

## Montage- und Betriebsanleitung VARIABOX



---

## Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	3
1.1	Struktur der Warnhinweise	3
1.2	Verwendete Symbole	4
1.3	Verwendete Signalwörter	4
2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4	Verpackung und Transport	7
4.1	Verpackung	7
4.2	Transport	7
5	Aufbau und Funktion	8
6	Montage und Betrieb	10
6.1	Öffnungsrichtung des Gehäusedeckels vertauschen	10
6.2	Wandmontage	11
6.3	Anschluss der Zuleitung	13
6.4	Routinekontrollen	15
7	Reinigung und Pflege	16
8	Störungen und Behebung	17
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung	19

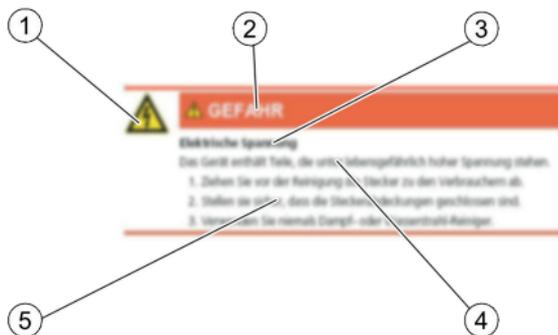
## 1 Zu dieser Anleitung

### Diese Anleitung

- beschreibt die Installation und den Betrieb der VARIABOX von Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG
- ist Bestandteil einer jeden VARIABOX und ist während der Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- muss vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig gelesen und verstanden werden.

### 1.1 Struktur der Warnhinweise

Die folgende Grafik zeigt die Struktur der Warnhinweise an einem Beispiel.



1	Gefahrenspezifisches Symbol
2	Signalwort
3	Art und Quelle der Gefahr
4	Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
5	Vorgehen zur Gefahrenvermeidung

## 1.2 Verwendete Symbole

	Generelle Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Hinweis

## 1.3 Verwendete Signalwörter

Alle Warnhinweise in dieser Anleitung sind deutlich hervorgehoben. Bei Warnhinweisen werden folgende Signalwörter verwendet:

<b>GEFAHR</b>	Warnt vor Gefahren, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
<b>WARNUNG</b>	Warnt vor Gefahren, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen können und/oder erheblichen Sachschaden verursachen können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
<b>VORSICHT</b>	Warnt vor Gefahren, die zu reversiblen Verletzungen und/oder erheblichem Sachschaden führen können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
<b>HINWEIS</b>	Warnt vor Gefahren, die zu Störungen im Betriebsablauf und/oder erheblichem Sachschaden führen können. Auch Umweltschäden können entstehen, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

## 2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die VARIABOX wird als Stromverteiler im Innen- und Außenbereich als Wandkombination oder als Mobilverteiler eingesetzt.

Die VARIABOX ist für den professionellen Einsatz konstruiert. Die Installation und der Festanschluss an das Versorgungsnetz darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Jede über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Bei eigenmächtigen Veränderungen und Umbauten erlöschen die CE-Konformität und damit jegliche Gewährleistungsansprüche. Veränderungen können zu Gefahr für Leib und Leben sowie zu Schäden an der VARIABOX oder angeschlossenen Verbrauchern führen.

Werkseitige Kennzeichnungen an der VARIABOX dürfen nicht entfernt, verändert oder unkenntlich gemacht werden.

Schutz vor Fremdkörpern und Witterungseinflüssen

Die VARIABOX entspricht entweder der Schutzart IP44, IP54 oder IP67 gemäß DIN EN 60529 (VDE 0470-1), (abhängig von der jeweiligen Ausführung, siehe Aufbau und Funktion [ 8]). Dabei bedeuten im Einzelnen:

- Schutzart IP44:
  - Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 1,0 mm, z.B. einen Draht
  - Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
- Schutzart IP54:
  - Geschützt gegen Staub in schädigender Menge
  - Vollständiger Schutz gegen Berührung
  - Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
- Schutzart IP67:
  - Staubdicht
  - Vollständiger Schutz gegen Berührung
  - Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen

Wenn eine VARIABOX mit Schutzart IP44 oder IP54 im Freien angebracht werden soll, empfehlen wir die Anbringung eines geeigneten Wetterschutzdachs, erhältlich im Zubehör von Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG.

### Umgebungsbedingungen

Für den sicheren Betrieb des Produkts gelten folgende Betriebsbedingungen:

Größe	Wert
Temperatur	-25 °C ... +40 °C
Luftfeuchtigkeit	10 %rH ... 90 %rH

## 3 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Eine sichere Nutzung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Lesen Sie vor der Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung diese Anleitung gründlich durch.
- Die VARIABOX muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß installiert, gewartet und entsprechend den Gesetzen, Verordnungen und Normen in Betrieb genommen werden.
- Decken Sie die VARIABOX niemals ab, um entstehende Stauwärme und damit Brandgefahr zu vermeiden.
- Halten Sie leicht entzündbare und explosive Stoffe von der VARIABOX fern.
- Schonen Sie die Kabel,
  - indem Sie beim Ausstecken immer am Stecker ziehen und nicht am Kabel,
  - indem Sie verhindern, dass die Kabel mechanisch beschädigt werden,
  - indem Sie starke Hitze fernhalten.
- Schützen Sie das Gehäuse vor mechanischen Beschädigungen wie Stößen oder harten Schlägen.
- Betreiben Sie nie eine defekte VARIABOX.
- Vermeiden Sie Stolperfallen.

## 4 Verpackung und Transport

### 4.1 Verpackung



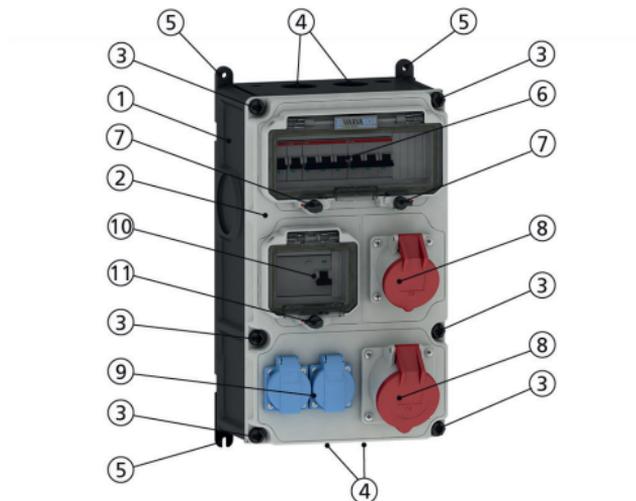
Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wiederverwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien der VARIABOX dem Verwertungskreislauf zu. Wenn dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften.

### 4.2 Transport

Prüfen Sie Ihre Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung unvollständig, verständigen Sie umgehend Ihren Händler.

## 5 Aufbau und Funktion

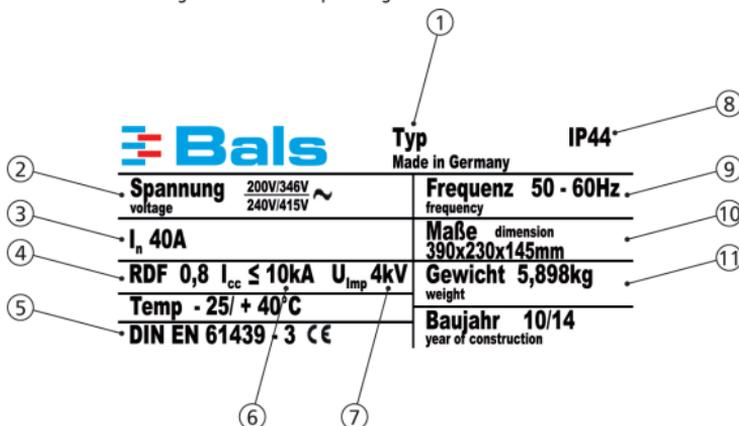
Die nachstehende Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer VARIABOX.



1	Gehäuse
2	Gehäusedeckel
3	Unverlierbare Gehäuseschrauben
4	Vorbereitete Kabelzuführungen
5	Variable Befestigungen
6	Sicherungsfeld
7	Knebel Sichtfenster (OTC-Klappe) Sicherungsfeld
8	CEE-Steckdose
9	Schutzkontaktsteckdose
10	FI-Schutzschalter
11	Knebel Sichtfenster (OTC-Klappe) FI-Schutzschalter

Jede VARIABOX besteht aus den Komponenten 1 bis 5. Alle anderen Komponenten variieren, abhängig von der Ausführung, in Anzahl und Art.

Das Typenschild an der linken Gehäuseseite zeigt die technischen Daten der VARIABOX, wie in der unten stehenden Abbildung anhand eines Beispiels dargestellt.



		<b>Typ</b> Made in Germany		<b>IP44</b>
<b>Spannung</b> voltage	200V/346V 240V/415V ~	<b>Frequenz</b> frequency	<b>50 - 60Hz</b>	
<b>I<sub>n</sub></b>	<b>40A</b>	<b>Maße</b> dimension	<b>390x230x145mm</b>	
<b>RDF</b>	<b>0,8</b>	<b>I<sub>cc</sub></b>	<b>≤ 10kA</b>	<b>U<sub>imp</sub></b>
<b>Temp</b>	<b>- 25/ + 40°C</b>	<b>Gewicht</b> weight	<b>5,898kg</b>	
<b>DIN EN 61439</b>	<b>3</b>	<b>CE</b>	<b>Baujahr</b> year of construction	<b>10/14</b>

1	Artikelnummer
2	Bemessungsspannung
3	Bemessungsstrom der Kombination
4	Bemessungsbelastungsfaktor
5	Produktnorm
6	Bedingter Bemessungskurzschlussstrom
7	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit
8	Schutzart
9	Nennfrequenz
10	Maße
11	Gewicht

## 6 Montage und Betrieb

Die VARIABOX kann als Wandkombination oder als Mobilverteiler eingesetzt werden. Der Anschluss der Zuleitung erfolgt in beiden Fällen in gleicher Weise (siehe Anschluss der Zuleitung ▶ 13)).

Die OTC-Klappen können mit der Schlossgarnitur (als Zubehör separat erhältlich) an den dafür vorgesehenen Öffnungen sicher verschlossen werden. Alle VARIABOX-Gehäuse sind vom Oberteil zum Unterteil plombierbar.

### 6.1 Öffnungsrichtung des Gehäusedeckels vertauschen

Wenn es die Örtlichkeiten erfordern, dass die Öffnungsrichtung des Gehäusedeckels vertauscht werden muss, gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie die unverlierbaren Deckelschrauben und öffnen Sie die VARIABOX.
2. Lösen Sie die Schrauben (1), mit denen die Scharniere am Gehäuse befestigt sind und nehmen Sie die Scharniere ab.
3. Schieben Sie das Scharnierstück zur Seite und schrauben Sie die Schraube (1) wieder in die Bohrung zurück (maximales Drehmoment 1 Nm).
4. Lösen Sie die Schrauben (2), mit denen die Scharniere am Deckel befestigt sind, und nehmen Sie die Scharniere ab.



5. Verschrauben Sie die Scharniere auf der anderen Seite des Gehäuses in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei die Kennzeichnung („A“, „B“).
  6. Verschrauben Sie die Scharniere mit dem Deckel (maximales Drehmoment 1 Nm).
- ▼ Damit haben Sie die Öffnungsrichtung des Gehäusedeckels vertauscht.

## 6.2 Wandmontage

Für den Einsatz als Wandkombination muss die VARIABOX mit Dübeln und Schrauben an der Wand befestigt werden (Befestigungsset in unserem Zubehör erhältlich).

Dazu stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Zum einen können die Außenbefestigungen verwendet werden, wie nachfolgend beschrieben.

Die andere Möglichkeit sieht vor, dass die Verschraubung an der Wand durch die Gewindefächte für die unverlierbaren Gehäuseschrauben erfolgt (Aufbau und Funktion [ 8]). Die Schächte sind für 6-mm-Schrauben vorgesehen.

1. Lösen Sie auf der Rückseite der VARIABOX die Schrauben der Außenbefestigungen und schieben Sie diese nach unten bzw. nach oben heraus.



2. Ziehen Sie die Schrauben wieder fest.



3. Halten Sie die VARIABOX an die Wand und markieren Sie die Bohrlöcher.
4. Bohren Sie die Löcher und versehen Sie diese mit den geeigneten Dübeln.

5. Schrauben Sie die unteren Schrauben ein. Achten Sie dabei drauf, dass die Schraubenköpfe noch genügend Abstand zur Wand haben, um die VARIABOX einzuhängen.
  6. Brechen Sie die vorgesehene Kabelzuführung für die Zuleitung aus und bringen Sie die Kabelverschraubung an. Das Versorgungskabel kann sowohl von unten als auch von oben in die VARIABOX geführt werden.
  7. Setzen Sie die VARIABOX mit den Außenbefestigungen auf die unteren Schrauben.
  8. Schrauben Sie die VARIABOX an den vier Außenbefestigungen an die Wand.
- ▼ Damit ist die Wandmontage abgeschlossen.

### 6.3 Anschluss der Zuleitung



#### **GEFAHR**

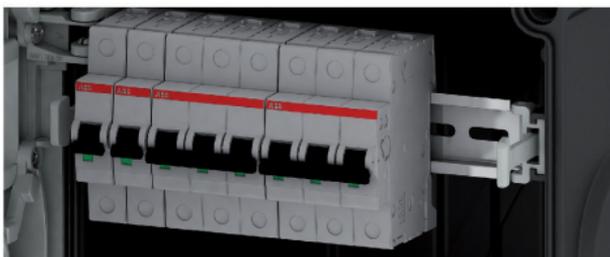
##### Elektrische Spannung

Die Zuleitung kann unter lebensgefährlich hoher elektrischer Spannung stehen. Beachten Sie die fünf elektrotechnischen Sicherheitsregeln:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Die erforderlichen Leitungsquerschnitte und Vorsicherungen wählen Sie anhand der Angaben auf dem Typenschild aus (siehe Aufbau und Funktion [► 8]).

1. Lösen Sie die unverlierbaren Deckelschrauben und öffnen Sie die VARIABOX.
2. Drücken Sie die Halterungen der Tragschienen nach innen und ziehen Sie die Tragschienen nach vorne heraus.



3. Führen Sie die Zuleitung durch die Kabelverschraubung und unter den Tragschienen bis zur Klemmleiste. Ist die für die Verdrahtung benötigte Kabellänge erreicht, verschrauben Sie die Kabelverschraubung.
4. Drücken Sie die Halterungen der Tragschienen nach innen und drücken Sie die Tragschienen wieder in ihre ursprüngliche Position.
5. Entmanteln Sie das Kabel und entfernen Sie die Isolation von den Leitungsadern.
6. Schließen Sie die Adern an der Klemmleiste an.



7. Schließen Sie den Deckel der VARIABOX und ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest.

8. Schalten Sie ggf. die Sicherungselemente und den FI-Schutzschalter ein.
  - ▼ Ihre VARIABOX ist nun fertig installiert und betriebsbereit.

## 6.4 Routinekontrollen

### Vor jeder Benutzung

Prüfen Sie das Gerät einschließlich der Klappen und Sichtfenster auf äußerlich sichtbare Beschädigungen. Bei festgestellten Beschädigungen informieren Sie eine Elektro-Fachkraft.

### Alle sechs Monate

Falls in der jeweiligen Ausführung der VARIABOX ein FI-Schutzschalter eingebaut ist, muss er regelmäßig geprüft werden. Die Prüfintervalle hängen auch vom Anwendungsfall ab und können abweichen.

1. Bringen Sie den Schalthebel in Stellung „I“.
2. Drücken Sie die Prüftaste „T“.
  - ▼ Der FI-Schutzschalter löst aus, der Schalthebel springt in Stellung „0“.
3. Falls der FI-Schutzschalter nicht auslöst, muss die VARIABOX außer Betrieb genommen werden. Informieren Sie eine Elektro-Fachkraft.

## 7 Reinigung und Pflege

Eine Reinigung wird nach Bedarf empfohlen. Verwenden Sie dazu ein trockenes Tuch, bei starker Verschmutzung ein feuchtes.



### GEFAHR

Elektrische Spannung

Das Gerät enthält Teile, die unter lebensgefährlich hoher Spannung stehen.

1. Ziehen Sie vor der Reinigung die Stecker zu den Verbrauchern ab.
2. Stellen sie sicher, dass die Steckerabdeckungen geschlossen sind.
3. Verwenden Sie niemals Dampf- oder Wasserstrahl-Reiniger.



### HINWEIS

Beschädigung der Kunststoffteile

Scharfe Reinigungsmittel können die Kunststoffteile angreifen oder zerstören.

1. Verwenden Sie zum Reinigen lediglich ein mit Wasser befeuchtetes Tuch.

## 8 Störungen und Behebung



### ! GEFAHR

#### Elektrische Spannung

Das Gerät enthält Teile, die unter lebensgefährlich hoher Spannung stehen.

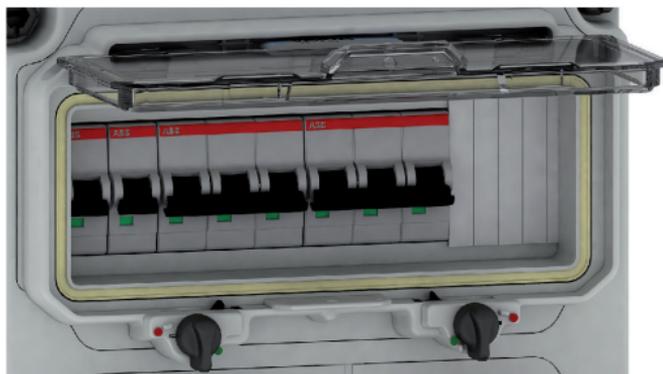
1. Vertrauen Sie sämtliche Reparaturen Mitarbeitern von Fachwerkstätten an.
2. Betreiben Sie nie eine defekte VARIABOX.

Wenn einer der angeschlossenen Verbraucher nicht mehr mit Spannung versorgt wird, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den entsprechenden Stecker aus der VARIABOX.
2. Überprüfen Sie, ob ggf. das zuständige Sicherungselement bzw. der FI-Schutzschalter ausgelöst hat. Ist dies der Fall, fahren Sie mit Schritt 3 fort, andernfalls informieren Sie eine Elektro-Fachkraft.
  - ▼ Damit ist die Fehlersuche hier beendet.
3. Entriegeln Sie die OTC-Klappe des entsprechenden Sicherungselements, indem Sie den (die) Knebel betätigen.



4. Öffnen Sie die OTC-Klappe komplett. Überwinden Sie dabei den spürbaren Widerstand, bis die Klappe in voll geöffneter Position hörbar einrastet.



DE

5. Schalten Sie das Sicherungselement bzw. den FI-Schutzschalter ein.
6. Lösen die Sicherungselemente erneut aus, liegt der Fehler in der VARIABOX. Fahren Sie mit Schritt 7 fort. Lösen die Sicherungselemente nicht aus, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
7. Schließen Sie die OTC-Klappe, indem Sie sie leicht antippen. Durch den vorgespannten Federmechanismus wird sie sicher verriegelt.
8. Nehmen Sie die VARIABOX außer Betrieb und verständigen Sie umgehend Ihren Lieferanten.
  - ▼ Damit ist die Fehlersuche hier beendet.
9. Stecken Sie den Stecker für den Verbraucher wieder ein. Lösen die Sicherungselemente wieder aus, so liegt der Fehler beim Verbraucher oder dessen Zuleitung.
10. Schließen Sie die OTC-Klappe, indem Sie sie leicht antippen. Durch den vorgespannten Federmechanismus wird sie sicher verriegelt.
11. Informieren Sie eine Elektro-Fachkraft.
  - ▼ Damit ist die Fehlersuche hier beendet.

## 9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Führen Sie eine ausgediente VARIABOX dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei stets die örtlichen Vorschriften.

Die VARIABOX gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.



Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Burgweg 22

57399 Kirchhundem

Tel.: 0 27 23 / 7 71-0

Fax: 0 27 23 / 7 71-1 77

E-Mail: [info@bals.com](mailto:info@bals.com)

Weitergabe an Dritte nur mit Genehmigung der

Fa. Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG.

Alle Rechte vorbehalten. Nur gültig zum Zeitpunkt des Ausdrucks.

Bei Wiederverwendung aktualisieren.