



Katalog | April 2012

Produktreihe M0

Kleinschütze, WVS-Kombinationen und Zubehör

ISR15 Funktionsbeschreibung

Der Steuerschalter ISR15 dient zur Tageseinschaltung von Boilerschützen bei unvorhergesehenem Energiebedarf während der normalen Sperrzeiten oder Spitzensperrzeiten vom Energielieferanten.

Stellung «Tag»:

Mit der Schaltstellung «Tag» des Wahlschalters wird der Verbraucher während der Hochtarifzeit durch einen manuellen Impuls eingeschaltet. Die gelbe LED (rechts) leuchtet.

Während der Spitzensperrzeit (je nach EW verschieden) wird die Energieversorgung und Steuerung des Verbrauchers unterbrochen. Während dieser Spitzensperrzeit sind beide LED-Anzeigeelemente aus. Die aktuell vorgewählte Stellung des Steuerschalters ISR15 bleibt erhalten. Durch die Zusatzfunktion des ISR15 kann trotz der Spitzensperrzeit eine Tagesnachladung vorprogrammiert werden. Wenn der Energielieferant die Spitzensperrzeit wieder frei gibt, wird automatisch die manuell vorgewählte Tagesnachladung ausgeführt.

Wählt man während der Niedertarifzeit eine manuelle Nachladung an, erlischt die grüne LED (links) und die gelbe LED (rechts) leuchtet.

Nach abgeschlossener Nachladung (eingeschaltet oder vorprogrammiert) fällt der Steuerschalter ISR15 beim nächsten NT-Steuerimpuls wieder in «Tritt». Die Leuchtanzeige wechselt von Gelb wieder auf Grün. Dies zeigt, der Verbraucher wird nun wieder mit Niedertarifkosten betrieben.

Stellung «Nacht»:

In der Stellung «Nacht» des Steuerschalters werden die Verbraucher nur während der Niedertarifzeit aktiviert. Innerhalb der Niedertarifzeit leuchtet die grüne Anzeige.

Stellung «0»:

In der Stellung «0» ist die gesamte Steuerung ausgeschaltet, beide LED-Anzeigeelemente bleiben dunkel.

Anmerkung:

Tagsüber kann eine bereits vorgewählte Tagesnachladung durch eine kurze Schalterbetätigung auf «0» und zurück auf «Nacht» rückgängig gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass nur bei vorhandenem Hochtarifsignal, also innerhalb der normalen Sperrzeit, eine Löschung der Programmierung möglich ist.

Steuerrelais EN20-20

Das Steuerrelais EN20-20 enthält einen elektromechanischen Antrieb mit einem 2-poligen, potenzialfreien Schaltkontakt. Neben der Automatikstellung (Einschaltung nur durch Rundsteuerungssignal) kann das Relais in die Handstellung (erzwungene Nachladung zu Hochtarifzeiten) oder in die 0-Stellung (Ausschaltung bei längerer Abwesenheit) gebracht werden.

Die wichtigsten Merkmale

- Bemessungsbetriebsstrom 20 A
- Hand-Autom.-0
- Selbsttätige Rückstellung auf «Autom.» beim Tarifwechsel

RVD-Einschaltverzögerungs-Relais

Das RVD (Zweidrahtrelais) wird direkt in Serie zur M0-Schützespule geschaltet. Es bewirkt ein verzögertes Einschalten des Schützes und ermöglicht somit eine gestaffelte Zuschaltung der Verbraucher (Kaskadenschaltung).

Die wichtigsten Merkmale

- Verzögerungszeiten bis 120 Sek.
- Einschaltdauer 100 %
- Kompakte Bauweise



Bestellangaben

Steuerrelais EN20-20, ISR15 und RVD

3



Elektromechanisches Steuerrelais EN20-20	E-No	Bestellangaben	Verpackungseinheit
	543 500 000	EN2020	10



Elektronischer Steuerschalter ISR15	E-No	Bestellangaben	Verpackungseinheit
	543 500 010	ISR15	10



Einschaltverzögerer RVD	E-No	Bestellangaben	Verpackungseinheit
1–60 Sek., 24–80V	528 570 072	RVD60/80	10
80–240V	528 570 082	RVD60/240	10
400V	528 570 062	RVD60/400	10
20–120 Sek., 24–80V	528 570 172	RVD120/80	10
80–240V	528 570 182	RVD120/240	10
400V	528 570 162	RVD120/400	10

Anwendungen

WVS-Sperrschütze-Kombinationen mit ISR15

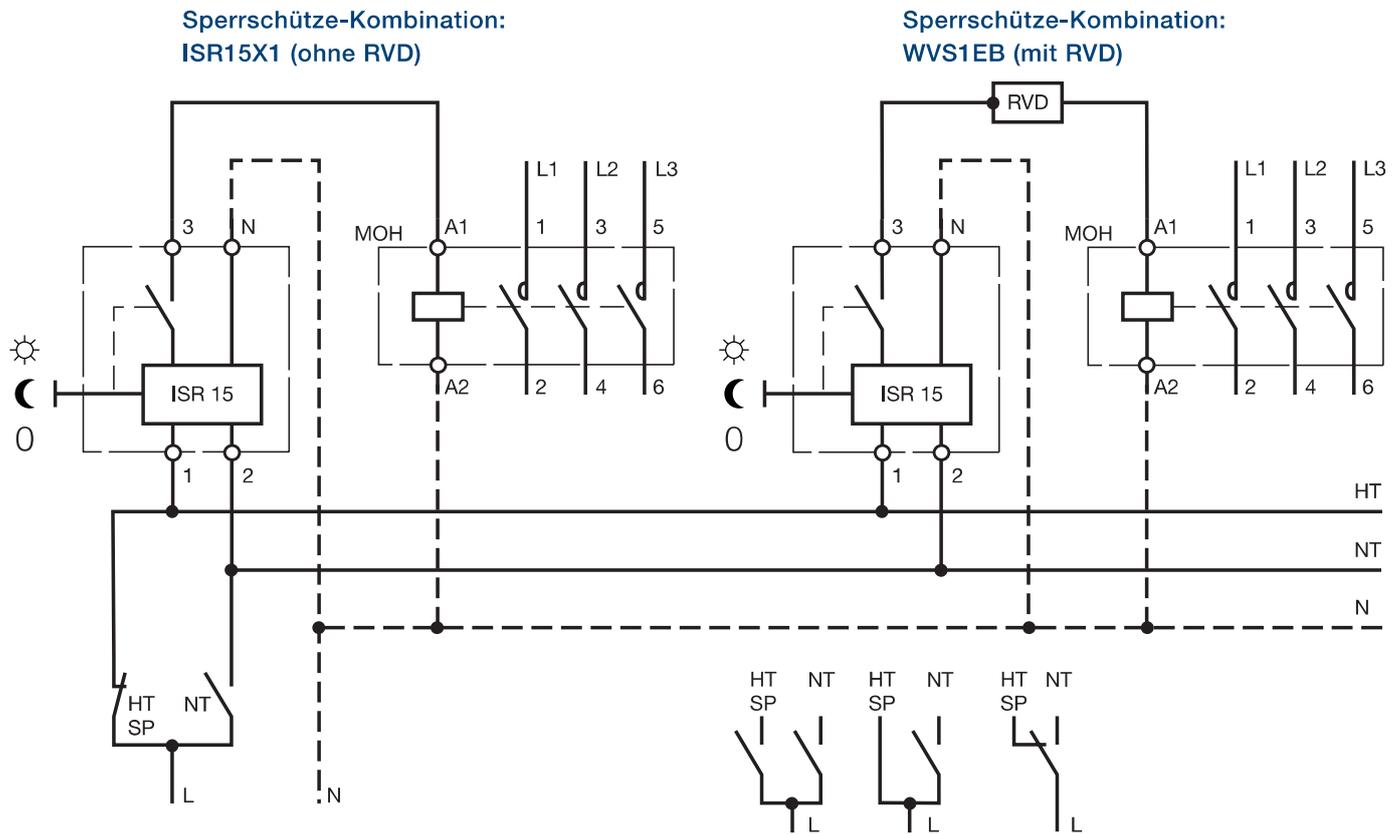
WVS-Sperrschütze-Kombinationen bestehen aus dem elektronischen Steuerrelais ISR15 und einem Kleinschütz M0H. Sie werden für das Schalten von Boileranlagen, Speicherheizungen oder Wärmepumpen eingesetzt. Im Normalfall wird die Niedertarifansteuerung über einen Schliesskontakt des Rundsteuerempfängers (RSE) auf das Steuerrelais ISR15 und von dort weiter auf die Spule des M0-Kleinschützes geschaltet. Die Tageseinschaltung erlaubt das Einschalten der Boilerheizung unabhängig von der Niedertarifansteuerung. Damit kann der Boiler bei Warmwassermangel tagsüber aufgeheizt werden. Die Boilersteuerung BS85 verfügt über eine Einschaltverzögerung mit statistischer Streuung, welche die Belastungsspitzen wie z. B. beim gleichzeitigen Einschalten aller Einzelboiler entsprechend reduziert.

Beispiel:

4

Boilersteuerung mit elektronischem Steuerschalter ISR15 für Tag-Nacht-Umschaltung mit integriertem M0H-Kleinschütz

- für einen einzelnen Boiler (Einfamilienhaus)
- für mehrere parallel geschaltete Boiler (z. B. in einem Mehrfamilienhaus) wird der zweite resp. weitere Boiler zeitverzögert zugeschaltet (RVD-Einschaltverzögerer)
- Belastungsspitzen im Netz werden somit minimiert



Anwendungen

Sperrschütze-Kombinationen mit EN20-20 Steuerrelais

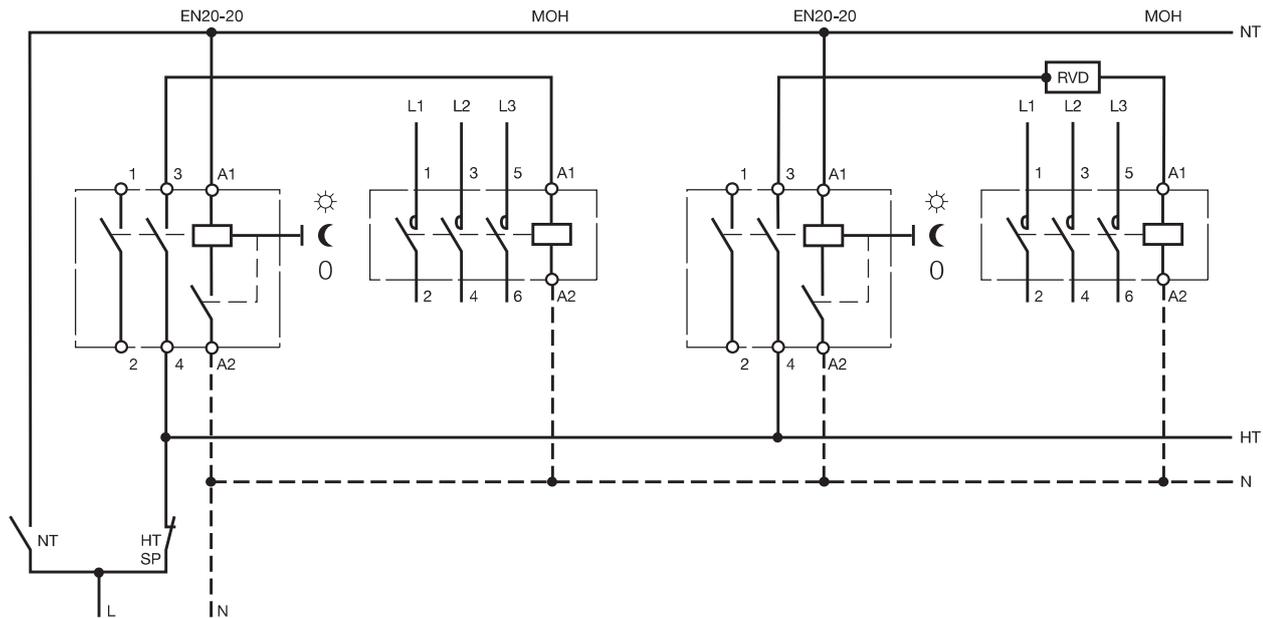
Beispiel:

Boilersteuerung mit Steuerrelais EN20-20 und Schütz MOH für Tag-0-Nacht-Schaltung

- für einen Boiler (Einfamilienhaus)
- für mehrere Boiler (Mehrfamilienhaus)

**Sperrschütze-Kombination:
ISR1X1 (ohne RVD)**

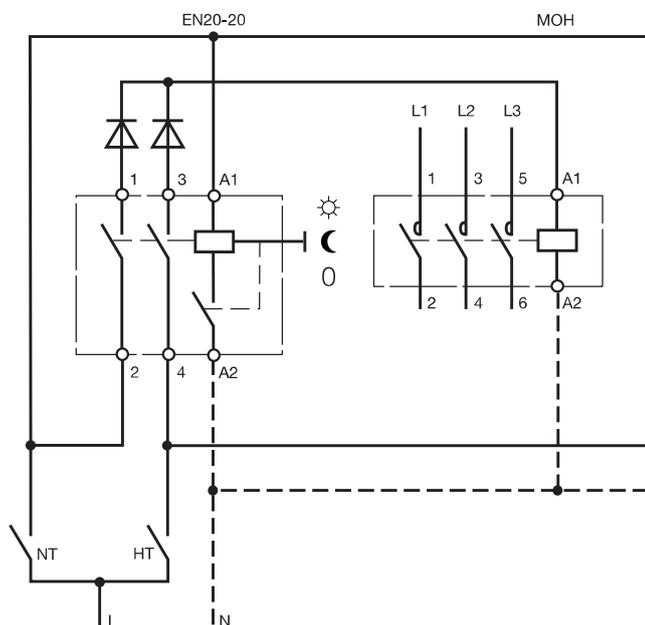
**Sperrschütze-Kombination:
ISR1X1 (mit RVD)**



Spezialvariante

In Versorgungsgebieten, in denen die Boilersteuerung mit 2 unabhängigen Schliesskontakten erfolgt (siehe Beispiel), werden 2 zusätzliche Dioden vom Typ 1N4007 benötigt.

Diese sind in der gezeigten Richtung parallel zwischen den Kontakten 1 und 3 des EN20-20 und der Spulenklemme A1 des MOH-Schützes einzubauen. Ausserdem ist eine Verbindung zwischen der Spulenklemme A1 und der Klemme 2 des EN2020 herzustellen.



- Legende:
- RSE = Rundsteuerempfänger
 - NT = Niedertarif
 - HT = Hochtarif
 - SP = Spitzensperrung

Technische Daten

Steuerrelais EN20-20, ISR15 und RVD

EN20-20 mechanisches Steuerrelais

Bemessungsbetriebsspannung U_e	230 V~
Bemessungsbetriebsstrom I_e	20 A
Mechanische Lebensdauer	> 1 Mio. Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	AC1 150 000 Schaltspiele
	AC3 150 000 Schaltspiele
Umgebungstemperatur	-20 ... +40 °C
Anschlussquerschnitte	
bei den Kontaktklemmen	1 x 4 mm ²
bei den Spulenklammern	1 x 2,5 mm ²
Baubreite	17,5 mm
Gewicht	122 g
Verpackungseinheit	10 Stück

5

ISR15 elektronisches Steuerrelais

Bemessungsbetriebsspannung U_e	230 V~
Bemessungsbetriebsstrom I_e	20 mA
Zulässige Umgebungstemperatur	-30 ... +40 °C
Zulässige Spannungsschwankungen	
bei +20 ... +40 °C	-25 bis +15 %
bei -30 °C	-10 bis +15 %
Anschlussquerschnitte	2,5 mm ² (massiv)
	1,5 mm ² (flexibel)
Gewicht	55 g
Verpackungseinheit	10 Stück

Anmerkungen:

Der maximale Schaltstrom von 20 mA für das ISR15 ist einzuhalten. Die Kombination des Steuerschalters ISR15 mit dem Kleinschütz M0H bietet Gewähr für eine sichere Funktion. Es ist darauf zu achten, dass die Spulenschlüsse A1 und A2 am M0H nicht verwechselt werden! A1 muss mit der Klemme 3 des ISR15 verbunden sein. Das ISR15 leitet nur eine Halbwelle zum Ausgang der Klemme 3! Bei Messungen werden nur 115 V angezeigt.

Achtung:

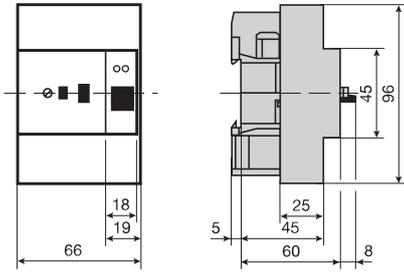
Das ISR15 nicht mit anderen Schützen mit echten Wechselstromspulen verwenden. Dies kann zu Fehlfunktionen führen. M0-Kleinschütze und Steuerrelais ISR15 sind aufeinander abgestimmt.

RVD Einschaltverzögerer

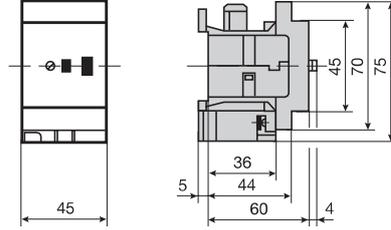
Der Einschaltverzögerer RVD ist ein Zweidrahtrelais, geeignet für direkten Anbau an den M0-Kleinschütze-Spulenanschluss oder für Einzelmontage auf einer 35-mm-DIN-Rail-Tragschiene. Das RVD-Relais dient der verzögerten Einschaltung z. B. von parallel geschalteten Boilersteuerungen.

Bemessungsbetriebsspannungen U_e	24–80 V~, 80–240 V~, 400 (415) V~
Verzögerungszeiten	1–60 s, 20–120 s (+15 %)
Wiederholgenauigkeit	1 %
Schaltstrom	
I_{th}	0,01 ... 1 A bei 40 °C
	0,01 ... 0,7 A bei 60 °C
I_{AC11}	0,7 A
I_{max}	18,5 A während 10 ms
Umgebungstemperatur	-5 ... +60 °C
Einschaltdauer ED	100 %
Gewicht	25 g
Verpackungseinheit	10 Stück

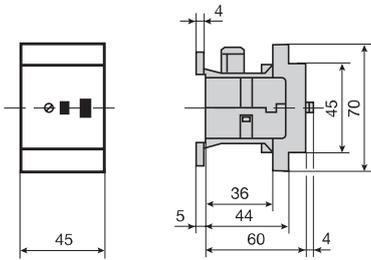
WVS1EB



WVS2EB



WVS3EB



Einschaltverzögerer RVD

