



Katalog | April 2012

# Produktreihe M0

## Kleinschütze, WVS-Kombinationen und Zubehör

# Eigenschaften

## Sortiment M0-Kleinschütze

2



### M0-Kleinschütze

M0-Kleinschütze sind ideale Schaltgeräte für Anwendungen in der Industrie, im Schaltanlagenbau und in der Elektro-Hausinstallation.

Durch die verschiedenen Sortimentstypen und dem ausgeklügelten reichhaltigen Zubehör wird ein M0-Einsatz als Installationskleinschütze bis 20 A in vielen Anwendungsbereichen gewährleistet.

Wir unterscheiden zwischen Gleich- oder Wechselstrom-Ansteuerung. Die berührungssicheren, offenen Anschlussklemmen mit Plus-Minus-Schrauben erleichtern die Anschlussarbeit.

Das M0-Kleinschütz steht auch mit Flachsteckanschlüssen 2 x 6,3 mm zur Verfügung.

Die Typenbezeichnungen und die Kontaktbestückung entsprechen den Euronormen.

### Die wichtigsten Merkmale

- Hilfs- und Drehstromschütze mit vielfältigem Zubehör
- Gleich- oder Wechselstromansteuerung
- Absolut brummfrei und äusserst verschleissarm
- Kompakter Aufbau (Hauben im 45-mm-DIN-Kappenmass)
- Berührungssichere, offene Anschlussklemmen mit Plus-Minus-Schrauben
- Wählbare Kleinspannungskontakte für eine optimale Kontaktsicherheit
- Schnappbar auf 35-mm-DIN-Tragschiene oder anschraubbar



### Boilersteuerungen WVS (Kombinationen Sperrschütze mit Steuerschalter)

Sperrschütze, in Verbindung mit einem Steuerschalter, dienen zur tariflich oder belastungsbedingten Sperrung bzw. Freigabe von Boiler- und Speicherheizungsanlagen sowie auch für energieeffiziente Wärmepumpensteuerungen.

Während der normalen Sperrzeiten (d. h.: Hochtarifzeiten, meistens tagsüber) kann es zu einem unvorhergesehenen Energiebedarf kommen (z. B. übermässiger Warmwasserverbrauch). Mit Hilfe des Steuerschalters ISR15 oder EN20-20 ist eine manuelle Tagesnachladung der angeschlossenen Verbraucher auf einfache Weise auch innerhalb der Hochtarifzeit möglich. Nach der erfolgten Nachladung (zu Hochtarifkosten) fällt die WVS-Steuerungskombination automatisch wieder «in Tritt». Das heisst, die Betätigung der Sperrschütze wird wieder ausschliesslich über den Rundsteuerbefehl des Energielieferanten (zu Niedertarifkosten) erfolgen.



### Elektronisches Steuerrelais ISR15

Der Steuerschalter ISR15 ist ein elektronisches Steuerrelais, das vorzugsweise zusammen mit dem Kleinschütz M0H-00 für die Sperrung und Freigabe von Boileranlagen und Speicherheizungen eingesetzt wird. Als Zusatzfunktion erlaubt das ISR15 eine Programmierung einer Tagesnachladung. Zwei Leuchtdioden (gelb-grün) signalisieren den jeweiligen Ist-Stand der Aufladesteuerung. Das ISR15 ist absolut brummfrei.

### Die wichtigsten Merkmale

- Maximaler Schaltstrom 20 mA
- Programmierung einer Tagesnachladung auch während der Niedertarifzeit möglich
- Funktionen: Tag-Nacht-0 (Tipp Stellung Tag; Mittel Stellung Nacht; Ausstellung 0)  
Zusätzlicher Merkmal:
- Automatische Rückstellung auf «Nacht» beim nächsten Tarifwechsel

### 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

# 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 <sup>2</sup>
bei den Spulenklammern	1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> (massiv)
	1,5 mm <sup>2</sup> (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

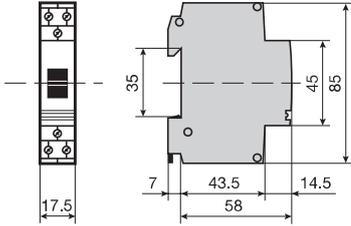
Der Einschaltverzögerer RVD ist ein Zweidrahtrelais, geeignet für direkten Anbau an den M0-Kleinschütze-Spulenanschluss oder für Einzelmontage auf einer 35-mm-DIN-Rail-Tragschiene. Das RVD-Relais dient der verzögerten Einschaltung z. B. von parallel geschalteten Boilersteuerungen.

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

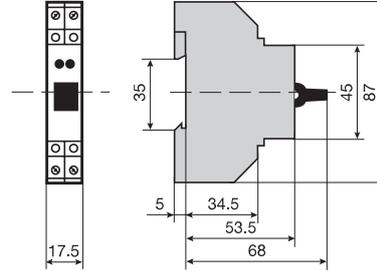
# Massbilder

## Steuerrelais und Sperrschütze-Kombinationen

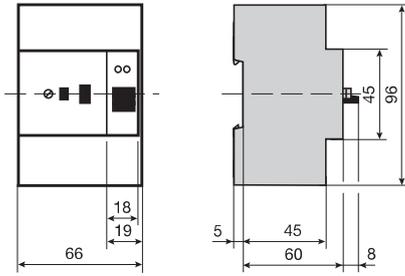
Steuerrelais EN20-20



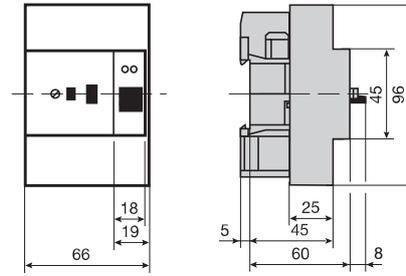
Steuerschalter ISR15



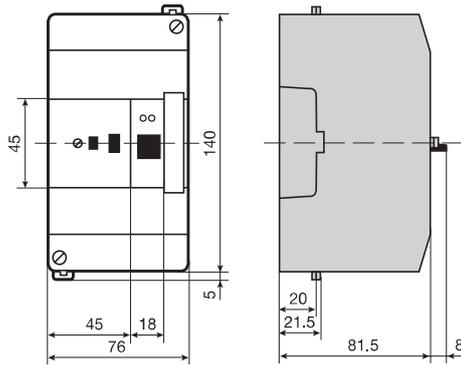
ISR15X1



ISR15X2 und ISR15X3



WVS1AB



WVS2AB / WVS3AB

