodule (B x H x T)		45 x 111 x 95	
			
Allgemeine Daten			
Auslösung bei		Überlast, Phasenausfall und Phasenunsymmetrie (> 40 % nach NEMA), + Erdschluss (mit entsprechendem Funktionserweiterungsmodul) und Ansprechen des Thermistor-Motorschutzes (bei angeschlossenem PTC-Fühlerkreis)	
Auslöseklasse nach IEC 60947-4-1		CLASS 5, 10, 20 und 30 einstellbar	
Phasenausfallempfindlichkeit		ja	
Überlastwarnung		ja, ab $1,125 \times I_n$ bei symmetrischer Belastung und ab $0,85 \times I_n$ bei unsymmetrischer Belastung	
Rückstellung und Wiederbereitschaft		Hand-, Automatik- und Fern-RESET	
<ul style="list-style-type: none"> • Rückstellmöglichkeiten nach Auslösung • Wiederbereitschaftszeit 			
- bei Automatik-RESET	min	- bei Auslösung durch Überstrom: 3 (fest hinterlegt), - bei Auslösung durch Thermistor: Zeit, bis die Motortemperatur um 5 K unter die Ansprechtemperatur gesunken ist, - bei Auslösung durch Erdschluss: kein Automatik-RESET	
- bei Hand-RESET	min	- bei Auslösung durch Überstrom: 3 (fest hinterlegt), - bei Auslösung durch Thermistor: Zeit, bis die Motortemperatur um 5 K unter die Ansprechtemperatur gesunken ist, - bei Auslösung durch Erdschluss: sofort	
- bei Fern-RESET	min	- bei Auslösung durch Überstrom: 3 (fest hinterlegt), - bei Auslösung durch Thermistor: Zeit, bis die Motortemperatur um 5 K unter die Ansprechtemperatur gesunken ist, - bei Auslösung durch Erdschluss: sofort	
Ausstattung			
<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige des Betriebszustandes am Gerät 		ja, mittels vier LEDs: - grüne LED "Ready", - rote LED "Ground Fault", - rote LED "Thermistor", - rote LED "Overload"	
<ul style="list-style-type: none"> • TEST-Funktion 		ja, Test der LEDs, Elektronik, Hilfskontakte und Verdrahtung des Steuerstromkreises mittels Drücken der Taste TEST/RESET/Selbstüberwachung	
<ul style="list-style-type: none"> • RESET-Taste • STOP-Taste 		ja, mittels der Taste TEST/RESET nein	
Schutz und Betrieb von explosionsgeschützten Motoren			
EG-Baumuster-Prüfbescheinigungsnummer gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)		PTB 05 ATEX 3022  II (2) GD siehe https://support.automation.siemens.com/WW/view/de/23115758	--
Umgebungstemperaturen			
• Lagerung/Transport	°C	-40 ... +80	
• Betrieb	°C	-25 ... +60	
• Temperaturkompensation	°C	+60	
• zulässiger Bemessungsstrom			
- Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C	%	100	
- Schaltschrank-Innentemperatur 70 °C	%	auf Anfrage	
Schutzart nach IEC 60529		IP20: Stromerfassungsmodule Baugrößen S6 und S10/S12 mit Schienenanschluss in Verbindung mit Abdeckung	
Berührungsschutz nach IEC 60529		Fingersicher: Stromerfassungsmodule Baugrößen S6 und S10/S12 mit Schienenanschluss in Verbindung mit Abdeckung	

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Typ – Überlastrelais Auswertemodule Baugröße Schütz Abmessungen Auswertemodule (B x H x T)		3RB2283-4A.1 S00 ... S10/S12 45 x 111 x 95	3RB2383-4A.1
Allgemeine Daten (Fortsetzung)			
Schockfestigkeit Sinus nach IEC 60068-2-27	g/ms	15/11	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit			
• leitungsgebundene Störkopplung			
- Burst nach IEC 61000-4-4 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	2 (power ports), 1 (signal ports)	
- Surge nach IEC 61000-4-5 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	2 (line to earth), 1 (line to line)	
• elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	8 (air discharge), 6 (contact discharge)	
• feldgebundene Störkopplung nach IEC 61000-4-3 (entspricht Schärfegrad 3)	V/m	10	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störaussendung			
Klimafestigkeit – Luftfeuchtigkeit	%	Schärfegrad A nach EN 55011 (CISPR 11) und EN 55022 (CISPR 22) 100	
Abmessungen			
"Maßzeichnungen" siehe			
• Nachschlagewerk "Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830			
• Produktdatenblatt, https://support.industry.siemens.com/cs/productsearch?psnid=16277&pnid=16277&lc=de-WW			
Aufstellungshöhe über NN	m	bis 2 000	
Einbaulage		beliebig	
Art der Befestigung			
• Auswertemodul			
Einzel aufstellung			
• Stromerfassungsmodul	Bau- größe	S00 bis S3: Einzel aufstellung, S6 und S10/S12: Einzel aufstellung oder Schützenbau	

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Typ – Überlastrelais Auswertemodule	3RB2283-4A.1, 3RB2383-4A.1																																								
Baugröße Schütz	S00 ... S10/S12																																								
Hilfsstromkreis																																									
Anzahl der Schließer	2																																								
Anzahl der Öffner	2																																								
Anzahl der Wechsler	--																																								
Hilfsschaltglieder – Belegung	<ul style="list-style-type: none"> • Alternative 1 <ul style="list-style-type: none"> - 1 S für die Meldung "Ausgelöst durch Überlast und/oder Thermistor", - 1 Ö für die Abschaltung des Schützes, - 1 S für die Meldung "Ausgelöst durch Erdschluss", - 1 Ö für die Abschaltung des Schützes oder beziehungsweise¹⁾ • Alternative 2 <ul style="list-style-type: none"> - 1 S für die Meldung "Ausgelöst durch Überlast und/oder Thermistor und/oder Erdschluss", - 1 Ö für die Abschaltung des Schützes, - 1 S für Überlastwarnung, - 1 Ö für die Abschaltung des Schützes 																																								
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	300																																							
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4																																							
Hilfsschaltglieder – Kontaktbelastbarkeit																																									
<ul style="list-style-type: none"> • Ö bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>- 24 V</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>- 120 V</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>- 125 V</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>- 250 V</td><td>A</td><td>3</td></tr> </table> • S bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>- 24 V</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>- 120 V</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>- 125 V</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>- 250 V</td><td>A</td><td>3</td></tr> </table> • Ö, S bei Gleichstrom DC-13, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>- 24 V</td><td>A</td><td>2</td></tr> <tr><td>- 60 V</td><td>A</td><td>0,55</td></tr> <tr><td>- 110 V</td><td>A</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>- 125 V</td><td>A</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>- 250 V</td><td>A</td><td>0,2</td></tr> </table> • konventioneller thermischer Strom I_{th} • Kontaktzuverlässigkeit (Eignung für SPS-Steuerung; 17 V, 5 mA) 	- 24 V	A	6	- 120 V	A	6	- 125 V	A	6	- 250 V	A	3	- 24 V	A	6	- 120 V	A	6	- 125 V	A	6	- 250 V	A	3	- 24 V	A	2	- 60 V	A	0,55	- 110 V	A	0,3	- 125 V	A	0,3	- 250 V	A	0,2		
- 24 V	A	6																																							
- 120 V	A	6																																							
- 125 V	A	6																																							
- 250 V	A	3																																							
- 24 V	A	6																																							
- 120 V	A	6																																							
- 125 V	A	6																																							
- 250 V	A	3																																							
- 24 V	A	2																																							
- 60 V	A	0,55																																							
- 110 V	A	0,3																																							
- 125 V	A	0,3																																							
- 250 V	A	0,2																																							
Kurzschlusschutz																																									
<ul style="list-style-type: none"> • mit Sicherung, Betriebsklasse gG • mit Leitungsschutzschalter, C-Charakteristik 	A	6 1,6																																							
Sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	300																																							
CSA-, UL- und UR-Bemessungsdaten																																									
Hilfsstromkreis – Schaltvermögen	B300, R300																																								

¹⁾ Die Belegung der Hilfsschaltglieder kann mit Funktionserweiterungsmodulen beeinflusst werden.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Typ – Überlastrelais Auswertemodule	3RB2283-4A.1, 3RB2383-4A.1	
Baugröße Schütz	S00 ... S10/S12	
Steuerstromkreis		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	300
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4
Bemessungssteuerspeisespannung U_s		
• AC 50/60 Hz	V	24 ... 240
• DC	V	24 ... 240
Arbeitsbereich		
• AC 50/60 Hz		$0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$
• DC		$0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$
Bemessungsleistung		
• AC 50/60 Hz	W	0,5
• DC	W	0,5
Netzausfallüberbrückungszeit	ms	200
Fühlerstromkreis		
Thermistormotorschutz (Kaltleiter temperaturfühler)		
• Summenkaltwiderstand	k Ω	$\leq 1,5$
• Ansprechwert	k Ω	3,4 ... 3,8
• Rückfallwert	k Ω	1,5 ... 1,65
Erdschlusserkennung		
Die Angaben beziehen sich auf sinusförmige Fehlerströme bei 50/60 Hz.		
• Auslösewert $I_A^{1)}$		
- für $0,3 \times I_e < I_{Motor} < 2,0 \times I_e$		$> 0,3 \times I_e$
- für $2,0 \times I_e < I_{Motor} < 8,0 \times I_e$		$> 0,15 \times I_{motor}$
• Ansprechzeit t_{trip}	ms	500 ... 1 000
Analogausgang¹⁾²⁾		
Bemessungswerte		
• Ausgangssignal	mA	4 ... 20
• Messbereich		0 ... $1,25 \times I_e$ 4 mA entspricht $0 \times I_e$ 16,8 mA entspricht $1,0 \times I_e$ 20 mA entspricht $1,25 \times I_e$
• Bürde, max.	Ω	100
Anschlussquerschnitte des Hilfs-, Steuer- und Fühlerstromkreises sowie des Analogausganges		
Anschlussart	 Schraubanschluss	
Anschlusschraube	M3, Pozidriv Gr. 2	
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	$1 \times (0,5 \dots 4)^3, 2 \times (0,5 \dots 2,5)^3$
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	$1 \times (0,5 \dots 2,5)^3, 2 \times (0,5 \dots 1,5)^3$
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (20 ... 14)
Anschlussart	 Federzuganschluss	
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	$2 \times (0,25 \dots 1,5)$
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	$2 \times (0,25 \dots 1,5)$
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig	AWG	2 x (24 ... 16)

¹⁾ Für die Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 in Verbindung mit entsprechendem Funktionserweiterungsmodul.

²⁾ Analogeingabebaugruppen, z. B. SM 331, sind für 4-Draht-Messumformer zu konfigurieren. Dabei darf die Analogeingabebaugruppe den Analogausgang der Relais 3RB22 und 3RB23 nicht mit Strom versorgen.

³⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Funktionen der Auswertemodule 3RB22 und 3RB23 in Kombination mit den Funktionserweiterungsmodulen 3RB2985

Auswertemodule	mit Funktionserweiterungsmodul	Grundfunktionen	Eingänge		
			A1/A2	T1/T2	Y1/Y2
3RB2283-4AA1 3RB2283-4AC1 3RB2383-4AA1 3RB2383-4AC1	--	Stromabhängiger Schutz, temperaturabhängiger Schutz, elektrisches Fern-RESET, Überlastwarnung	Spannungsversorgung AC/DC 24 ... 240 V	Anschluss PTC-Fühler	Elektrisches Fern-RESET
	3RB2985-2CA1	Stromabhängiger Schutz, temperaturabhängiger Schutz, interne Erdschlusserkennung, elektrisches Fern-RESET, Überlastwarnung	Spannungsversorgung AC/DC 24 ... 240 V	Anschluss PTC-Fühler	Elektrisches Fern-RESET
	3RB2985-2CB1	Stromabhängiger Schutz, temperaturabhängiger Schutz, interne Erdschlusserkennung, elektrisches Fern-RESET, Erdschlussmeldung	Spannungsversorgung AC/DC 24 ... 240 V	Anschluss PTC-Fühler	Elektrisches Fern-RESET
	3RB2985-2AA0	Stromabhängiger Schutz, temperaturabhängiger Schutz, elektrisches Fern-RESET, Überlastwarnung, Analogausgang	Spannungsversorgung AC/DC 24 ... 240 V	Anschluss PTC-Fühler	Elektrisches Fern-RESET
	3RB2985-2AA1	Stromabhängiger Schutz, temperaturabhängiger Schutz, interne Erdschlusserkennung, elektrisches Fern-RESET, Überlastwarnung, Analogausgang	Spannungsversorgung AC/DC 24 ... 240 V	Anschluss PTC-Fühler	Elektrisches Fern-RESET
	3RB2985-2AB1	Stromabhängiger Schutz, temperaturabhängiger Schutz, interne Erdschlusserkennung, elektrisches Fern-RESET, Erdschlussmeldung, Analogausgang	Spannungsversorgung AC/DC 24 ... 240 V	Anschluss PTC-Fühler	Elektrisches Fern-RESET

Auswertemodule	mit Funktionserweiterungsmodul	Ausgänge I (-) / I (+)	Ausgänge			
			95/96 Öffner	97/98 Schließer	05/06 Öffner	07/08 Schließer
3RB2283-4AA1 3RB2283-4AC1 3RB2383-4AA1 3RB2383-4AC1	--	nein	Abschaltung Schütz (strom-/temperaturabhängiger Schutz)	Meldung "Ausgelöst"	Überlastwarnung	Überlastwarnung
	3RB2985-2CA1	nein	Abschaltung Schütz (strom-/temperaturabhängiger Schutz + Erdschluss)	Meldung "Ausgelöst"	Überlastwarnung	Überlastwarnung
	3RB2985-2CB1	nein	Abschaltung Schütz (strom-/temperaturabhängiger Schutz)	Meldung "Ausgelöst"	Abschaltung Schütz (Erdschluss)	Meldung "Erdschlussauslösung"
	3RB2985-2AA0	Analogsignal	Abschaltung Schütz (strom-/temperaturabhängiger Schutz)	Meldung "Ausgelöst"	Überlastwarnung	Überlastwarnung
	3RB2985-2AA1	Analogsignal	Abschaltung Schütz (strom-/temperaturabhängiger Schutz + Erdschluss)	Meldung "Ausgelöst"	Überlastwarnung	Überlastwarnung
	3RB2985-2AB1	Analogsignal	Abschaltung Schütz (strom-/temperaturabhängiger Schutz)	Meldung "Ausgelöst"	Abschaltung Schütz (Erdschluss)	Meldung "Erdschlussauslösung"

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

IE3 ready 3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen

Elektronische Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 (Auswertemodule) zum Motorvollschutz für Einzelaufstellung, CLASS 5, 10, 20 und 30 (einstellbar)

Typ	3RB2283-4A.1, 3RB2383-4A.1
Ausstattung und technische Merkmale	
Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz	✓
Fremdversorgung	✓ AC/DC 24 ... 240 V
Hilfskontakte	✓ 2 S + 2 Ö
Elektrisches Fern-RESET integriert	✓
Vier LEDs für Betriebs- und Statusanzeigen	✓
TEST-Funktion und Selbstüberwachung	✓
Interne Erdschlusserfassung	✓ (mit Funktionserweiterungsmodul)
Schraub- oder Federzuganschluss für Hilfs-, Steuer- und Fühlerstromkreise	✓
Eingang für Kaltleiter-(PTC-)Fühlerkreis	✓
Analogausgang	✓ (mit Funktionserweiterungsmodul)

✓ möglich

Auswahl- und Bestelldaten

 PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G

 3RB2283-4AA1,
 3RB2383-4AA1

 3RB2283-4AC1,
 3RB2383-4AC1

Baugröße Schütz	Ausführung	LK	Schraubanschluss 		Federzuganschluss 		
			Artikel-Nr.	Preis € pro PE	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	
Auswertemodule							
S00 ... S12	monostabil	▶	3RB2283-4AA1	220,—	▶	3RB2283-4AC1	220,—
	bistabil	▶	3RB2383-4AA1	286,—	▶	3RB2383-4AC1	286,—

Hinweise:

Übersichtstabelle Überlastrelais – passendes Schütz siehe Seite 7/94.

Stromerfassungsmodule und dazugehörige Verbindungsleitung siehe Seite 7/156, allgemeines Zubehör siehe ab Seite 7/157.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB22, 3RB23 für gehobene Anwendungen **IE3 ready**

Funktionserweiterungsmodule für Überlastrelais 3RB22 und 3RB23 (Auswertemodule)

Baugröße Schütz	Ausführung	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG	
Baugrößen S00 bis S12									
 3RB2985-2..1	steckbar in Auswertemodul (1 Stück)								
	S00 ... S12	Modul Analog Basic 1 ¹⁾ Analogausgang DC 4 ... 20 mA, mit Überlastwarnung	3RB22, 3RB23	▶	3RB2985-2AA0	77,80	1	1 ST	41F
		Modul Analog Basic 1 GF ¹⁾²⁾ Analogausgang DC 4 ... 20 mA, mit interner Erdschlusserkennung und Überlastwarnung	3RB22, 3RB23	▶	3RB2985-2AA1	104,—	1	1 ST	41F
		Modul Analog Basic 2 GF ¹⁾²⁾ Analogausgang DC 4 ... 20 mA, mit interner Erdschlusserkennung und Erdschlussmeldung	3RB22, 3RB23	▶	3RB2985-2AB1	97,20	1	1 ST	41F
		Modul Basic 1 GF ²⁾ mit interner Erdschlusserkennung und Überlastwarnung	3RB22, 3RB23	▶	3RB2985-2CA1	26,—	1	1 ST	41F
	Modul Basic 2 GF ²⁾ mit interner Erdschlusserkennung und Erdschlussmeldung	3RB22, 3RB23	▶	3RB2985-2CB1	19,40	1	1 ST	41F	

1) Das Analogsignal DC 4 mA bis 20 mA kann zur Ansteuerung von Drehspulinstrumenten oder zur Einspeisung in Analogeingänge von speicherprogrammierbaren Steuerungen verwendet werden.

2) Die folgenden Angaben zum Erdschlussschutz beziehen sich auf sinusförmige Fehlerströme bei 50/60 Hz:

- Bei einem Motorstrom zwischen dem 0,3- und 2-fachen Einstellstrom I_e löst das Gerät bei einem Erdschlussstrom aus, der 30 % vom Einstellstrom beträgt.
- Bei einem Motorstrom zwischen dem 2- und 8-fachen Einstellstrom I_e löst das Gerät bei einem Erdschlussstrom aus, der 15 % vom Einstellstrom beträgt.
- Die Ansprechverzögerung beträgt zwischen 0,5 s und 1 s.

Hinweis:

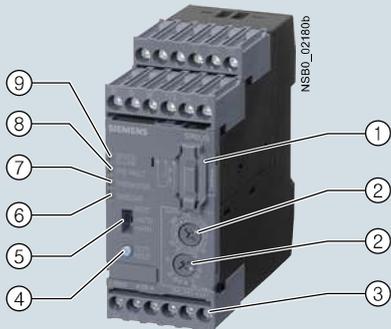
Analogeingabebaupgruppen, z. B. SM 331, sind für 4-Draht-Messumformer zu konfigurieren. Dabei darf die Analogeingabebaupgruppe den Analogausgang des Relais 3RB22/3RB23 nicht mit Strom versorgen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Übersicht



- ① Steckstelle für Bedienbaustein:
Ermöglicht das Anschließen des Bedienbausteins 3RA6935-0A
- ② Motorstrom- und Auslöseklasseneinstellung:
Mit den zwei Drehschaltern ist eine einfache Einstellung des Gerätes auf den Motorstrom und die erforderliche Auslöseklasse abhängig von den Anlaufbedingungen möglich.
- ③ Anschlussklemmen (Klemmenblock abnehmbar):
Großzügig dimensioniert erlauben sie den Anschluss von zwei Leitern mit unterschiedlichen Querschnitten für die Hilfs-, Steuer- und Fühlerstromkreise. Der Anschluss ist in Schraubanschlusstechnik und alternativ in Federzugtechnik möglich.
- ④ Test-/RESET-Taste:
Ermöglicht den Test aller wichtigen Gerätekomponenten und -funktionen sowie bei eingestelltem Hand-RESET die Zurückstellung des Gerätes nach einer Auslösung.
- ⑤ Wahlschalter für Hand-/Automatik-RESET:
Mit diesem Schalter kann zwischen Hand- und Automatik-RESET gewählt werden.
- ⑥ Rote LED "OVERLOAD":
Rotes Dauerlicht zeigt eine vorliegende Überlastauslösung an; Flimmern zeigt eine bevorstehende Auslösung (Überlastwarnung) an.
- ⑦ Rote LED "THERMISTOR":
Rotes Dauerlicht zeigt eine vorliegende Thermistor-Auslösung an.
- ⑧ Rote LED "GND FAULT":
Rotes Dauerlicht zeigt eine vorliegende Erdschlussauslösung an.
- ⑨ Grüne LED "DEVICE/IO-Link":
Grünes Dauerlicht zeigt die einwandfreie Funktion des Gerätes an, grünes Flackern zeigt die Kommunikation über IO-Link an.

Auswertemodul SIRIUS 3RB24

Die modular aufgebauten, über IO-Link versorgten elektronischen Überlastrelais 3RB24 (mit monostabilen Hilfsschaltgliedern) bis 630 A (in Verbindung mit einem Vorschaltwandler bis 820 A möglich) sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normal- und Schwanlauf ("Funktion" siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>) gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasensymmetrie oder Phasenausfall konzipiert. Sie bestehen aus einer Auswerteeinheit, einem Stromerfassungsmodul und einer Verbindungsleitung.

Das Auswertemodul 3RB24 bietet darüber hinaus eine Motorstarterfunktionalität: via IO-Link können die über die Hilfskontakte angeschlossenen Schütze auch betriebsmäßig betätigt werden. So können Direkt-, Wende- und Stern-Dreieckstarter bis zu 630 A (bzw. 830 A) per IO-Link verdrahtungsarm mit der Steuerung verbunden werden.

Eine Überlast, eine Phasensymmetrie oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus.

Dieser Stromanstieg wird mit Hilfe des Stromerfassungsmoduls erfasst (siehe Seite 7/156) und durch das angeschlossene Auswertemodul elektronisch ausgewertet. Die Auswerteelektronik

gibt ein Signal an die Hilfsschaltglieder. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab.

Die Abschaltzeit ist vom Verhältnis des Auslösestroms zum Einstellstrom I_e abhängig und in Form einer langzeitstabilen Auslösecharakteristik (siehe "Kennlinien", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16277/char>) hinterlegt. Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer permanent rot leuchtenden LED "OVERLOAD" signalisiert und per IO-Link als Sammelfehler gemeldet.

Diese LED kündigt nach Überschreiten eines Grenzstroms ein bevorstehendes Auslösen des Relais infolge von Überlast, Phasensymmetrie oder Phasenausfall durch Flimmern an. Diese Warnung kann auch über IO-Link bei den Überlastrelais 3RB24 an die übergeordnete Steuerung gemeldet werden.

Zusätzlich zu dem beschriebenen stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB24 die Möglichkeit der direkten Temperaturüberwachung der Motorwicklungen (Motorvollschutz!) durch einen drahtbruchsicheren Anschluss eines Kaltleiter-(PTC-)Fühlerkreises. Mit diesem temperaturabhängigen Schutz können die Verbraucher gegen Übertemperatur geschützt werden, die z. B. indirekt durch einen behinderten Kühlmittelzufluss entsteht und nicht strommäßig erfasst werden kann. Bei Übertemperatur schalten die Geräte über die Hilfsschaltglieder das Schütz und damit den Verbraucher ab. Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer permanent leuchtenden LED "THERMISTOR" signalisiert und auch als Sammelfehler per IO-Link gemeldet.

Um die Verbraucher gegen unvollkommene Erdschlüsse infolge von Beschädigungen der Isolierung, Feuchtigkeit, Kondenswasser usw. zu schützen, bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB24 die Möglichkeit einer internen Erdschlusserfassung (für Details siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>, nicht in Verbindung mit Stern-Dreieck-Kombinationen möglich). Bei einem Erdschluss lösen die Relais 3RB24 unverzüglich aus.

Der Zustand "Ausgelöst" wird mittels einer rot aufleuchtenden LED "Ground Fault" signalisiert und wird bei den Überlastrelais 3RB24 als Sammelfehler über IO-Link gemeldet.

Die Rückstellung nach Überlast-, Phasensymmetrie-, Phasenausfall-, Thermistor- oder Erdschlussauslösung erfolgt manuell per Taste vor Ort, per IO-Link oder per elektrischem Fern-RESET oder automatisch nach Ablauf der Abkühlzeit (Motormodell) bzw. bei Thermistorschutz nach ausreichender Kühlung. Geräteauslösungen bedingt durch Funktionsüberwachungen (Thermistordrahtbruch oder Thermistorkurzschluss) können nur vor Ort zurückgesetzt werden ("Funktion" siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>).

Eine Ausgabe des vom Mikroprozessor gemessenen Motorstroms in Form eines Analogsignals DC 4 mA bis 20 mA zur Ansteuerung von Drehspulinstrumenten oder Einspeisung in Analogeingänge von speicherprogrammierbaren Steuerungen ist möglich.

Über IO-Link können die Stromwerte an die übergeordnete Steuerung übertragen werden.

Das elektronische Überlastrelais 3RB24 für IO-Link ist für den Betrieb mit Frequenzumrichter geeignet. Hinweis hierzu siehe Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link" <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>.

Die Geräte werden umweltgerecht gefertigt und enthalten umweltverträgliche und recycelbare Werkstoffe. Sie erfüllen alle weltweit wichtigen Normen und Approbationen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung

Die elektronischen Überlastrelais 3RB24 für IO-Link mit dem Stromerfassungsmodul 3RB29 sind für den Überlastschutz von Motoren folgender Zündschutzarten geeignet:

- II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
- II (2) D [Ex t] [Ex p]

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Gruppe II, Kategorie (2) G/D liegt vor. Die Nummer lautet PTB 11 ATEX 3014.

Artikelnummern-Schema

Stelle der Artikelnummer	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Elektronisches Überlastrelais	□□□	□	□	□	□	–	□	□	□
SIRIUS 2. Generation	3 R B								
Gerätereihe		2							
Baugröße, Bemessungsbetriebsstrom und -leistung			□						
Ausführung des Automatik-RESET, elektrisches Fern-RESET					□				
Auslöseklasse (CLASS)							□		
Einstellbereich des Überlastauslösers								□	
Anschlusstechnik									□
Aufstellungsart									□
Beispiel	3 R B	2	4	8	3	–	4	A	A 1

Hinweis:

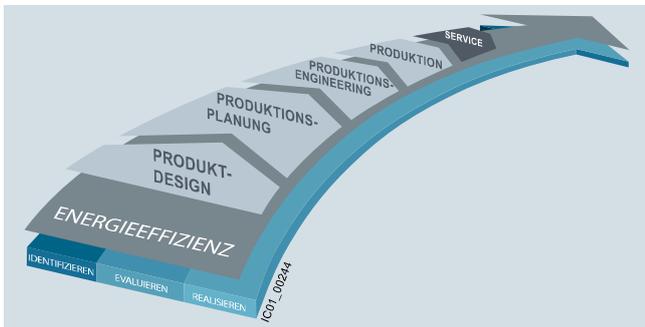
Das Artikelnummern-Schema dient hier nur der Erläuterung und dem besseren Verständnis der Artikelnummern-Logik.

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die im Katalog angegebenen Artikelnummern, die Sie den Auswahl- und Bestelldaten entnehmen können.

Nutzen

Die wichtigsten Merkmale und Nutzen der elektronischen Überlastrelais 3RB24 für IO-Link sind in der Übersichtstabelle aufgelistet (siehe "Allgemeine Daten", ab Seite 7/88).

Vorteile durch Energieeffizienz



Energiemanagement-Prozess im Überblick

Wir bieten Ihnen ein einzigartiges Portfolio für effizientes Energiemanagement in der Industrie – einen Prozess, der dazu dient, den Energiebedarf optimal zu gestalten. Wir unterteilen betriebliches Energiemanagement in die drei Phasen Identifizieren, Evaluieren und Realisieren und unterstützen Sie mit passenden Hard- und Softwarelösungen in jeder Prozessphase. Auch die innovierten Produkte der Industriellen Schaltechnik SIRIUS können erheblich zur Energieeffizienz einer Anlage beitragen (siehe www.siemens.de/sirius/energiesparen).

Die elektronischen Überlastrelais 3RB24 für IO-Link leisten zur Energieeffizienz folgenden Beitrag in der Gesamtanlage:

- Übertragung von Stromwerten
- Geringere Eigenverlustleistung
- Geringere Erwärmung des Schaltschranks
- Kleinere Schaltschrankklimageräte einsetzbar

Anwendungsbereich

Branchen

Die elektronischen Überlastrelais 3RB24 sind für Kunden aus allen Branchen geeignet, die einen optimalen strom- und temperaturabhängigen Schutz ihrer elektrischen Verbraucher (z. B. Motoren) bei Normal- und Schweranlaufbedingungen (CLASS 5 bis CLASS 30) sicherstellen, Projektlaufzeiten, Bestände und Energieverbrauch minimieren sowie Anlagenverfügbarkeit und Maintenance-Management optimieren wollen.

Anwendungsgebiet

Die Überlastrelais 3RB24 sind für den Schutz von Drehstrom-Asynchron- und Einphasen-Wechselstrom-Motoren konzipiert. Ergänzend zur Schutzfunktion sind diese Geräte zusammen mit Schützen als Direkt- oder Wendestarter (Stern-Dreieck-Start auch möglich) einsetzbar, die über IO-Link gesteuert werden. So ist es möglich, Antriebe direkt über IO-Link von einer übergeordneten Steuerung oder vor Ort über das optionale Handbediengerät anzusteuern und auch z. B. Stromwerte direkt über IO-Link zurück zu melden.

Sollen Einphasen-Wechselstrom-Motoren mit den elektronischen Überlastrelais 3RB24 geschützt werden, so müssen die Hauptstrombahnen der Stromerfassungsmodule in Reihe geschaltet werden ("Schaltpläne" siehe Gerätehandbuch

"SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>).

Umgebungsbedingungen

Die Geräte sind unempfindlich gegen äußere Einflüsse, wie z. B. Erschütterungen, aggressive Umgebungsbedingungen, Alterung und Temperaturschwankungen.

Im Temperaturbereich von –25 °C bis +60 °C sind die elektronischen Überlastrelais 3RB24 temperaturkompensierend entsprechend IEC 60947-4-1.

Projektionshinweise für den Einsatz der Geräte unter –25 °C oder über +60 °C auf Anfrage.

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von elektronischen Überlastrelais 3RB24 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projekti-
rungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>.

Weitere Informationen siehe Vorspann, Seite 5.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

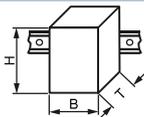
3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

Detaillierte Informationen siehe

- Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>
- oder spezifisch zu einer bestimmten Artikelnummer über das Produktdatenblatt, <https://support.industry.siemens.com/cs/productsearch?psnid=16277&pnid=16277&lc=de-WW>

Typ – Überlastrelais Auswertemodule			3RB2483-4A.1
Baugröße Schütz			S00 ... S10/S12
Abmessungen Auswertemodule (B x H x T) mm			45 x 111 x 95
Allgemeine Daten			
Auslösung bei		Überlast, Phasenausfall und Phasenunsymmetrie (> 40 % nach NEMA), + Erdschluss (zu- und abschaltbar) und Ansprechen des Thermistor-Motorschutzes (bei angeschlossenem PTC-Fühlerkreis)	
Auslöseklasse nach IEC 60947-4-1		CLASS	5, 10, 20 und 30 einstellbar
Phasenausfallempfindlichkeit		ja	
Überlastwarnung		ja, ab $1,125 \times I_e$ bei symmetrischer Belastung und ab $0,85 \times I_e$ bei unsymmetrischer Belastung	
Rückstellung und Wiederbereitschaft		Hand- und Automatik-RESET, Fern-RESET elektrisch oder über IO-Link	
<ul style="list-style-type: none"> • Rückstellmöglichkeiten nach Auslösung • Wiederbereitschaftszeit 			
	- bei Automatik-RESET	min	- bei Auslösung durch Überstrom: 3 (fest hinterlegt), - bei Auslösung durch Thermistor: Zeit, bis die Motortemperatur um 5 K unter die Ansprechtemperatur gesunken ist,
	- bei Hand-RESET	min	- bei Auslösung durch Erdschluss: kein Automatik-RESET - bei Auslösung durch Überstrom: 3 (fest hinterlegt), - bei Auslösung durch Thermistor: Zeit, bis die Motortemperatur um 5 K unter die Ansprechtemperatur gesunken ist,
	- bei Fern-RESET	min	- bei Auslösung durch Erdschluss: sofort - bei Auslösung durch Überstrom: 3 (fest hinterlegt), - bei Auslösung durch Thermistor: Zeit, bis die Motortemperatur um 5 K unter die Ansprechtemperatur gesunken ist, - bei Auslösung durch Erdschluss: sofort
Ausstattung			
<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige des Betriebszustandes am Gerät 		ja, mittels vier LEDs: - grüne LED "DEVICE/IO-Link", - rote LED "Ground Fault", - rote LED "Thermistor", - rote LED "Overload"	
<ul style="list-style-type: none"> • TEST-Funktion 		ja, Test der LEDs, Elektronik, Hilfskontakte und Verdrahtung des Steuerstromkreises mittels Drücken der Taste TEST/RESET/Selbstüberwachung	
<ul style="list-style-type: none"> • RESET-Taste • STOP-Taste 		ja, mittels der Taste TEST/RESET nein	
Schutz und Betrieb von explosionsgeschützten Motoren			
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)		PTB 11 ATEX 3014 ⊕ II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] ⊕ II (2) G [Ex t] [Ex p] siehe https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60524083	
Umgebungstemperaturen			
<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung/Transport • Betrieb • Temperaturkompensation 		°C	-40 ... +80 -25 ... +60 +60
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bemessungsstrom 			
- Schaltschrank-Innentemperatur 60 °C		%	100
- Schaltschrank-Innentemperatur 70 °C		%	auf Anfrage
Schutzart nach IEC 60529		IP20: Stromerfassungsmodule in den Baugrößen S6 und S10/S12 mit Schienenanschluss in Verbindung mit der Abdeckung	
Berührungsschutz nach IEC 60529		Fingersicher: Stromerfassungsmodule in den Baugrößen S6 und S10/S12 mit Schienenanschluss in Verbindung mit der Abdeckung	
Schockfestigkeit Sinus nach IEC 60068-2-27		g/ms	15/11

Überlastrelais

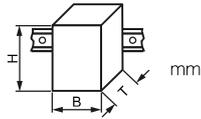
Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Typ – Überlastrelais Auswertemodule

Baugröße Schütz

Abmessungen Auswertemodule (B x H x T)



3RB2483-4A.1

S00 ... S10/S12

45 x 111 x 95

Allgemeine Daten

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit

- | | | |
|--|-----|--|
| • leitungsgebundene Störkopplung | | |
| - Burst nach IEC 61000-4-4 (entspricht Schärfegrad 3) | kV | 2 (power ports), 1 (signal ports) |
| - Surge nach IEC 61000-4-5 (entspricht Schärfegrad 3) | kV | 2 (line to earth), 1 (line to line) |
| • elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2 (entspricht Schärfegrad 3) | kV | 8 (air discharge), 6 (contact discharge) |
| • feldgebundene Störkopplung nach IEC 61000-4-3 (entspricht Schärfegrad 3) | V/m | 10 |

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störaussendung

Schärfegrad A nach EN 55011 (CISPR 11) und EN 55022 (CISPR 22)

Klimafestigkeit – Luftfeuchtigkeit

%

100

Abmessungen

"Maßzeichnungen" siehe
 • Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link",
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>
 • Produktdatenblatt,
<https://support.industry.siemens.com/cs/productsearch?psnid=16277&pnid=16277&lc=de-VW>

Aufstellungshöhe über NN

m

bis 2 000

Einbaulage

beliebig

Art der Befestigung

- Auswertemodul
- Stromerfassungsmodul

Bau-
größe

Einzelaufstellung
 S00 bis S3: Einzelaufstellung,
 S6 und S10/S12: Einzelaufstellung oder Schützenbau

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Typ – Überlastrelais Auswertemodule	3RB2483-4A.1	
Baugröße Schütz	S00 ... S10/S12	
Hilfsstromkreis		
Anzahl der Hilfsschalter	1 Wechsler, 1 Schließer intern in Reihe	
Hilfsschaltglieder – Belegung	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Wechsler zur Auswahl des Schützes (bei Wendestarterfunktion), von Steuerung betätigt • 1 Schließer zum betriebsmäßigen Schalten, von Steuerung betätigt (öffnet im Auslösefall automatisch) 	
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	300
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4
Hilfsschaltglieder – Kontaktbelastbarkeit		
<ul style="list-style-type: none"> • Ö bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e <ul style="list-style-type: none"> - 24 V A 6 - 120 V A 6 - 125 V A 6 - 250 V A 3 • S bei Wechselstrom AC-14/AC-15, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e <ul style="list-style-type: none"> - 24 V A 6 - 120 V A 6 - 125 V A 6 - 250 V A 3 • Ö, S bei Gleichstrom DC-13, Bemessungsbetriebsstrom I_e bei U_e <ul style="list-style-type: none"> - 24 V A 2 - 60 V A 0,55 - 110 V A 0,3 - 125 V A 0,3 - 250 V A 0,2 • konventioneller thermischer Strom I_{th} A 5 • Kontaktzuverlässigkeit (Eignung für SPS-Steuerung; 17 V, 5 mA) ja 		
Kurzschlusschutz		
<ul style="list-style-type: none"> • mit Sicherung, Betriebsklasse gG A 6 • mit Leitungsschutzschalter, C-Charakteristik A 1,6 		
Sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1	V	300
CSA-, UL- und UR-Bemessungsdaten		
Hilfsstromkreis – Schaltvermögen	B300, R300	
Anschlussquerschnitte des Hilfsstromkreises		
Anschlussart	 Schraubanschluss	
Anschlusschraube	M3, Pozidriv Gr. 2	
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
<ul style="list-style-type: none"> • ein- oder mehrdrähtig mm² 1 x (0,5 ... 4)¹⁾, 2 x (0,5 ... 2,5)¹⁾ • feindrähtig ohne Aderendhülse mm² -- • feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1) mm² 1 x (0,5 ... 2,5)¹⁾, 2 x (0,5 ... 1,5)¹⁾ • AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig AWG 2 x (20 ... 14) 		
Anschlussart	 Federzuganschluss	
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
<ul style="list-style-type: none"> • ein- oder mehrdrähtig mm² 2 x (0,25 ... 1,5) • feindrähtig ohne Aderendhülse mm² -- • feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1) mm² 2 x (0,25 ... 1,5) • AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig AWG 2 x (24 ... 16) 		

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Typ – Überlastrelais Auswertemodule	3RB2483-4A.1	
Baugröße Schütz	S00 ... S10/S12	
Steuerstromkreis		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	300
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4
Bemessungssteuerspeisespannung U_s¹⁾	V	24 über IO-Link
• DC		
Arbeitsbereich		
• DC		$0,85 \times U_{s \min} \leq U_s \leq 1,1 \times U_{s \max}$
Bemessungsleistung		
• DC	W	0,5
Netzausfallüberbrückungszeit	ms	200
Fühlerstromkreis		
Thermistormotorschutz (Kaltleitertemperaturfühler)		
• Summenkaltwiderstand	k Ω	$\leq 1,5$
• Ansprechwert	k Ω	3,4 ... 3,8
• Rückfallwert	k Ω	1,5 ... 1,65
Erdschlusserkennung		
• Auslösewert I_{Δ}		Die Angaben beziehen sich auf sinusförmige Fehlerströme bei 50/60 Hz.
- für $0,3 \times I_e < I_{Motor} < 2,0 \times I_e$		$> 0,3 \times I_e$
- für $2,0 \times I_e < I_{Motor} < 8,0 \times I_e$		$> 0,15 \times I_{motor}$
• Ansprechzeit t_{trip}	ms	500 ... 1 000
Analogausgang¹⁾		
Bemessungswerte		
• Ausgangssignal	mA	4 ... 20
• Messbereich		$0 \dots 1,25 \times I_e$ 4 mA entspricht $0 \times I_e$ 16,8 mA entspricht $1,0 \times I_e$ 20 mA entspricht $1,25 \times I_e$
• Bürde, max.	Ω	100
Anschlussquerschnitte des Steuer- und Fühlerstromkreises sowie des Analogausganges		
Anschlussart		
 Schraubanschluss		
Anschlusschraube		M3, Pozidriv Gr. 2
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
• eindrätig	mm ²	$1 \times (0,5 \dots 4)^{2,1}$, $2 \times (0,5 \dots 2,5)^{2,2}$
• feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindrätig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	$1 \times (0,5 \dots 2,5)^{2,1}$, $2 \times (0,5 \dots 1,5)^{2,2}$
• mehrdrätig	mm ²	--
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	AWG	$2 \times (20 \dots 14)$
Anschlussart		
 Federzuganschluss		
Betätigungswerkzeug	mm	3,0 x 0,5
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar		
• eindrätig	mm ²	$2 \times (0,25 \dots 1,5)$
• feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	--
• feindrätig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	$2 \times (0,25 \dots 1,5)$
• mehrdrätig	mm ²	$2 \times (0,25 \dots 1,5)$
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	AWG	$2 \times (24 \dots 16)$

¹⁾ Analogeingabebaueinheiten, z. B. SM 331, sind für 4-Draht-Messumformer zu konfigurieren. Dabei darf die Analogeingabebaueinheit den Analogausgang der Überlastrelais 3RB24 nicht mit Strom versorgen.

²⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

IE3 ready 3RB24 für IO-Link für gehobene Anwendungen

Elektronische Überlastrelais 3RB24 (Auswertemodule) zum Motorvollschutz für Einzelaufstellung, CLASS 5, 10, 20 und 30 (einstellbar)

Typ	3RB2483-4A.1
Ausstattung und technische Merkmale	
Überlast-, Phasenausfall- und Unsymmetrieschutz	✓
Fremdversorgung	✓ DC 24 V über IO-Link
Direkt- oder Wendestarter (Stern-Dreieck-Starter auch möglich) über IO-Link ansteuerbar	✓
Hilfskontakte	✓ 1 W und 1 S in Reihe
Hand- und Automatik-RESET	✓
Fern-RESET	✓ (elektrisch oder per IO-Link)
Vier LEDs für Betriebs- und Statusanzeigen	✓
TEST-Funktion und Selbstüberwachung	✓
Interne Erdschlusserfassung	✓
Schraub- oder Federzuganschluss für Hilfs-, Steuer- und Fühlerstromkreise	✓
Eingang für Kaltleiter-(PTC-)Fühlerkreis	✓
Analogausgang	✓
IO-Link-spezifische Funktionen	
• Anbindung von Direkt-, Wende- und Stern-Dreieckstartern an Steuerung über IO-Link	✓
• Vor-Ort-Steuerung der Starter über Handbediengerät	✓
• Abrufen von Prozessdaten (z. B. Stromwerte aller drei Phasen) über IO-Link	✓
• Abrufen von Parametrier- und Diagnosedaten (z. B. Ausgelöstmeldungen) über IO-Link	✓

✓ möglich

Auswahl- und Bestelldaten

PE (ST, SZ, M) = 1
 PKG* = 1 ST
 PG = 41G



3RB2483-4AA1



3RB2483-4AC1

Baugröße Schütz	Ausführung	LK	Schraubanschluss 		LK	Federzuganschluss 	
			Artikel-Nr.	Preis € pro PE		Artikel-Nr.	Preis € pro PE
Auswertemodule							
S00 ... S12	monostabil	▶	3RB2483-4AA1	382,— A		3RB2483-4AC1	382,—

Hinweise:

- Übersichtstabelle Überlastrelais – passendes Schütz siehe Seite 7/94
- Analogeingabebaugruppen, z. B. SM 331, sind für 4-Draht-Messumformer zu konfigurieren. Dabei darf die Analogeingabebaugruppe den Analogausgang des Relais 3RB24 nicht mit Strom versorgen.

Stromerfassungsmodule und dazugehörige Verbindungsleitung siehe ab Seite 7/156, "Zubehör" siehe ab Seite 7/157.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Stromerfassungsmodule für 3RB22, 3RB23, 3RB24

Übersicht



Stromerfassungsmodul SIRIUS 3RB2906

Die Stromerfassungsmodule sind als Systemkomponente zum Anschluss an die Auswerteeinheiten 3RB22 bis 3RB24 bestimmt. Mit Hilfe dieser Auswerteeinheiten wird der Motorstrom erfasst und der Messwert zur Auswertung an die Auswerteeinheit übergeben.

Die Stromerfassungsmodule bis Baugröße S3 sind mit Durchsteckwandlern ausgestattet und können unter die Auswerteeinheiten geschneppelt werden. Die größeren Auswerteeinheiten werden direkt an das Schütz oder einzeln stehend aufgebaut.

Anwendungsbereich

Einsatz von SIRIUS Schutzgeräten in Verbindung mit IE3-Motoren

Hinweis:

Für den Einsatz von Stromerfassungsmodulen für 3RB22, 3RB23, 3RB24 in Verbindung mit hochenergieeffizienten IE3-Motoren bitte Hinweise zur Auslegung und Projektierung beachten, siehe "Projektierungshandbuch für SIRIUS Schaltgeräte mit IE3-Motoren", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/94770820>.

Weitere Informationen siehe [Vorspann](#), Seite 5.

Technische Daten

Die folgenden technischen Informationen dienen zunächst dem Überblick über die verschiedenen Gerätevarianten und Funktionen.

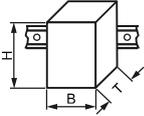
Detaillierte Informationen siehe [Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2](#), <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830>.

Typ – Überlastrelais Stromerfassungsmodule		3RB2906		3RB2956		3RB2966	
Baugröße Schütz		S00/S0		S2/S3		S6	
Abmessungen Stromerfassungsmodule (B x H x T)		45 x 84 x 45		55 x 94 x 72		120 x 119 x 145	
		mm					
Hauptstromkreis							
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)		V		1 000			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		kV		6		8	
Bemessungsbetriebsspannung U_e		V		1 000			
Stromart				nein		ja, 50/60 Hz \pm 5 %	
• Gleichstrom							
• Wechselstrom							
Einstellstrom		A		0,3 ... 3; 2,4 ... 25		10 ... 100	
						20 ... 200	
						63 ... 630	
Verlustleistung je Gerät (max.)		W		0,5			
Kurzschlusschutz							
• mit Sicherung ohne Schütz						siehe "Auswahl- und Bestelldaten", Seite 7/156	
• mit Sicherung und Schütz						siehe Projektierungshandbücher	
						<ul style="list-style-type: none"> "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehäfteter Bauweise", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50250039 "SIRIUS Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser Bauweise", https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/68115041 	
Sichere Trennung zwischen Haupt- und Hilfsstrombahnen nach IEC 60947-1 (Verschmutzungsgrad 2)							
• bei Netzen mit geerdeten Sternpunkt		V		690			
• bei Netzen mit nicht geerdeten Sternpunkt		V		600			

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Stromerfassungsmodule für 3RB22, 3RB23, 3RB24

Typ – Überlastrelais Stromerfassungsmodule		3RB2906		3RB2956		3RB2966	
Baugröße Schütz		S00/S0		S2/S3		S6	
Abmessungen Stromerfassungsmodule (B x H x T)		45 x 84 x 45		55 x 94 x 72		120 x 119 x 145	
		mm		mm		mm	
							
Anschlussquerschnitte Hauptstromkreis							
Anschlussart		 Schraubanschluss mit Rahmenklemme					
Anschlusschraube	mm	--		Innensechskant 4		Innensechskant 5	
Betätigungswerkzeug	mm	--		Innensechskant 4		Innensechskant 5	
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	--		10 ... 12		20 ... 22	
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar							
• ein- oder mehrdrähtig	mm ²	--		mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (max. 70), 1 x (16 ... 70)		2 x (70 ... 240), nur vordere Klemm- stelle: 1 x (95 ... 300)	
				mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (max. 120), 1 x (16 ... 120)		nur hintere Klemmstelle: 1 x (120 ... 240)	
• feindrähtig ohne Aderendhülse	mm ²	--		mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (1 x max. 50, 1 x max. 70), 1 x (10 ... 70)		2 x (50 ... 185), nur vordere Klemm- stelle: 1 x (70 ... 240)	
				mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (1 x max. 95, 1 x max. 120), 1 x (10 ... 120)		nur hintere Klemmstelle: 1 x (120 ... 185)	
• feindrähtig mit Aderendhülse (DIN 46228-1)	mm ²	--		mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (1 x max. 50, 1 x max. 70), 1 x (10 ... 70)		2 x (50 ... 185), nur vordere Klemm- stelle: 1 x (70 ... 240)	
				mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (1 x max. 95, 1 x max. 120), 1 x (10 ... 120)		nur hintere Klemmstelle: 1 x (120 ... 185)	
• AWG-Leitungen	AWG	--		mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (max. 1/0), 1 x (6 ... 2/0)		2 x (2/0 ... 500 kcmil), nur vordere Klemm- stelle: 1 x (3/0 ... 600 kcmil)	
				mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (max. 3/0), 1 x (6 ... 250 kcmil)		nur hintere Klemmstelle: 1 x (250 kcmil ... 500 kcmil)	
• Flachbandleiter (Anzahl x Breite x Dicke)	mm	--		mit Rahmenklemme 3RT1955-4G: 2 x (6 x 15,5 x 0,8), 1 x (3 x 9 x 0,8 ... 6 x 15,5 x 0,8)		2 x (20 x 24 x 0,5), 1 x (6 x 9 x 0,8 ... 20 x 24 x 0,5)	
				mit Rahmenklemme 3RT1956-4G: 2 x (10 x 15,5 x 0,8), 1 x (3 x 9 x 0,8 ... 10 x 15,5 x 0,8)			
Anschlussart		 Schienenanschluss					
Anschlusschraube		--		M8 x 25		M10 x 30	
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment	Nm	--		10 ... 14		14 ... 24	
Anschlussquerschnitte (min./max.), ein oder zwei Leiter anschließbar							
• eindrähtig mit Kabelschuh	mm ²	--		16 ... 95 ¹⁾		50 ... 240 ²⁾	
• mehrdrähtig mit Kabelschuh	mm ²	--		25 ... 120 ¹⁾		70 ... 240 ²⁾	
• AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrähtig mit Kabelschuh	AWG	--		4 ... 250 kcmil		2/0 ... 500 kcmil	
• mit Anschlusschienen (max. Breite)	mm	--		17		25	
Anschlussart		 Durchsteckwandler					
Öffnungsdurchmesser	mm	7,5	14	25		--	

¹⁾ Beim Anschluss von Kabelschuhen nach DIN 46235 ab Leiterquerschnitt 95 mm² ist die Anschlussabdeckung 3RT1956-4EA1 zur Einhaltung des Phasenabstandes erforderlich.

²⁾ Beim Anschluss von Kabelschuhen nach DIN 46234 ab Leiterquerschnitt 240 mm² bzw. DIN 46235 ab Leiterquerschnitt 185 mm² ist die Anschlussabdeckung 3RT1956-4EA1 zur Einhaltung des Phasenabstandes erforderlich.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Stromerfassungsmodule für 3RB22, 3RB23, 3RB24 **IE3 ready**

Auswahl- und Bestelldaten

Stromerfassungsmodule (notwendiges Zubehör)



3RB2906-2BG1,
3RB2906-2DG1



3RB2906-2JG1



3RB2956-2TG2



3RB2966-2WH2

Baugröße Schütz	Stromeinstellwert des stromabhängigen Überlastauslösers	Kurzschlusschutz mit Sicherung, Zuordnungsart "2", Betriebsklasse gG ¹⁾	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
	A	A							
Baugrößen S00/S0									
Geräte mit Durchsteckwandler, für Einzelaufstellung									
S00/S0	0,3 ... 3 2,4 ... 25	20 63	3RB22 bis 3RB24	▶	3RB2906-2BG1 3RB2906-2DG1	139,— 141,—	1 1	1 ST 1 ST	41G 41G
Baugrößen S2/S3									
Geräte mit Durchsteckwandler, für Einzelaufstellung									
S2/S3	10 ... 100	315	3RB22 bis 3RB24	▶	3RB2906-2JG1	147,—	1	1 ST	41G
Baugröße S6									
Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung									
S6	20 ... 200	315	3RB22 bis 3RB24	▶	3RB2956-2TH2	351,—	1	1 ST	41G
Geräte mit Durchsteckwandler, für Schützenbau und Einzelaufstellung									
für Anbau an Schütze S6 mit Rahmenklemme	20 ... 200	315	3RB22 bis 3RB24	▶	3RB2956-2TG2	332,—	1	1 ST	41G
Baugrößen S10/S12²⁾									
Geräte mit Schienenanschluss, für Schützenbau und Einzelaufstellung									
S10/S12 sowie Baugröße 14 (3TF68/3TF69) ²⁾	63 ... 630	800	3RB22 bis 3RB24	▶	3RB2966-2WH2	395,—	1	1 ST	41G

- ¹⁾ Maximale Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart "2". Sicherungswerte in Verbindung mit Schützen siehe Projektierungshandbücher
- "SIRIUS Innovationen Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser und sicherungsbehafteter Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39714188>
 - "SIRIUS Projektieren – Auswahldaten für Verbraucherabzweige in sicherungsloser Bauweise", <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40625241>.

- ²⁾ Bei den Schützen 3TF68/3TF69 ist kein Direktanbau möglich.

Hinweis:

Die Verbindungsleitung zwischen Stromerfassungsmodul und Auswertemodul ist im Lieferumfang nicht enthalten; bitte getrennt bestellen (siehe "Zubehör").

Zubehör

Baugröße Schütz	Ausführung	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Verbindungsleitungen (notwendiges Zubehör)								
<p>3RB2987-2.</p>	S00 ... S3	zur Verbindung zwischen Auswertemodul und Stromerfassungsmodul • Länge 0,1 m (nur bei Montage des Auswertemoduls direkt auf dem Stromerfassungsmodul)	3RB24, 3RB29	▶	3RB2987-2B	12,50	1	1 ST 41F
	S00 ... S12	• Länge 0,5 m	3RB24, 3RB29	▶	3RB2987-2D	15,70	1	1 ST 41F

Weiteres allgemeines Zubehör siehe Seite 7/157.

Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Zubehör für 3RB22, 3RB23, 3RB24

Übersicht

Für die elektronischen Überlastrelais 3RB22 bis 3RB24 gibt es folgendes optionales Zubehör:

- Bedienbaustein für die Auswertemodule 3RB24
- Plombierbare Abdeckung für die Auswertemodule 3RB22 bis 3RB24
- Klemmenabdeckungen für die Stromerfassungsmodule 3RB29 der Baugrößen S6 und S10/S12
- Rahmenklemmblöcke für die Stromerfassungsmodule 3RB29 der Baugrößen S6 und S10/S12
- Einstecklaschen für Schraubbefestigung für die Auswertemodule 3RB22 bis 3RB24 und die Stromerfassungsmodule 3RB2906

Auswahl- und Bestelldaten

Zubehör für Überlastrelais 3RB24

Ausführung	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Bedienbaustein für die Auswertemodule							
 3RA6935-0A	Bedienbaustein (Set)	3RB24	A	3RA6935-0A	200,—	1	1 ST 42F
	Ein Set enthält: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x Bedienbaustein • 1 x Freigabebaustein 3RA6936-0A • 1 x Schnittstellenabdeckung 3RA6936-0B • 1 x Befestigungsklemme Hinweis: Die Verbindungsleitung zwischen Auswertemodul und Bedienbaustein ist nicht im Lieferumfang enthalten, bitte getrennt bestellen.						
	Verbindungsleitung	3RB24	▶	3UF7933-0BA00-0	28,80	1	1 ST 42J
	Freigabebaustein (Ersatzteil)	3RB24	A	3RA6936-0A	24,10	1	1 ST 42F
	Schnittstellenabdeckung	3RB24	A	3RA6936-0B	6,73	1	5 ST 42F

Allgemeines Zubehör

Ausführung	Baugröße	Für Überlastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Plombierbare Abdeckungen für Auswertemodule								
 3RB2984-2	zur Abdeckung der Einstellelemente --		▶	3RB2984-2	8,79	1	10 ST 41F	
			▶					
Klemmenabdeckungen für Stromerfassungsmodule								
 3RT1956-4EA1	Abdeckung für Kabelschuh- und Schienenanschluss		▶	3RT1956-4EA1	15,50	1	1 ST 41B	
	• Länge 100 mm	S6	3RB2956	▶	3RT1966-4EA1	22,90	1	1 ST 41B
	• Länge 120 mm	S10/S12	3RB2966	▶				
 3RT1956-4EA2	Abdeckung für Rahmenklemmen		▶	3RT1956-4EA2	12,70	1	1 ST 41B	
	• Länge 25 mm	S6	3RB2956	▶	3RT1966-4EA2	18,50	1	1 ST 41B
	• Länge 30 mm	S10/S12	3RB2966	▶				
 3RT1956-4EA3	Abdeckung für Schraubverbindung		▶	3RT1956-4EA3	12,70	1	1 ST 41B	
	zwischen Schütz und Überlastrelais, ohne Rahmenklemmen (pro Kombination 1 Stück erforderlich)		S6	3RB2956	▶	3RT1966-4EA3	18,50	1
		S10/S12	3RB2966	▶				
Rahmenklemmblöcke für Stromerfassungsmodule								
 3RT195.-4G	für Rund- und Flachbandleiter		▶	3RT1955-4G	28,20	1	1 ST 41B	
	• bis 70 mm ²	S6 ¹⁾	3RB2956	▶	3RT1956-4G	39,80	1	1 ST 41B
	• bis 120 mm ²	S6	3RB2956	▶	3RT1966-4G	110,—	1	1 ST 41B
	• bis 240 mm ²	S10/S12	3RB2966	▶				
Hinweis: Technische Daten für Anschlussquerschnitte siehe Nachschlagewerk Schutzgeräte – Überlastrelais 3RU1, 3RB2, https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/35681830 .								

Überlastrelais

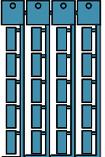
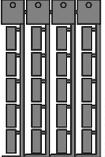
Elektronische Überlastrelais SIRIUS 3RB2

Zubehör für 3RB22, 3RB23, 3RB24

Ausführung	Bau- größe	Für Über- lastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Einstecklaschen für Auswertemodule und Stromerfassungsmodule								
 3RP1903	für Schraubbefestigung der Auswertemodule	--	3RB22 bis 3RB24	B	3RP1903	1,31	1 10 ST	41H
 3RB1900-0B	für Schraubbefestigung der Stromerfassungsmodule (je Modul sind 2 Stück erforderlich)	S00 ... S3	3RB2906	A	3RB1900-0B	35,10	100 10 ST	41F

1) Bei Schütz 3RT1054-1 (55 kW) im Lieferumfang enthalten.

Ausführung	Größe	Farbe	Für Über- lastrelais	LK	Artikel-Nr.	Preis € pro PE	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG
Werkzeuge zum Öffnen von Federzuganschlüssen									
 3RA2908-1A	Schraubendreher für alle SIRIUS-Geräte mit Federzuganschlüssen	Länge ca. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm	titangrau/schwarz, teilisoliert	Haupt- und Hilfsstromanschluss: 3RB2	A	3RA2908-1A	12,10	1 1 ST	41B

Unbeschriftete Bezeichnungsschilder									
 3RT1900-1SB20	Geräte- kennzeichnungs- schilder ¹⁾	20 mm x 7 mm	pastell- türkis	3RB2	D	3RT1900-1SB20	24,60	100 340 ST	41B
 3RT2900-1SB20	für SIRIUS-Geräte	20 mm x 7 mm	titangrau	3RB2	D	3RT2900-1SB20	24,60	100 340 ST	41B

1) PC-Beschriftungssystem zur individuellen Beschriftung von Geräte-kennzeichnungsschildern erhältlich bei: murrplastik Systemtechnik GmbH siehe Seite 16/21.

Weitere Info

Handbücher

- Systemhandbuch "SIRIUS Innovationen – Systemübersicht"
 - Deutsch: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60311318>
 - Englisch: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/60311318>
- Gerätehandbuch "SIRIUS Elektronisches Überlastrelais 3RB24 für IO-Link"
 - Deutsch: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/46165627>
 - Englisch: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/46165627>