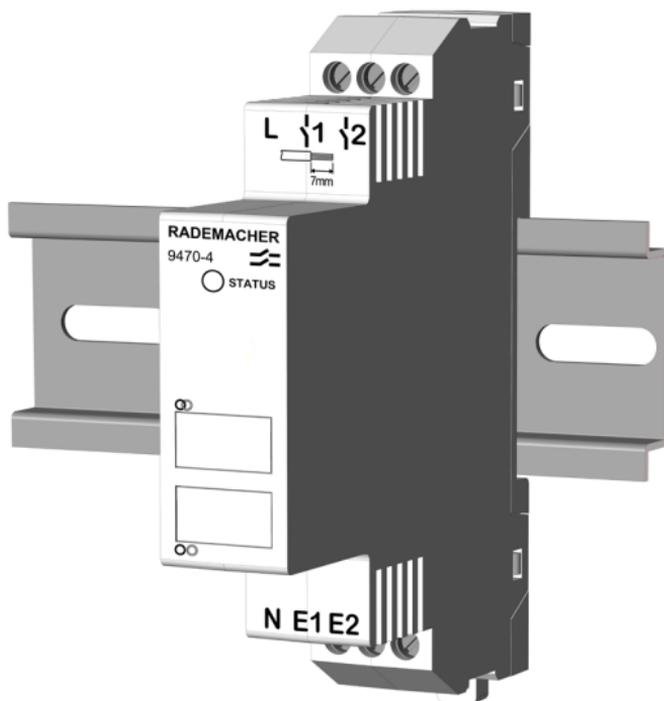


DE**DuoFern Hutschienen Schaltaktor 2-Kanal 9470-4**

Gebrauchsanleitung zum elektrischen Anschluss und zur Inbetriebnahme

Artikel-Nr. 3520 02 62

Typ 9470-4



1. Diese Anleitung	3
1.1 Anwendung dieser Anleitung	3
2. Gefahrensymbole	4
2.1 Gefahrenstufen und Signalwörter	4
2.2 Verwendete Darstellungen und Symbole	5
3. Lieferumfang	5
4. Sicherheitshinweise	6
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
4.3 Erforderliches Fachwissen des Installateurs	8
4.4 Glossar - Begriffserklärung.....	8
5. Gesamtansicht und Anschlüsse	9
5.1 Bedientasten und Kontrollleuchte	10
6. Produktbeschreibung	11
6.1 Funktionsmerkmale.....	12
6.2 Beschreibung der Funktionen und Parameter	14
7. Technische Daten	16
8. Montage	19
9. Elektrischer Anschluss	20
9.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	20
9.2 Wichtige Hinweise zum elektrischen Anschluss	21
9.3 Den DuoFern Schaltaktor 9470-4 anschließen.....	22
9.4 Anschlussplan.....	23
9.5 Installationsbeispiel.....	24
10. An-/Abmelden von DuoFern Sendern	25
10.1 An-/Abmelden via Funkcode	26
11. Einstellungen löschen (Reset)	27
12. Demontage	28
13. Vereinfachte EU-Konformitätserklärung	29

...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme des DuoFern Hutschienen Schaltaktors 2-Kanal 9470-4, im Folgenden DuoFern Schaltaktor 9470-4.

1.1 Anwendung dieser Anleitung

- ◆ Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- ◆ Lesen Sie auch die Gebrauchsanleitungen des Zubehörs falls vorhanden sowie die Anleitungen des jeweils angeschlossenen Verbrauchers.
- ◆ Diese Anleitung ist Teil des Produkts. Bewahren Sie sie gut erreichbar auf.
- ◆ Fügen Sie diese Anleitung bei Weitergabe des DuoFern Schaltaktors 9470-4 an Dritte bei.
- ◆ Bei Schäden die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.



2. Gefahrensymbole

DE

In dieser Anleitung verwenden wir folgende Gefahrensymbole:



Lebensgefahr durch Stromschlag



Gefahrenstelle / gefährliche Situation



2.1 Gefahrenstufen und Signalwörter



GEFAHR!

Diese Gefährdung wird zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, sofern sie nicht vermieden wird.



WARNUNG!

Diese Gefährdung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, sofern sie nicht vermieden wird.



VORSICHT!

Diese Gefährdung kann zu geringfügigen bis mittel-schweren Verletzungen führen, sofern sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG!

Diese Gefährdung kann zu Sachschäden führen.

Darstellung**Beschreibung**

1. Handlungsabläufe

2.

◆ Aufzählung

1) oder a) Listen



weitere nützliche
Informationen



Lesen Sie die
zugehörige Anleitung

3. Lieferumfang

Lieferumfang

- ◆ 1 x DuoFern Hutschienen Schaltaktor 2-Kanal 9470-4
- ◆ 1 x Gebrauchsanleitung (ohne Abbildung)



Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag / Kurzschluss).

- ◆ Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- ◆ Prüfen Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 auf Unversehrtheit.
- ◆ Wenden Sie sich bitte an unseren Service falls Sie Schäden feststellen.

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 ausschließlich zum Anschluss und zur Steuerung von elektrischen Verbrauchern (z. B. einer Beleuchtung) innerhalb der zulässigen Schaltleistung, siehe „Technische Daten“. Mit den Ausgängen des DuoFern Schaltaktors 9470-4 können elektrische Verbraucher mit 230 V/ 50 Hz Versorgungsspannung geschaltet werden. Die Relaisausgänge sind nicht potentialfrei.

Einsatzbedingungen

- ◆ Der DuoFern Schaltaktor 9470-4 ist zur Montage auf einer Tragschiene vom Typ T35 (z.B. in Sicherungskästen) konzipiert.
- ◆ Betreiben Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 nur in trockenen Räumen.
- ◆ Zum elektrischen Anschluss vor Ort muss ein 230 V/50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherheit) vorhanden sein.

- ◆ Der Einbau und der Betrieb von Funksystemen ist nur für solche Anlagen und Geräte zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt, oder bei denen dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt wird.



Funkanlagen die auf der gleichen Frequenz senden, können zu Übertragungsproblemen führen.

Die Verwendung des DuoFern Schaltaktors 9470-4 für einen anderen als den zuvor genannten Anwendungsbereich ist nicht zulässig.



Die falsche Verwendung kann zu Personen- oder Sachschaden führen.

- ◆ Verwenden Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 nicht zur Freischaltung der angeschlossenen Verbraucher.
- ◆ Verwenden Sie das vorhandene Funksystem (z. B. das DuoFern Funksystem) und seine Komponenten nie zur Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.



Bei Verwendung des DuoFern Schaltaktors 2-Kanals 9470-4 im Außenbereich oder in feuchten Räumen besteht Lebensgefahr durch Kurzschluss und Stromschlag.

- ◆ Betreiben Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 nicht im Außenbereich oder in feuchten Räumen.

4.3 Erforderliches Fachwissen des Installateurs

Elektrischer Anschluss, Montage und Inbetriebnahme des DuoFern Schaltaktors 9470-4 müssen durch eine ausgebildete Elektrofachkraft nach den Anweisungen in dieser Anleitung erfolgen.

4.4 Glossar - Begriffserklärung

DuoFern

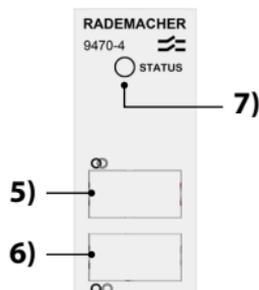
- ◆ RADEMACHER Funk-Technik zur Steuerung kompatibler Produkte.

SmartHome Box

- ◆ Die SmartHome Box ist eine zentrale Steuereinheit für RADEMACHER Funk-Produkte.



Pos.	Symbol	Beschreibung
1) + 2)	L + N	230 V / 50 Hz \sim <i>Anschluss der Versorgungsspannung</i>
3)	E1 E2	Steuereingänge 230 V / 50 Hz \sim / (Ein / Aus) <i>Anschluss je eines externen Schalters / Tasters zur manuellen Steuerung vor Ort.</i>
4)	1 2	Relaisausgänge [1 + 2] <i>Anschluss je eines elektrischen Verbrauchers.</i>



Pos.	Symbol	Beschreibung						
5)		Verbinden-Taste <i>Anmeldung im DuoFern Funk-Netzwerk bzw. an einem DuoFern Sender.</i>						
6)		Trennen-Taste <ul style="list-style-type: none"> ◆ <i>Abmeldung vom DuoFern Funk-Netzwerk bzw. an einem DuoFern Sender.</i> ◆ <i>Reset auf den Auslieferungszustand</i> 						
7)	STATUS	Kontrollleuchte - Statusanzeige						
	grün	<table border="1"> <tr> <td><i>blinkend</i></td> <td><i>Verbinden ist aktiv</i></td> </tr> <tr> <td><i>konstant leuchtend</i></td> <td><i>Verbinden oder Trennen war erfolgreich</i></td> </tr> </table>	<i>blinkend</i>	<i>Verbinden ist aktiv</i>	<i>konstant leuchtend</i>	<i>Verbinden oder Trennen war erfolgreich</i>		
<i>blinkend</i>	<i>Verbinden ist aktiv</i>							
<i>konstant leuchtend</i>	<i>Verbinden oder Trennen war erfolgreich</i>							
	rot	<table border="1"> <tr> <td><i>blinkend</i></td> <td><i>Trennen ist aktiv</i></td> </tr> <tr> <td><i>konstant leuchtend</i></td> <td><i>Verbinden oder Trennen war nicht erfolgreich</i></td> </tr> <tr> <td><i>kurzes Aufblitzen</i></td> <td><i>Empfang eines Steuerkommandos</i></td> </tr> </table>	<i>blinkend</i>	<i>Trennen ist aktiv</i>	<i>konstant leuchtend</i>	<i>Verbinden oder Trennen war nicht erfolgreich</i>	<i>kurzes Aufblitzen</i>	<i>Empfang eines Steuerkommandos</i>
<i>blinkend</i>	<i>Trennen ist aktiv</i>							
<i>konstant leuchtend</i>	<i>Verbinden oder Trennen war nicht erfolgreich</i>							
<i>kurzes Aufblitzen</i>	<i>Empfang eines Steuerkommandos</i>							

Steuerung von elektrischen Verbrauchern

Mit dem DuoFern Schaltaktor 9470-4 können Sie zwei elektrische Verbraucher (z.B. Beleuchtung etc.) bis maximal 1500 W pro Verbraucher anschließen und steuern.

Verwendung im DuoFern Netzwerk

Sie können den DuoFern Schaltaktor 9470-4 in ein DuoFern Netzwerk einbinden um die Funktionalität von z.B. DuoFern Sensoren und von DuoFern Sendern wie der SmartHome Box zu nutzen.

Manuelle Bedienung vor Ort

Zur manuellen Bedienung vor Ort kann zusätzlich ein externer Schalter/Taster angeschlossen und werden.

DuoFern SmartHome Box								
DuoFern Umweltsensor								
DuoFern Handzentrale								
RolloTron Comfort DuoFern / Troll Comfort DuoFern								
DuoFern Handsender Standard								
DuoFern Wandtaster								
Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	A	B	C	D	E	F
1. Manuelle Bedienung	Ein/ Aus	-	•	•		•		•
2. Geräte- / Lichtmodus	Geräte- / Lichtmodus	Lichtmodus						•
3. Manuellbetrieb ein / aus	ein / aus	aus				•		•
4. Zeitautomatik ein / aus	ein / aus	ein				•		•
5. Zufallsfunktion	-	-			•	•		•
6. Morgendämmerungsfunktion	-	-			•	•	•	•
7. Morgendämmerungsautomatik ein / aus	ein / aus	aus				•		•
8. Abenddämmerungsfunktion	-	-			•	•	•	•
9. Abenddämmerungsautomatik ein / aus	ein / aus	aus				•		•
10. Sonnenfunktion	-	-			•		•	
11. Sonnenautomatik ein / aus	ein / aus	aus				•		•

DuoFern SmartHome Box								
DuoFern Umweltsensor								
DuoFern Handzentrale								
RolloTron Comfort DuoFern / Troll Comfort DuoFern								
DuoFern Handsender Standard								
DuoFern Wandtaster								
Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	A	B	C	D	E	F
12. Verbindungstest	-	-					•	•
13. Verbinden mit Funkcode	-	-				•		•
14. Reset über Funk (3-Stufig)	-	-						•
15. Einknopf-Bedienung	-	-						
16. Treppenhausfunktion	ein / aus	aus						•
17. Treppenhaus-Zeit (Impulsdauer) *	100 ms - 3276 s	3 Minuten						•

* Abschaltvorwarnung bei > 60 Sekunden und bei ungeraden Werten.

Licht- / Gerätemodus

Durch Umschalten zwischen dem Licht- und Gerätemodus kann das Verhalten des DuoFern Schaltaktors 9470-4 geändert werden:

Die Funktionalität ändert sich wie folgt:

Schaltbefehl von einem externen DuoFern Sender	Geräte-modus	Licht-modus
AUF	Ein	Aus
STOPP	Aus	Aus
AB	Aus	Ein
Morgendämmerungsfunktion	Ein	Aus
Abenddämmerungsfunktion	Aus	Ein

Zufallsfunktion (Anwesenheitssimulation)

Der DuoFern Schaltaktor 9470-4 kann Schaltbefehle der Zufallsfunktion verarbeiten. Wird ein Schaltbefehl empfangen, der durch die Zufallsfunktion verzögert werden soll, so wird die Verarbeitung des Schaltbefehls bis zu 30 Minuten verzögert.

Während der Verzögerungszeit blinkt die Kontrollleuchte am DuoFern Schaltaktor 9470-4 im Sekundentakt grün auf.



- ◆ Die Zufallsfunktion arbeitet für jeden Kanal unabhängig vom anderen.
- ◆ Automatische Fahrbefehle der Sonnenautomatik werden **nicht** verzögert.
- ◆ Automatische Schaltzeiten und Dämmerungsbefehle werden verzögert.

Treppenhausfunktion (ein / aus)

Bei aktivierter Treppenhausfunktion schaltet der DuoFern Schaltaktor 9470-4 nach der eingestellten „Treppenhauszeit“ das angesteuerte Gerät wieder aus. Optional kann eine Abschaltvorwarnung bei > 60 Sekunden und bei ungeraden Werten zugeschaltet werden.

Netzanschluss [L / N]

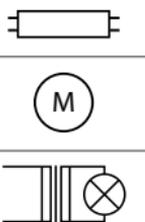
Versorgungsspannung aus dem Netz:	230 V / 50 Hz ~
Leistungsaufnahme:	Standby: < 0,5 W

Steuereingänge [E1 / E2]

für je einen externen Schalter / Taster *

Eingangsspannung:	230 V (Ri = 200 kΩ)
-------------------	---------------------

** Empfehlung „Taster“***Relaisausgänge [1 2]**

Schaltspannung:	230 V / 50 Hz ~	
Maximale Schaltleistung pro Kanal:	ohmsche Last, z.B. Glühlampen	
		6,5 A / 1500 W
	induktive Lasten wie: Leuchtstofflampen, Motoren, Eisenkern-Transformatoren z.B. für Kleinspannungs-Glühlampen wie Halogenlampen	
		5 A / 1150 W

Relaisausgänge [1 2]

Maximale Schaltleistung
pro Kanal:

kapazitive Lasten wie:
elektronische Transformatoren,
AC/DC-Wandler z.B. für Klein-
spannungs-Glühlampen wie
Halogenlampen, LED's, etc.



5 A / 1150 W



**Die falsche Verwendung kann zu Personen- oder
Sachschaden führen.**

- ◆ Kleiner Kontaktabstand (μ) nicht zur Freischaltung geeignet.
- ◆ Verwenden Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 nicht zur Freischaltung der angeschlossenen Verbraucher.

DuoFern Funktechnik

Sendefrequenz:	434,5 MHz
Sendeleistung:	max. 10 mW
Reichweite:	im Gebäude: ca. 30 m * im Freien: ca. 100 m * je nach Bausubstanz
Maximale Anzahl an DuoFern Geräten:	20

Allgemeine Angaben

Zulässige Umgebungstemperatur:	-20 °C bis + 40 °C
Maße (B x H x T):	18 x 91 x 71 mm (1TE)
Anschlussklemmen:	Schraubklemmen (bis 2,5 mm ²)

Der DuoFern Schaltaktor 9470-4 ist zur Montage auf einer Tragschiene vom Typ T35 z.B. in Sicherungskästen vorgesehen.

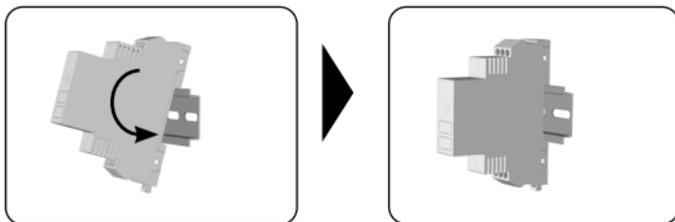


Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.

- ◆ Führen Sie alle Montagearbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.
- ◆ Trennen Sie den Sicherungskasten vom Netz
- ◆ Prüfen Sie anschließend die Anlage auf Spannungsfreiheit.

1. Trennen Sie den Sicherungskasten von Netz.

2. Drücken Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 von oben auf die Tragschiene bis er einrastet.



9.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss

Vergleichen Sie vor dem elektrischen Anschluss die Angaben zur Spannung / Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Stromnetzes.



GEFAHR!

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.

- ◆ Führen Sie alle Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.
- ◆ Trennen Sie den Sicherungskasten vom Netz.
- ◆ Prüfen Sie anschließend die Anlage auf Spannungsfreiheit.



WARNUNG!

Es besteht Lebensgefahr durch Kurzschluss bei Überlastung des DuoFern Schaltaktors 9470-4.

- ◆ Die maximale Schaltleistung darf nicht überschritten werden, beachten Sie dazu die Angaben in den Technische Daten, s. Seite 16.

Anschlusshinweise zur Bedienung mit einem externen Schalter/Taster

- ◆ Verwenden Sie Taster um eine erhöhte Stromaufnahme und unnötige Wärmeentwicklung zu vermeiden.
- ◆ Bei Verwendung der Steuereingänge [**E1** / **E2**] müssen Sie die externen Schalter/Taster und den DuoFern 2-Kanal-Schaltaktor 9470-4 an die gleiche Phase [**L**] anschließen.
- ◆ Die maximale Leitungslänge zum Anschluss eines externen Tasters darf nicht größer als 10 m sein.

Mindestlänge beim Abisolieren



Alle Adern müssen auf 7 mm abisoliert werden.



Lesen Sie die Angaben zum elektrischen Anschluss in der Gebrauchsanleitung des verwendeten elektrischen Verbrauchers.

Weitere Montagehinweise

- ◆ Um einen optimalen Funkbetrieb zu gewährleisten, sollten Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 möglichst nicht auf einem metallischen Untergrund oder in der Nähe von metallischen Gegenständen montieren.

i 9.3 Den DuoFern Schaltaktor 9470-4 anschließen **DE**

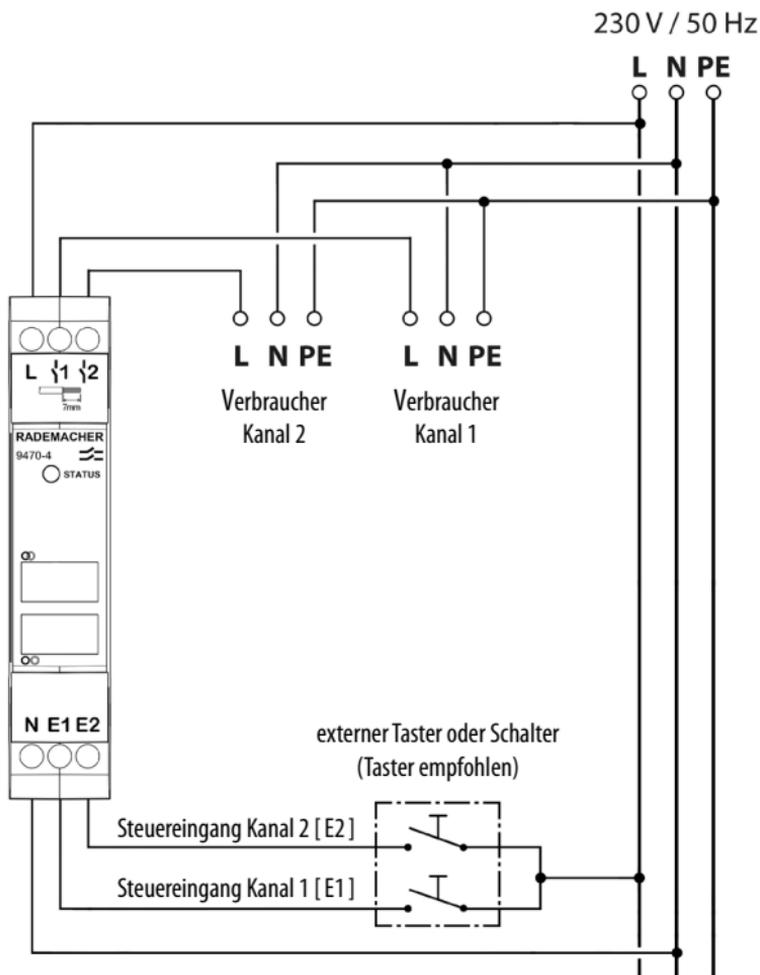
- 1.** Trennen Sie den Sicherungskasten von Netz.

- 2.** Verlegen Sie alle Anschlussleitungen sicher bis in den Sicherungskasten.

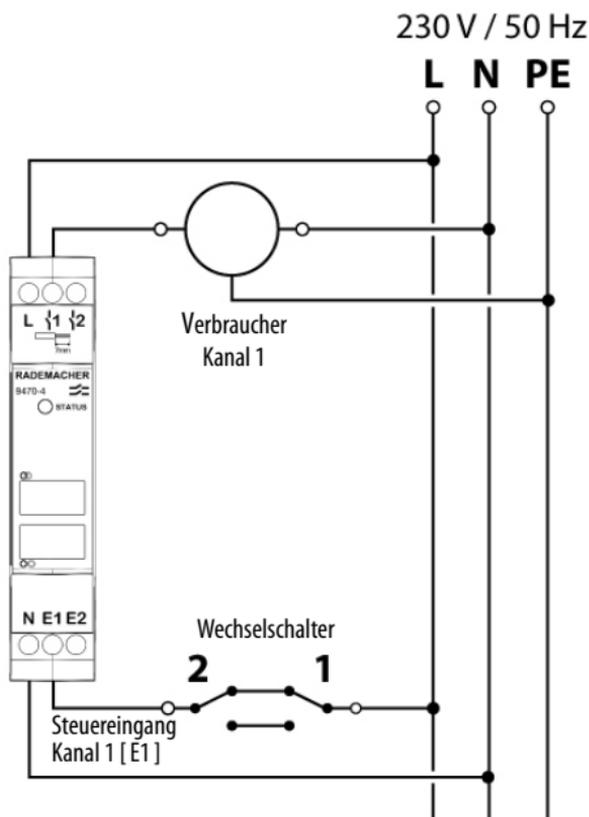
- 3.** Isolieren Sie alle Adern auf 7 mm ab.

- 4.** Schließen Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 gemäß dem Anschlussplan auf Seite 23 an.

- 5.** Sichern Sie die Anschlussklemmen mit der entsprechenden Abdeckung des Sicherungskastens gegen Berührung.



Mit den Ausgängen des DuoFern Schaltaktors 9470-4 können nur elektrische Verbraucher mit 230 V/ 50 Hz Versorgungsspannung geschaltet werden. Die Relaisausgänge sind nicht potentialfrei.



Installation mit Wechselschaltern

Wir empfehlen eine Wechselschaltung durch mehrere parallel geschaltete Taster zu ersetzen.

Für den zweiten Kanal müssen Sie jeweils die entsprechenden Ein-/Ausgänge analog zum Kanal 1 verwenden.

Damit Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 mit einem DuoFern Sender bedienen können, müssen Sie jeden gewünschten Sender am DuoFern Schaltaktor 9470-4 anmelden. Sie können max. 20 DuoFern Sender (z. B. DuoFern Handsender Standard) anmelden.

1. Den gewünschten DuoFern Sender in den An-/ bzw. Abmelde-
modus schalten (s. jeweilige Gebrauchsanleitung).
2. Drücken Sie die „Verbinden-Taste“ [] oder die „Trennen-Taste“ [] des DuoFern Schaltaktors 2-Kanal 9470-4.
3. Der DuoFern Schaltaktor 9470-4 sendet danach ein An- bzw. Abmeldesignal aus.
Der An-/ bzw. Abmelde-Modus bleibt 120 Sekunden aktiv.
4. Nach erfolgreicher An-/Abmeldung leuchtet die STATUS-LED für ca. 4 Sekunden grün.
5. Den nächsten DuoFern Sender an-/abmelden, dazu die Punkte 1. bis 3. wiederholen oder die An-/Abmeldung beenden.

Beachten Sie die STATUS-LED

Die Status-LED leuchtet rot, wenn die An-/Abmeldung fehlschlug, zum Beispiel wenn:

- ◆ schon 20 DuoFern Sender angemeldet sind
- ◆ ein ungeeignetes Gerät (z. B. anderer DuoFern Aktor) angemeldet wird.
- ◆ versucht wird, einen DuoFern Sender abzumelden, der gar nicht angemeldet ist.

Mit Hilfe des Funkcodes können Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 direkt am HomePilot oder der Handzentrale anmelden, ohne die Taste am Gerät drücken zu müssen.



Bitte beachten Sie, dass die Verwendung des Funkcodes auf 120 Minuten nach dem Einschalten der Netzspannung begrenzt ist.



Eine detaillierte Beschreibung zu Aktivierung der Funkcode Funktion finden Sie in der Gebrauchsanleitung der DuoFern Handzentrale oder der SmartHome Box.



Beim DuoFern Schaltaktor 9470-4 finden Sie den Funkcode auf dem seitlich angebrachten Typenschild (43xxxxxxxx).

Um den DuoFern Schaltaktor 9470-4 auf den Auslieferungszustand zurückzusetzen müssen Sie einen Reset durchführen.

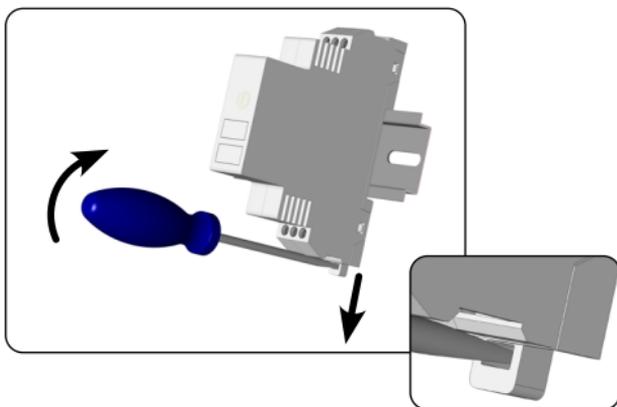
1.  Drücken Sie die Trennen-Taste ca. 5 Sekunden lang, bis die STATUS-LED konstant rot leuchtet.
2. Alle Einstellungen werden gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und die angemeldeten DuoFern Sender werden automatisch abgemeldet.
3. Danach befindet sich der DuoFern Schaltaktor 9470-4 wieder im Auslieferungszustand.

**GEFAHR!**

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.

- ◆ Trennen Sie den Sicherungskasten vom Netz.
- ◆ Prüfen Sie anschließend die Anlage auf Spannungsfreiheit.

1. Melden Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 aus dem DuoFern Netzwerk ab.
2. Trennen Sie den Sicherungskasten vom Netz.
3. Klemmen Sie den DuoFern Schaltaktor 9470-4 ab.
4. Stecken Sie einen passenden Schraubendreher in den Schieber an der Geräteunterseite und drücken Sie bis sich das Gerät von der Tragschiene löst. Danach können Sie das Gerät von der Tragschiene nehmen.





Hiermit erklärt die RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH, dass der DuoFern Schaltaktor 9470-4 der Richtlinie **2014/53/EU** (**Funkanlagenrichtlinie**) entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.rademacher.de/ce

Garantiebedingungen

Informationen zu unseren Garantiebedingungen liegen diesem Produkt separat bei.

RADEMACHER

Geräte-Elektronik GmbH

Buschkamp 7

46414 Rhede (Deutschland)