

Zwei Geräteausführungen sind im Netzgebiet der Stadtwerke Ahaus GmbH (SWA) zugelassen:

1. Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger Ausführung HutschieneMontage

1.1. Technische Daten

Kombinierte FNN Steuerbox und Rundsteuerempfänger vom Hersteller Swistec, Typ SwiSBox. Gehäuseabmessungen gemäß DIN 43880 für Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715. Abmessungen mit Plombierdeckel (Höhe x Tiefe x Breite): 168 x 105 x 62 mm (4TE).

Die SwiSBOx kann in einen **zusätzlichen** netzbetreiberspezifischen Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) im Zähler-schrank eingebaut werden oder der Raum für den Abschlusspunkt Zählerschrank (APZ) kann genutzt werden. Ein Raum für den Abschlusspunkt Zählerschrank (APZ) und ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) muss nach DIN VDE 0603-1 Abschnitt 9.1.7 ausgeführt sein und folgende Mindestanforderungen erfüllen:

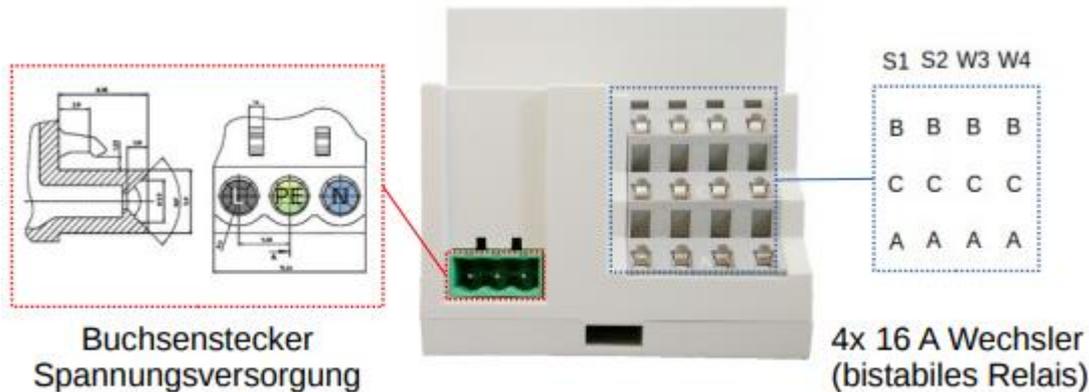
- Dieser Raum ist mit Lochblech und min. 1 Hutschiene (geeignet für 12 Teilungseinheiten) nach DIN EN 60715, zur Aufnahme von Installationseinbaugeräten nach DIN 43880, auszustatten.
- Die Mindesteinbautiefe zwischen Lochblech und Abdeckung beträgt 85 mm.
- Er muss mindestens 250 mm breit und 300 mm hoch und plombierbar sein.
- Abdeckung transparent oder Klebeschild mit Hinweis „Rundsteuerempfänger“ ist anzubringen (Klebeschild wird von der SWA ausgegeben).
- Es muss eine Datenleitung mindestens Cat. 5 nach DIN EN 50173-1, die mit einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) jeweils an beiden Leitungsenden abgeschlossen wird, vom APZ oder zusätzlicher RfZ zum Zählerfeld (freie Leitungslänge im Zählerfeld min.30cm) gelegt werden.

Technische Daten		
Anschlussdaten:	Versorgungsspannung	230V +15% ... -20%
	Frequenzbereich der Versorgungsspannung	50 Hz +1% .. -2%
	Leistungsaufnahme (Versorgung)	<2W
	Stoßspannungsfestigkeit (Netzeingang)	8kV 1,2/50 ms gem. IEC 60060-1
	Klemmenanschlussgröße	Relais jeweils 3 x 2,5 mm ² (AWG 22-12)
Rundsteuerempfänger Filterdaten:	Steuerfrequenzbereich	165 - 2000 Hz (programmierbar)
	Funktionsspannung	$U_f \geq 0,3\% U_n$ und $U_f > U_{nf}$
	Nichtfunktionsspannung	$U_{nf} \geq 0,1\% U_n$
	Maximale Steuerspannung	8- bis 15-fache U_f (frequenzabhängig)
	Abtastrate	0,2 ms
	Swistra-Funktionalitäten	verfügbar, optional
Ausgangsdaten:	Anzahl der Ausgänge	4 Relais mit Wechslerkontakten
	Schalt-nennspannung U_c	230 V AC 50Hz
	Schalt-nennstrom I_c	16A
Eingangsdaten:	Anzahl der Eingänge	keine



Abbildung 1: technische Daten Rundsteuerempfänger SwiSBox

1.2. Anschlussschema



Die Anschlussklemmen L und N dienen der Eigenversorgung des Empfängers. Die Nennspannung der Versorgung beträgt 230 V AC. 4 Relais mit Wechslerkontakten: S1 (Relais K1), S2 (Relais K2), W3 (Relais K3) und W4 (Relais K4).

Die SwiSBox verfügt über zwei Ethernet-Anschlüsse (RJ45 Standard), die als Switch geschaltet sind. Vor-erst werden diese beiden Kommunikationsanschlüsse nicht verwendet.

Die Anschlussschemen sind auf dem nachfolgenden Schaltplanseiten für die verschiedenen Verwendungen wie Einspeisemanagement, Wärmepumpe und Elektromobilität im Anhang (siehe Punkt 3) dargestellt.

Relais Anschlussklemmen:

- Betätigungswerkzeug: Schraubendreher flach, 3,5 mm
- Eindrätiger Leiter 0,08 ... 2,5 mm²
- Feindrätiger Leiter 0,08 ... 2,5 mm²
- Feindrätiger Leiter m. Aderendhülle mit Kunststoffkragen 0,25 ... 1,5 mm²
- Feindrätiger Leiter m. Aderendhülle ohne Kunststoffkragen 0,25 ... 2,5 mm²
- Abisolierlänge 5 ... 6 mm

1.3. Testbetrieb



Der Prüftaster – oder Test Taster – dient zur Prüfung der Relaisfunktionen durch einen Monteur vor Ort. Durch eine Reihe kurzer Tastendrucke kann ein Test durchlaufen werden, in dem alle vier Relais der SwiSBox nacheinander jeweils einzeln aktiviert werden (Stellung A). Nach dem Test nehmen die Relais ihre vorherige Stellung wieder ein.

Kurzer Tastendruck	
	<ul style="list-style-type: none"> • Start des Relais-Tests, Durchgang durch die Stellungen • Alle Relais aus (initial) • Relais S1 AN, andere AUS • Relais S2 AN, andere AUS • Relais W3 AN, andere AUS • Relais W4 AN, andere AUS • Alle Relais AUS, Verlassen des Tests

1.4. LED-Funktion

Auf der Frontseite der SwiSBox befinden sich im nicht abgedeckten Bereich sechs LEDs, von denen zwei den Betriebs- und Kommunikationsstatus anzeigen und vier die aktuellen Relaispositionen.

Startet die SwiSBox z. B. nach einem Power Fail neu, so blinken zuerst alle LEDs drei Mal (500ms an/500ms aus). Die PWR LED ist während des Bootvorgangs aus und leuchtet nach dem Hochfahren der Box durchgehend. Sie zeigt die Betriebsbereitschaft der SwiSBox an.

Die TLS LED dient der Anzeige des Kommunikationsstatus, diese ist vorerst außer Funktion.

Die Anzeige der Relaispositionen (S1 – W4) werden durch die 4 LEDs angezeigt, die dem Relais zugeordnete LED leuchtet, wenn sich das Relais in Position A befindet, in Position B ist die LED aus.

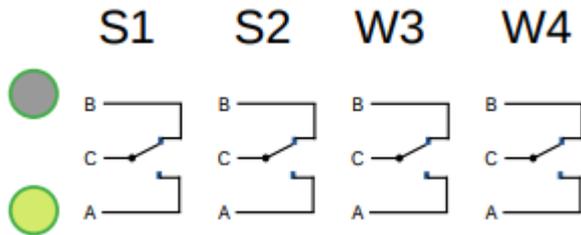


Abbildung 2: Schaltzustände SwiSBox

2. Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger Ausführung 3-Punkt-Befestigung

2.1. Technische Daten

Rundsteuerempfänger vom Hersteller Swistec, Typ SRvario. Geeignet für die Dreipunktbefestigung auf dem Zählerkreuz mit Außenmaßen nach DIN 43861-2. Die Rundsteuerempfänger sind je mit 4 Stück 16A Relais mit Goldkontakten bestückt.

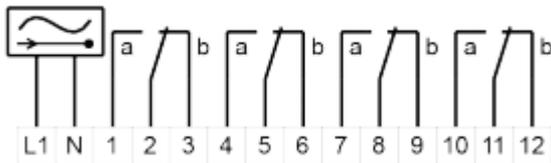
Es ein TSG-Feld nach DIN VDE 0603 Teil 1 mit 3-Punkt-Befestigung in unmittelbarer Nähe zum Zählerplatz zu errichten. Auf diesem TSG-Feld ist der SRvario zu installieren. Die direkte Montage auf Mauerwerk bzw. an einer Wand ist nicht zulässig



Technische Daten		
Anschlussdaten:	<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung Frequenzbereich der Versorgungsspannung Leistungsaufnahme Stoßspannungsfestigkeit 	230 VAC + 15% ... -20% 50 Hz +2% ... -2% 0,83 W / 7,7 VA kap. 12 kV 1,2/50 µs gemäß IEC 60060-1
Filterdaten:	<ul style="list-style-type: none"> Steuerfrequenzbereich Funktionsspannung Nichtfunktionsspannung Maximale Steuerspannung Swistra-Funktionalitäten 	165 – 2000 Hz (programmierbar) $U_f \geq 0,3\% U_n$ und $U_f > U_{nf}$ $U_{nf} \geq 0,1\% U_n$ 8- bis 15-fache U_f (frequenzabhängig) verfügbar, optional
Ausgangsdaten:	<ul style="list-style-type: none"> Typ Anzahl der Relais Schalt-nennspannung U_c Schalt-nennstrom I_c DC-Last Anschlussklemmen 	16A Relais bis zu 6 (bistabil, 1 Umschaltkontakt, potentialfrei) 230 V, 50 Hz 16 A (bei $\cos \phi = 1$) 15A / 30VDC, 6A / 40VDC von 1 x 1,5mm ² , bis zu 1 x 4mm ² oder 2 x 2,5mm ²
Echtzeituhr	<ul style="list-style-type: none"> Genauigkeit Gangreserve (optional) 	$\pm 10 \times 10^{-6}$ > 48 Stunden
Klimatische Belastbarkeit:	<ul style="list-style-type: none"> Betriebstemperatur Lagertemperatur 	-25 ... +70°C -30 ... +80°C
Schutzart:		IP 53
Abmessungen:	<ul style="list-style-type: none"> Ohne herausgezogene Aufhängöse: Mit herausgezogener Aufhängöse: (jeweils Höhe x Breite x Tiefe) 	170 x 105 x 61 mm 185 x 105 x 61 mm
Besonderheit:		Relais mit Goldkontakten (optional)

Abbildung 3: technische Daten Rundsteuerempfänger SRvario

2.2. Anschlussschema



Die Anschlussklemmen L1 und N dienen der Eigenversorgung des Empfängers. Die Nennspannung der Versorgung beträgt 230 V AC. Von diesem potentialgetrennt sind die Relaisanschlussklemmen: 1, 2, 3 (Relais K1), 4, 5, 6 (Relais K2), 7, 8, 9 (Relais K3) und 10, 11, 12 (Relais K4).

Die Anschlussschemen sind auf dem nachfolgenden Schaltplanseiten für die verschiedenen Verwendungen wie Einspeisemanagement, Wärmepumpe und Elektromobilität im Anhang (siehe Punkt 3) dargestellt.

2.3. Testbetrieb



Solange die mechanische Prüftaste gedrückt wird, schalten im Prüfmodus 1 nacheinander alle physikalisch vorhandenen Relais des jeweiligen Empfängertyps nacheinander nach „a“ und anschließend nacheinander nach „b“. Im Prüfmodus 2 werden, im Sekundenabstand, die Relais nacheinander, in aufsteigender Reihenfolge, alle nach a geschaltet und anschließend in gleicher Reihenfolge und in gleichem Zeitabstand alle nacheinander nach b geschaltet. Nach Loslassen der Prüftaste wird der von extern gesteuerte Zustand von vor Beginn des Tests wiederhergestellt.

Alternativ können die Relais nach Öffnen deren Abdeckung per Hand betätigt werden.

Die „roten Handbetätiger“ je Relais zeigen über die Stellung auf „a“ oder „b“ den aktuellen Schaltzustand an:

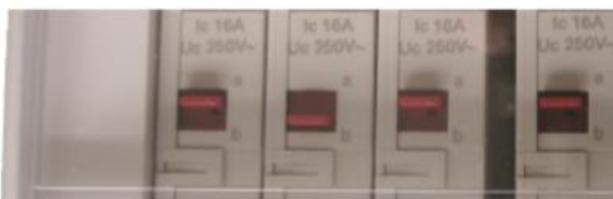
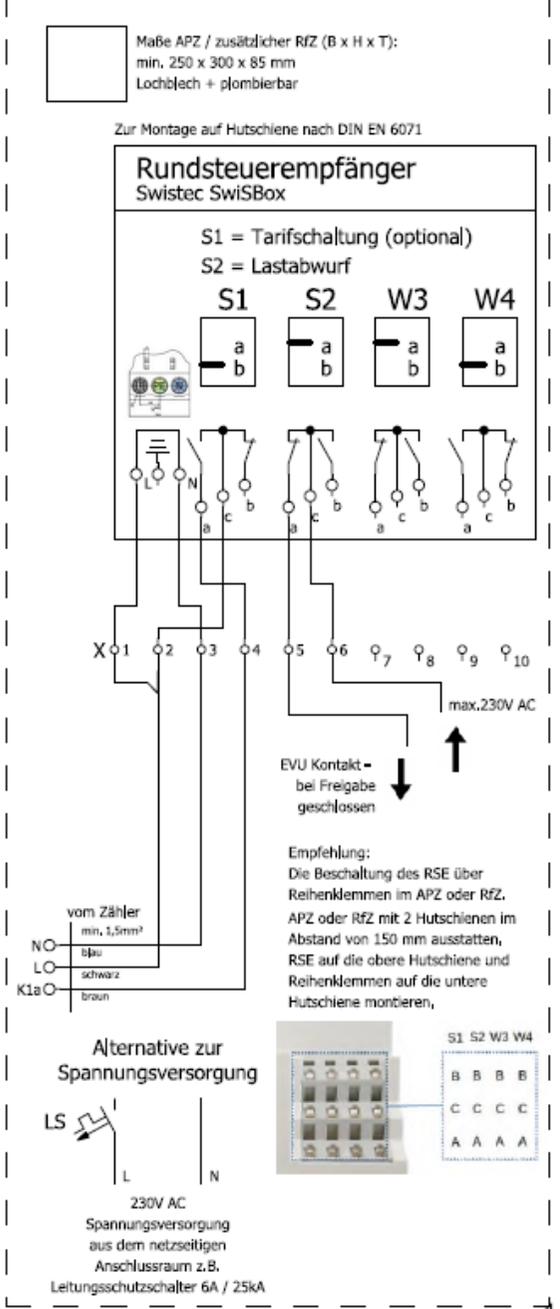
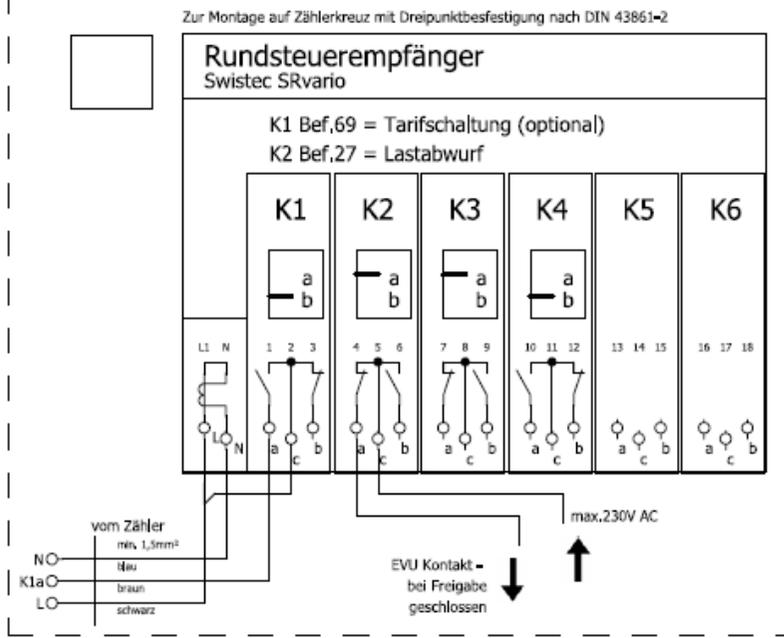
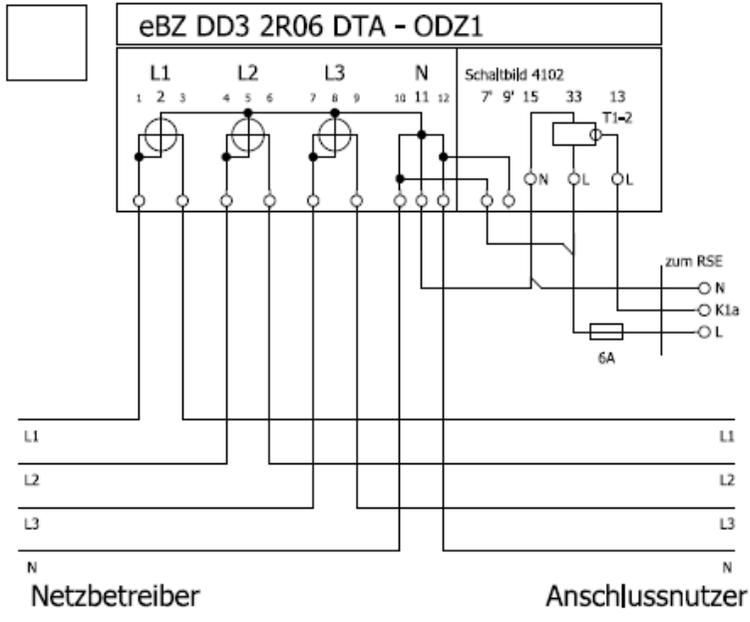
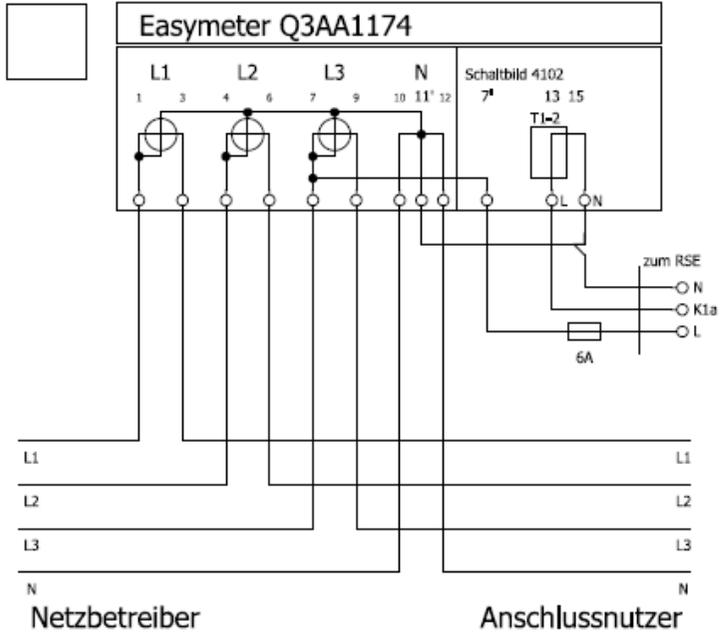
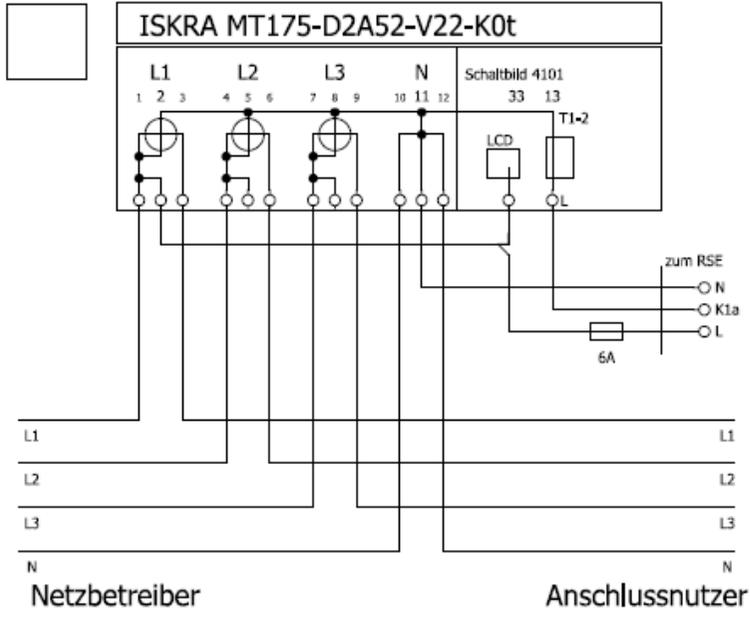


Abbildung 4: Schaltzustände SRvario

3. Anhang

- Schaltplan „Verdrahtungshilfe Doppeltarif-Zähler mit Rundsteuerempfänger (RSE)“
- Schaltplan „Anschlussschemen Rundsteuerempfänger (RSE) Einspeisemanagement EEG“
- Schaltplan „Schaltschema Zähler/Rundsteuerempfänger (RSE) Elektromobilität“



Datum				Stadtwerke Ahaus GmbH		Verdrahtungshilfe		=	
Bearb. SWA				Ers.d.		Doppeltarif-Zähler mit Rundsteuerempfänger (RSE)		+	
Gepr. 03.09.2021				Ers.f.		Messwesen		Bl. 3a	
Änderung				Urspr.				19 Bl.	

