

# Bedienungsanleitung

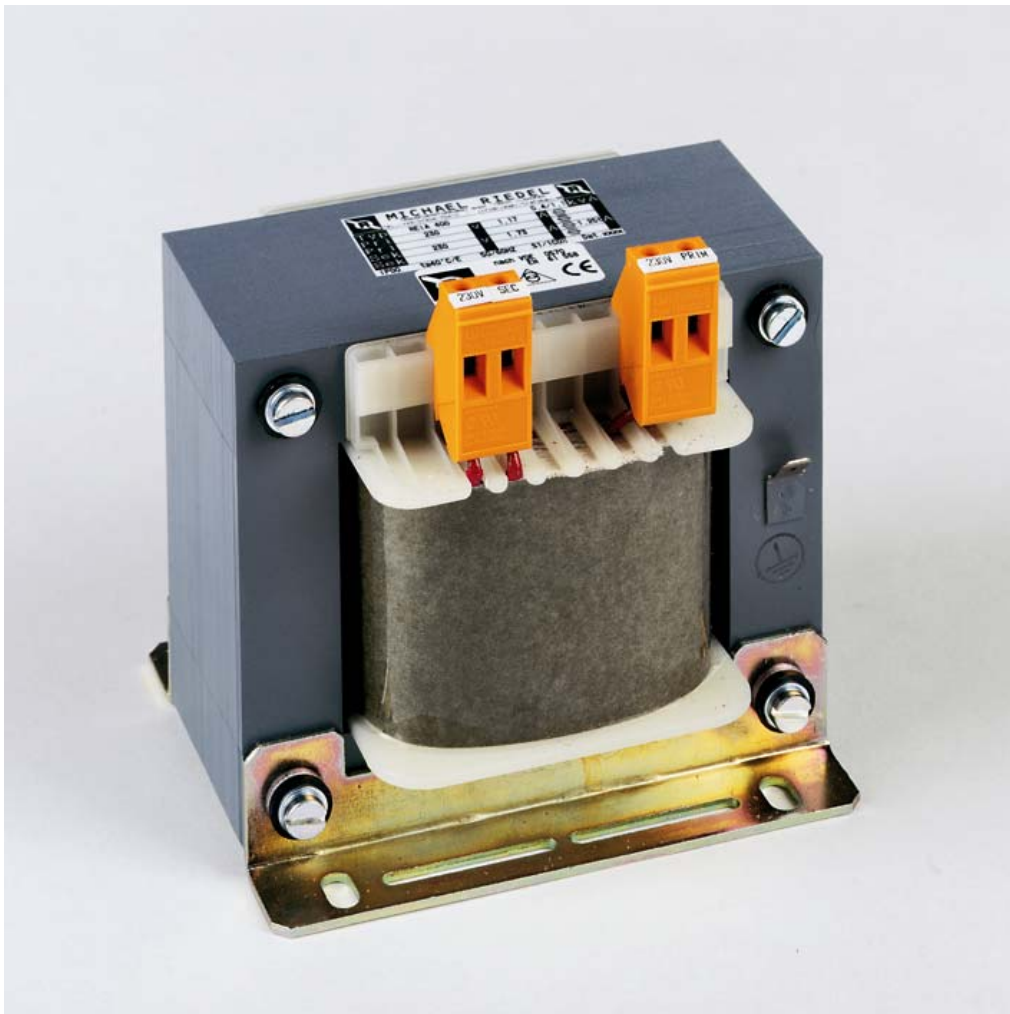


Abb. ähnlich

Einphasen-Transformator

**Baureihe REIA**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Beschreibung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Technische Daten (allgemein).....	3
1.2 Sicherheitshinweise .....	3
<b>2. Bedienung</b> .....	<b>4</b>
2.1 Inbetriebnahme .....	4
2.2 Wartung.....	4
2.3 Betriebsbedingungen .....	4
2.4 Transport und Lagerung.....	5
<b>3. Absicherung</b> .....	<b>5</b>
3.1 Kurzschlußschutz.....	5
3.2 Überlastschutz .....	5
<b>4. Maße und technische Daten</b> .....	<b>6</b>
4.1 Abmessungen und Gewichte .....	6
4.2. Schaltschema.....	7
4.3 Klemmenbelegung .....	7
<b>1. General specifications</b> .....	<b>11</b>
1.1 Technical data (general) .....	11
1.2 Safety instructions.....	11
<b>2. Operation</b> .....	<b>12</b>
2.1 Starting operation.....	12
2.2 Maintenance.....	12
2.3 Operation Conditions .....	12
2.4 Transport and storage.....	13
<b>3. Protection measures</b> .....	<b>13</b>
3.1 Short circuit protection .....	13
3.2 Overload-protection.....	13
<b>4. Measurements and data</b> .....	<b>14</b>
4.1 Measurements and weights .....	14
4.2 Wiring diagram .....	15
4.3 Terminal arrangement.....	15



# 1. Allgemeine Beschreibung

## 1.1 Technische Daten (allgemein)

Typ	REIA 15 bis REIA 3000
Transformatorart	Einphasen-Netz-/Steuer-/Trenn-/Sicherheitstransformator (je nach Ausführung und Bestellung)
Leistung	0,015kVA bis 3kVA möglich
Eingangsspannung	AC 110 bis 600V möglich (siehe Typenschild)
Eingangsstrom	siehe Typenschild
Frequenz	50 und/oder 60Hz (siehe Typenschild)
Ausgangsspannung	AC 6V bis 600V (siehe Typenschild)
Ausgangsstrom	max. 63A (siehe Typenschild)
Schutzart	IP 00
Schutzklasse	I
Umgebungstemp.	ta 40°C
Isolierstoffklasse	E
Einschaltdauer	100% / S1
Fertigung	nach VDE 0570 / EN 61558
Prüfspannung	gem. VDE 0570
Gewicht	siehe Abschnitt 4
Abmessungen	siehe Abschnitt 4

## 1.2 Sicherheitshinweise

Der Transformator wurde gemäß den Bestimmungen der VDE 0570 / EN 61558 aufgrund ihrer Sicherheitsanforderungen stückgeprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke in dieser Bedienungsanleitung beachten.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist der Transformator unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Diese Annahme ist berechtigt,

- wenn der Transformator sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn der Transformator lose Teile enthält,
- wenn der Transformator nicht mehr bestimmungsgemäß arbeitet
- wenn der Transformator nach Lagerung/Transport ungünstigen Verhältnissen ausgesetzt war.

*Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person gem. DIN VDE 0105 in Betrieb genommen werden.  
Des weiteren sind die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften besonders zu beachten.*

Der Transformator ist nicht außerhalb der umseitig genannten sicherheitsrelevanten Angaben (siehe Technische Daten bzw. Betriebsbedingungen) zu betreiben.

Der Transformator darf nur mit einer Schutzkontaktverbindung (Eingangszuleitung) betrieben werden. Das Auftrennen der Schutzkontaktverbindungen ist unzulässig.



## 2. Bedienung

### 2.1 Inbetriebnahme

Der Transformator ist mit der ersten Inbetriebnahme, mit den bestimmungsgemäß geeigneten Anschlußkabel / Litzen an den dafür vorgesehenen Anschlußklemmen am Transformator zu verbinden.

Der Anschluß erfolgt am Transformator wie folgt:

Netz (PRI.)	Anschluß bei	
0	0	(Schraubklemme)
L1	...V (siehe Typenschild)	(Schraubklemme)
Schutzleiter	⊕	(Schraubklemme)
Ausgang (SEK.)	Anschluß bei	
0	0	(Schraubklemme)
1L1	...V (siehe Typenschild)	(Schraubklemme)

Der Schutzleiter ist auf der Ausgangsseite nicht erforderlich, da eine galvanische Trennung zur Eingangsseite besteht (Schutztrennung).

Vor jeder Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß sich am Transformator bei Lagerung oder Transport kein Kondenswasser gebildet hat. Ansonsten muß das Gerät 2 Stunden bei der in Betrieb zunehmenden Umgebungstemperatur akklimatisieren.

### 2.2 Wartung

Eine Wartung ist nicht erforderlich

### 2.3 Betriebsbedingungen

Der Transformator darf nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, bei Explosionsgefahr, sowie bei aggressiver chemischer Einwirkung betrieben werden.

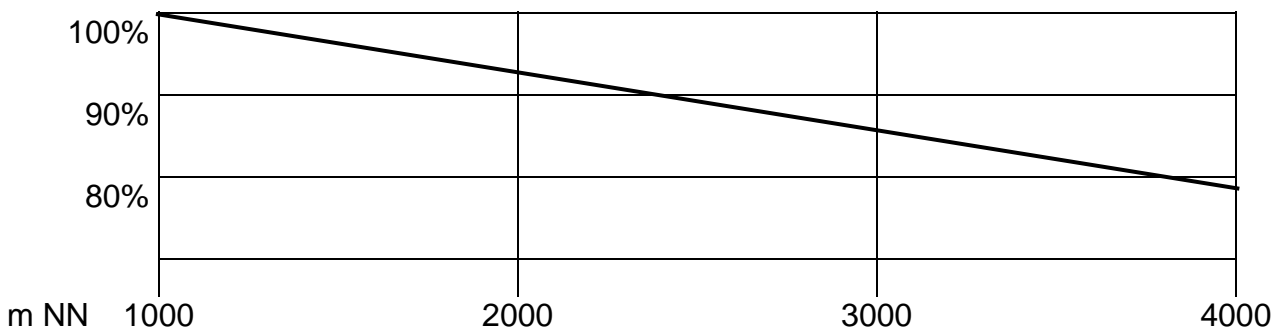
Der Transformator ist waagrecht / stehend oder senkrecht / Wandbefestigung auf trockener Fläche zu betreiben.

Eine ausreichende Luftzirkulation (Konvektionskühlung) ist zu gewährleisten.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich während des Betriebes reicht von 0°C bis +40°C. Für höhere Umgebungstemperaturen als +40°C muß die Nennleistung entsprechend folgender Tabelle reduziert werden.

°C	45	50	55	65
N%	95	85	80	75

Leistungsreduktion in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe:



## 2.4 Transport und Lagerung

Während des Transports oder der Lagerung darf die Temperatur zwischen  $-30^{\circ}\text{C}$  und  $+70^{\circ}\text{C}$  betragen.

Max. relative Luftfeuchte 60%; Betauung ist auszuschließen.

## 3. Absicherung

### 3.1 Kurzschlußschutz

Ein Kurzschlußschutz kann primärseitig nur über eine bestimmungsgemäß richtige Sicherung gewährleistet werden. Diese ist unter Berücksichtigung des Einschaltstromes in Verbindung mit dem Nenneingangsstrom (siehe Typenschild) zu ermitteln.

Aufgrund der Typenvielfalt von Sicherungen ist es nicht einfach alle Sicherungswerte zu benennen. Infolge dessen gilt für Geräteschutzsicherungen die Faustregel,

$$\text{Primärstrom} \times 1,5 \dots 2,5 = \text{Sicherungswert in (träge)}.$$

Empfehlenswert sind Trafoschutzschalter oder Einschaltstrombegrenzer, die es erlauben den Sicherungsauslöseswert auf Nennstrombasis zu wählen.

### 3.2 Überlastschutz

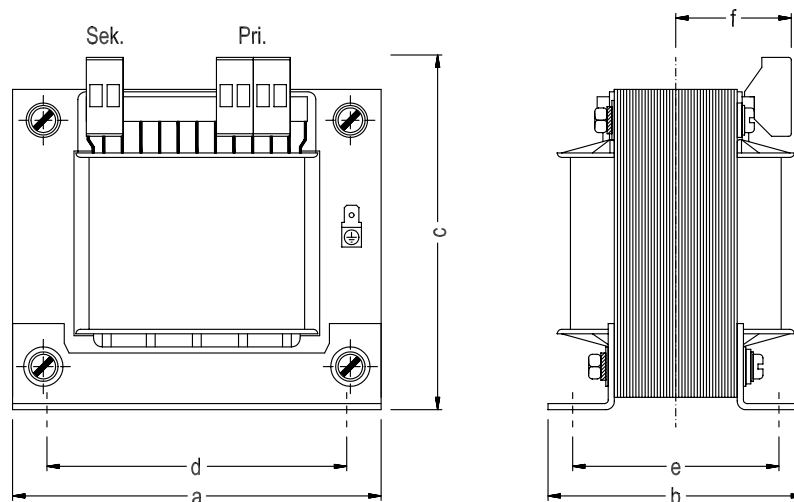
Der Überlastschutz durch eine bestimmungsgemäß richtige Sicherung ist sekundärseitig am effektivsten. Hier ist in Abstimmung mit dem jeweiligen Verbraucher ein Sicherungsauslöseswert auf Nennstrombasis zu wählen. Der sekundärseitig angegebene Sicherungswert ist als Überlast- bzw. als bedingter Kurzschlußschutz geeignet.

Sicherungen für den Kurzschlußschutz als auch für den Überlastschutz sowie weitere Informationen zur Baureihe REIA können über unser Haus erhalten werden.



## 4. Maße und technische Daten

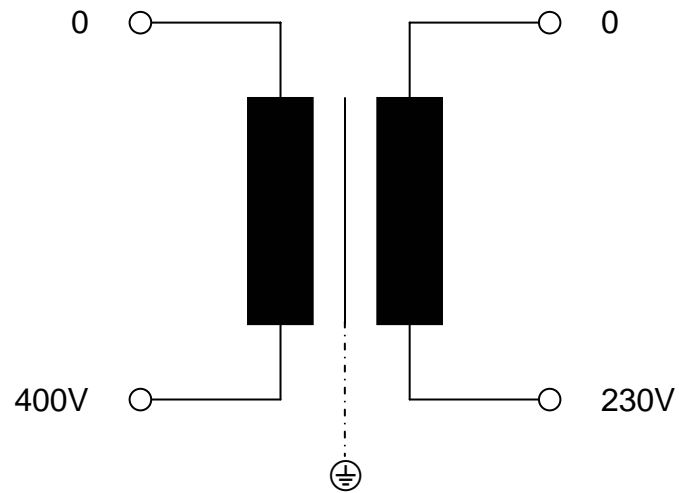
### 4.1 Abmessungen und Gewichte



Typ	Cu-Gew kg	Ges.- Gew ca. kg	Abmessungen in ca. mm						Bef.
			a	b	c	d	e	f	
REIA 15	0,07	0,35	55	45	75	44	34	41	M3
REIA 18	0,08	0,45	60	48	80	44	37	43	M3
REIA 30	0,12	0,60	66	53	82	50	41	44	M4
REIA 40	0,15	0,90	66	67	82	50	52	49	M4
REIA 50	0,27	1,20	78	59	90	56	45	45	M4
REIA 63	0,28	1,47	78	69	90	56	54	50	M4
REIA 75	0,29	1,60	85	63	95	64	47	47	M4
REIA 100	0,34	2,10	85	75	95	64	61	53	M4
REIA 140	0,45	2,30	96	77	104	84	61	50	M5
REIA 145	0,52	2,20	85	83	95	64	70	58	M4
REIA 180	0,53	3,00	105	80	111	84	62	51	M5
REIA 200	0,58	2,90	96	87	114	84	70	54	M5
REIA 250	0,66	3,70	96	100	114	84	84	61	M5
REIA 270	0,63	3,50	105	88	111	84	70	55	M5
REIA 300	0,65	4,00	105	98	103	84	80	60	M5
REIA 320	0,73	4,50	105	101	111	84	85	62	M5
REIA 330	1,00	4,15	120	88	120	90	70	53	M5
REIA 400	1,03	5,20	120	103	120	90	82	58	M5
REIA 460	1,10	6,00	120	110	120	90	90	63	M5
REIA 500	1,10	6,90	120	121	120	90	102	69	M5
REIA 510	1,60	6,45	135	106	133	104	87	58	M5
REIA 600	1,70	7,00	135	116	133	104	97	63	M5
REIA 630	1,68	7,80	150	108	147	122	83	57	M6
REIA 700	1,80	7,90	135	123	133	104	107	68	M5
REIA 800	2,50	10,00	150	125	147	122	101	65	M6
REIA 1000	2,60	12,80	150	151	147	122	127	78	M6
REIA 1100	2,80	12,70	174	129	154	135	97	63	M6
REIA 1300	3,13	14,70	174	139	154	135	105	68	M6
REIA 1600	3,40	16,70	174	149	154	135	116	73	M6
REIA 1900	4,00	21,10	174	169	154	135	136	83	M6
REIA 2000	4,50	22,50	195	156	175	150	125	73	M8
REIA 2200	5,50	23,80	195	166	168	150	134	78	M8
REIA 2500	6,00	24,60	195	172	175	150	140	85	M8
REIA 3000	6,60	26,90	195	184	175	150	152	87	M8

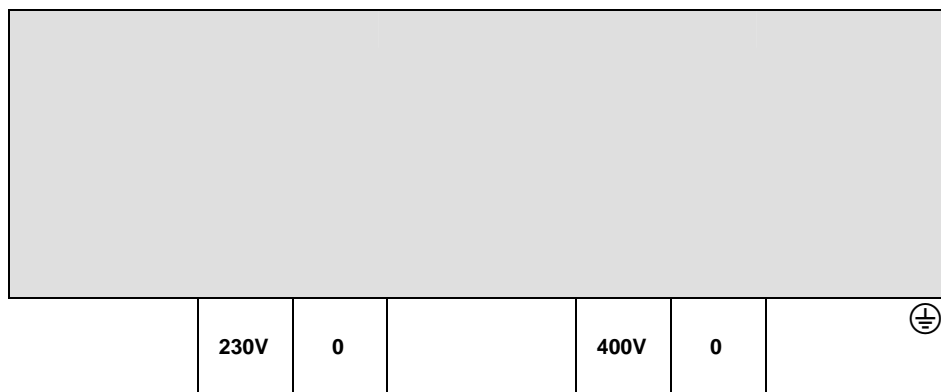
## 4.2. Schaltschema

Z.B. Pri: 400V; Sek: 230V:



## 4.3 Klemmenbelegung

Z.B. Pri: 400V; Sek: 230V:







# Operation instruction



Picture similar

Single-phase - transformer

**Series REIA**



## Table of contents

<b>1. General specifications .....</b>	<b>11</b>
1.1 Technical data (general) .....	11
1.2 Safety instructions .....	11
<b>2. Operation.....</b>	<b>12</b>
2.1 Starting operation.....	12
2.2 Maintenance.....	12
2.3 Operation Conditions .....	12
2.4 Transport and storage.....	13
<b>3. Protection measures .....</b>	<b>13</b>
3.1 Short circuit protection .....	13
3.2 Overload-protection.....	13
<b>4. Measurements and data.....</b>	<b>14</b>
4.1 Measurements and weights .....	14
4.2 Wiring diagram .....	15
4.3 Terminal arrangement.....	15



# 1. General specifications

## 1.1 Technical data (general)

Type	REIA 15 up to REIA 3000
Transformer type	Single-phase-power/control/isolation/safety-transformer (depending on design and order)
Power	0,015kVA up to 3kVA possible, (see type plate)
Primary voltage	AC 110 up to 600V possible, (see type plate)
Primary current	(see type plate)
Frequency	50 and/or 60Hz, (see type plate)
Secondary voltage	AC 6 up to 600V (see type plate)
Secondary current	max. 63A, (see type plate)
Protection rating	IP 00
Safety class	I
Ambient temperature	ta 40°C
Insulation class	E
Operation duration	100% / S1
Manufacture	comp. VDE 0570 / EN 61558
Test voltage	comp. VDE 0570
Weight	see section 4
Measurements	see section 4

## 1.2 Safety instructions

Complying to safety requirements the transformers were tested individually acc. to VDE 0570 / EN 61558 and left the factory in perfect safety condition.

To retain this condition and safe operation the user must observe all directions and warnings stated in this operation manual.

Assuming that further safe operation is not possible, transformers must be put out of operation immediately and safeguarded against unintentional operation.

The assumption is justified if

- the transformer shows visual damage,
- the transformer contains loose parts,
- the transformer does not function acc. to authorized application anymore
- the transformer was exposed to unfavorable conditions during transport / storage.

*Acc. to DIN VDE*

*apparatus may be put into operation by electrical specialists or electrically trained persons only.*

*Moreover and in particular, accident prevention rules are to be observed.*

The transformer may not be operated under conditions differing from the relevant safety directives stated in this manual (see technical data resp. operation conditions).

The transformer may be operated only using an earthing contact (primary supply line). Disconnection of earthing contacts is not permitted.



## 2. Operation

### 2.1 Starting operation

During initial start up transformer must be connected using adequate connection cables / stranded wires and connecting them to the terminals provided.

Connection of power pack as follows:

Mains (primary)	Connection at
0	0 (screw-type terminal)
L1	...V (see type plate) (screw-type terminal)
Protective conductor	⊕ (Faston plug terminal)
Output (secondary)	Connection at
0	0 (screw-type terminal)
1L1	...V (see type plate) (screw-type terminal)

A protective conductor on output side is not necessary because there is galvanic separation to input side (protective isolation).

Prior to every starting operation make sure, that transformer did not develop condenser water during transport / storage. If so, that apparatus must acclimate for 2 hours to ambient temperature of starting operation.

### 2.2 Maintenance

Not necessary

### 2.3 Operation Conditions

Transformers may not be operated at high humidity, danger of explosion, aggressive chemical environment.

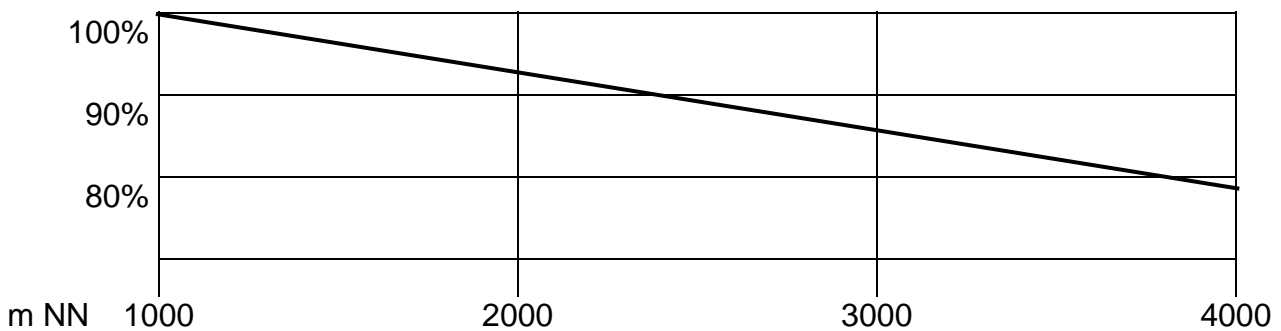
Operation of transformers is permitted on dry surfaces only, positioned horizontal (floor mounting) or vertical (wall mounting).

Adequate air circulation (convection cooling) must be guaranteed.

Permitted ambient temperature during operation ranges from 0°C up to +40°C. In case of ambient temperatures higher than +40°C rated power must be reduced acc. to following chart.

°C	45	50	55	65
N%	95	85	80	75

Reduction of power depending on assembly site:



## 2.4 Transport and storage

During transport or storage temperature may range between  $-30^{\circ}\text{C}$  and  $+70^{\circ}\text{C}$ .  
Max. relative humidity 60%, bedewing not permissible

## 3. Protection measures

### 3.1 Short circuit protection

On primary side short circuit protection can be guaranteed only by an adequate fuse. The fuse is to be determined under consideration of starting current in connection with rated input current (see type plate).

Because of the multiplicity of fuses it is rather difficult to name all fuse values. Therefore following rule of thumb applies for instrument fuses,

$$\text{Primary current} \times 1,5 \dots 2,5 = \text{fuse value (slow blow)}.$$

Recommendable are transformer protection switches or starting current limiters which allow selection of a fuse release value on rated current basis.

### 3.2 Overload-protection

Overload protection by a correctly indicated fuse is most effective secondary. Here, in coordination with each respective user, a fuse release value on rated current basis is to be selected.

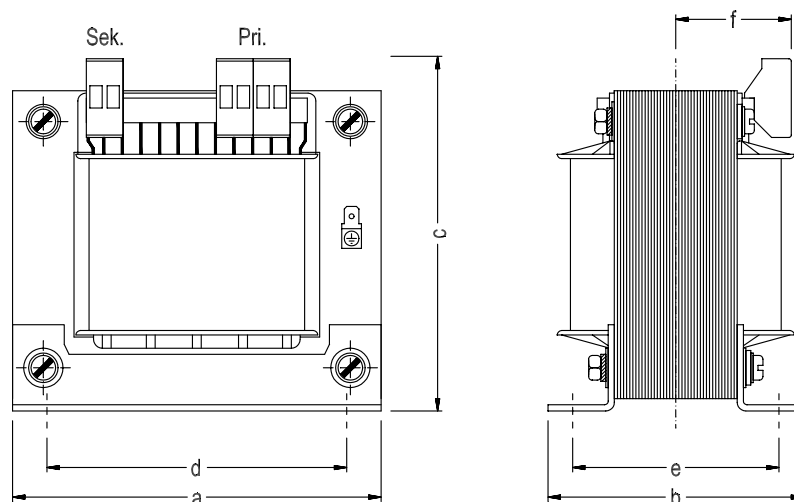
The stated secondary fuse value is suitable as overload protection resp. as conditional short circuit protection.

Fuses for short circuit protection and overload protection as well as further information concerning series REIA may be obtained through us.



## 4. Measurements and data

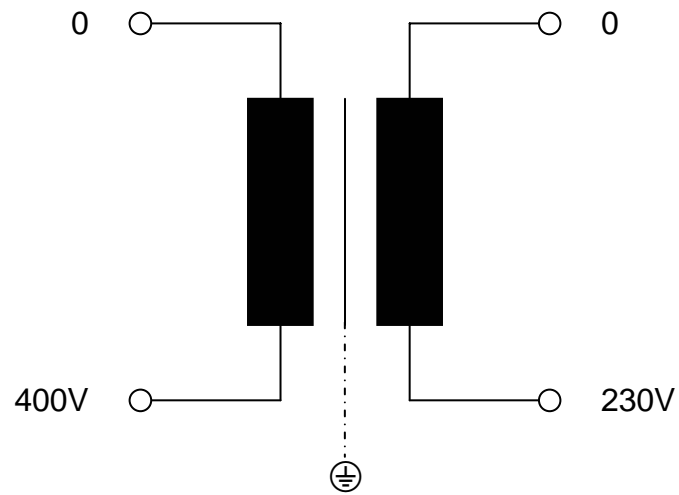
### 4.1 Measurements and weights



Type	Copper weight kg	Total weight app. kg	Approx. dimensions in mm						
			a	b	c	d	e	f	Att.
REIA 15	0,07	0,35	55	45	75	44	34	41	M3
REIA 18	0,08	0,45	60	48	80	44	37	43	M3
REIA 30	0,12	0,60	66	53	82	50	41	44	M4
REIA 40	0,15	0,90	66	67	82	50	52	49	M4
REIA 50	0,27	1,20	78	59	90	56	45	45	M4
REIA 63	0,28	1,47	78	69	90	56	54	50	M4
REIA 75	0,29	1,60	85	63	95	64	47	47	M4
REIA 100	0,34	2,10	85	75	95	64	61	53	M4
REIA 140	0,45	2,30	96	77	104	84	61	50	M5
REIA 145	0,52	2,20	85	83	95	64	70	58	M4
REIA 180	0,53	3,00	105	80	111	84	62	51	M5
REIA 200	0,58	2,90	96	87	114	84	70	54	M5
REIA 250	0,66	3,70	96	100	114	84	84	61	M5
REIA 270	0,63	3,50	105	88	111	84	70	55	M5
REIA 300	0,65	4,00	105	98	103	84	80	60	M5
REIA 320	0,73	4,50	105	101	111	84	85	62	M5
REIA 330	1,00	4,15	120	88	120	90	70	53	M5
REIA 400	1,03	5,20	120	103	120	90	82	58	M5
REIA 460	1,10	6,00	120	110	120	90	90	63	M5
REIA 500	1,10	6,90	120	121	120	90	102	69	M5
REIA 510	1,60	6,45	135	106	133	104	87	58	M5
REIA 600	1,70	7,00	135	116	133	104	97	63	M5
REIA 630	1,68	7,80	150	108	147	122	83	57	M6
REIA 700	1,80	7,90	135	123	133	104	107	68	M5
REIA 800	2,50	10,00	150	125	147	122	101	65	M6
REIA 1000	2,60	12,80	150	151	147	122	127	78	M6
REIA 1100	2,80	12,70	174	129	154	135	97	63	M6
REIA 1300	3,13	14,70	174	139	154	135	105	68	M6
REIA 1600	3,40	16,70	174	149	154	135	116	73	M6
REIA 1900	4,00	21,10	174	169	154	135	136	83	M6
REIA 2000	4,50	22,50	195	156	175	150	125	73	M8
REIA 2200	5,50	23,80	195	166	168	150	134	78	M8
REIA 2500	6,00	24,60	195	172	175	150	140	85	M8
REIA 3000	6,60	26,90	195	184	175	150	152	87	M8

## 4.2 Wiring diagram

for example Pri: 400V; Sek: 230V:



## 4.3 Terminal arrangement

for example Pri: 400V; Sek: 230V:

