



# ACE3000 Typ 100/110

Installationsanleitung

---

# **ACE3000 Typ 100/110**

## **Installationsanleitung**

---

---

# Einführung

Diese Installationsanweisung enthält Informationen und Anweisungen, wie alle Zählerausführungen der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 ordnungsgemäß gelagert, ausgepackt und installiert werden.

Lesen Sie diese Anweisung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen. Die Zähler der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Einhaltung der lokalen Sicherheitsbestimmungen installiert werden.

Zähler der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 lassen sich einfach installieren. In den einzelnen Abschnitten der Installationsanweisung wird der Benutzer Schritt für Schritt durch die Installation bis zur Inbetriebnahme geführt.

---

# Inhalt

Installationsanleitung.....	1
Inhalt	iii
<b>1 Verantwortlichkeiten und Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
1.1 Verantwortlichkeiten.....	4
1.2 Sicherheitshinweise.....	4
<b>2 Vorbereitende Arbeiten.....</b>	<b>5</b>
2.1 Lagerung.....	5
2.2 Auspacken.....	5
2.3 Erste Überprüfung.....	5
2.4 Messort.....	5
<b>3 Installation des Zählers.....</b>	<b>6</b>
3.1 Für die Installation benötigtes Material und Werkzeug.....	6
3.2 Montage des Zählers.....	6
<b>4 Anschluss des Zählers.....</b>	<b>8</b>
4.1 Netzanschluss.....	8
4.2 Anschluss der Zusatzstromkreise.....	9
4.3 Überprüfen auf korrekte Installation.....	9
4.4 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung.....	10

# 1 Verantwortlichkeiten und Sicherheitshinweise

## 1.1 Verantwortlichkeiten

Der Eigentümer der Zähler (in der Regel das Energieversorgungsunternehmen) ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Zähler arbeiten

- die relevanten Hinweise in diesem Benutzerhandbuch gelesen und verstanden haben
- ausreichend für diese Arbeit qualifiziert sind
- die Sicherheitshinweise und die damit verbundenen Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch befolgen.

Der Eigentümer der Zähler ist dafür verantwortlich, dass die geeigneten Maßnahmen zum Schutz von Personen, zur Vermeidung von Sachschäden und zur Qualifizierung der Mitarbeiter getroffen werden.

## 1.2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Installation von Zählern die folgenden Sicherheitshinweise:

- Die nationalen Sicherheitsrichtlinien zur Vermeidung von Stromunfällen sind unbedingt zu befolgen.
- Nur fachkundiges und gut ausgebildetes Personal darf die Zähler installieren.
- Verwenden Sie nur geeignetes Werkzeug, das für elektrische Installationsarbeiten zugelassen ist. Weitere Informationen zu den empfohlenen Schraubenziehergrößen finden Sie in dem Benutzer-Handbuch.
- *Vorsicht! Das Berühren stromführender elektrischer Teile ist lebensgefährlich! Schalten Sie immer die Versorgungsspannung ab, bevor Sie mit der Installation des Zählers beginnen. Entfernen Sie alle Sicherungen in der Zuleitung zu dem Zähler und setzen Sie diese erst wieder ein, wenn die Installationsarbeiten vollständig abgeschlossen sind.*
- Ein Gerät, das offensichtlich beschädigt ist oder heruntergefallen ist, darf nicht wieder installiert werden, auch wenn keine sichtbaren Schäden zu erkennen sind. Mögliche Schäden im Inneren des Geräts können zu Kurzschlüssen führen. Schicken Sie ein solches Gerät bei Ihrer Actaris-Vertretung vor Ort ein und lassen Sie eine Inspektion und die nötigen Reparaturarbeiten vornehmen.
- Reinigen Sie das Gerät niemals mit fließendem Wasser oder einem Hochdruckreiniger. In das Gerät eindringendes Wasser kann einen Kurzschluss verursachen.



## 2 Vorbereitende Arbeiten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Behandlung der ACE3000 Typ 100/110 Zähler vor deren Installation und gibt Hinweise zur Lagerung, zum Auspacken und zur Annahmeprüfung.

### 2.1 Lagerung

Lagern Sie Zähler der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 in einer sauberen, trockenen Umgebung bei einer Temperatur zwischen  $-40^{\circ}\text{C}$  und  $+70^{\circ}\text{C}$ . Vermeiden Sie eine Lagerung über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr bei einer Temperatur von über  $+70^{\circ}\text{C}$ .

### 2.2 Auspacken

Wie alle elektronischen Präzisionsinstrumente sollten Zähler der Reihe ACE3000 Typ 100/110 mit Vorsicht behandelt werden. Für den Transport mehrerer Zähler zum Installationsort können Sie aus Effizienzgründen 3 oder 4 Zähler übereinander stapeln, ohne die Oberfläche der Zählerkappe zu zerkratzen.

Die Zähler der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 sind vollständig justiert und betriebsbereit. Normalerweise wird die Zählerkappe im Werk verplombt. Auf Kundenwunsch oder wenn die örtlichen Bestimmungen dies vorschreiben, können die Plomben auch mit einem Eichstempel versehen werden

### 2.3 Erste Überprüfung

Nehmen Sie nach dem Auspacken des Geräts folgende Überprüfungen vor:

- Prüfen Sie das Gerät auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie welche feststellen, informieren Sie bitte unverzüglich den zuständigen Spediteur.
- Prüfen Sie, ob die Plomben intakt und korrekt gestempelt sind. Installieren Sie kein Gerät, bei dem die Plomben fehlen oder beschädigt sind.
- Überprüfen Sie anhand des Typenschildes, ob das Gerät wie bestellt geliefert wurde. Prüfen Sie:
  - Zählertyp
  - Genauigkeitsklasse
  - Nennspannung
  - Nennfrequenz
  - Nenn- und Höchststrom
  - Zählerkonstante
  - Seriennummer
  - Barcode-Daten
  - Sonstige kundenspezifische Informationen

### 2.4 Messort

Zähler der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 sind für den Einsatz in geschlossenen Räumen oder in einer witterungsgeschützten Umgebung mit einem Umgebungstemperaturbereich zwischen  $-25^{\circ}\text{C}$  und  $+60^{\circ}\text{C}$  ausgelegt.

## 3 Installation des Zählers

### 3.1 Für die Installation benötigtes Material und Werkzeug

Legen Sie für die Installationsarbeiten das folgende Material bereit:

- Elektrizitätszähler gemäß Spezifikation auf dem Typenschild
- Schaltplan, gewöhnlich auf dem Typenschild aufgedruckt
- Befestigungsschrauben zur Montage des Zählers im Zählerschrank oder an der Zählerwand
- Kundenspezifische Plomben, zur Versiegelung des Klemmendeckels nach der Installation
- Prägezange für die kundenspezifischen Plomben
- Schraubendreher für die Netzanschlüsse
- Bohrmaschine für die Montagebohrungen
- Drehfeldrichtungsprüfer oder Multifunktionsmessgerät

### 3.2 Montage des Zählers

Montieren Sie den Zähler wie allgemein üblich an einer Zählerwand oder in einem Zählerschrank.

Bevor Sie mit der Montage des Zählers beginnen, stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitungen am Installationsort nicht unter Spannung stehen. Beim Berühren stromführender Teile besteht die Gefahr von Stromschlägen. Entfernen Sie die relevanten Sicherungen in der Zuleitung zum Zähler und sorgen Sie dafür, dass während der Installationsarbeiten niemand Zugang zu den Sicherungen hat und sie unbemerkt wieder einsetzen kann.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Abmessungen und den Platzbedarf der einzelnen Zählerausführungen.

Zwischen den unteren Befestigungspunkten ist gemäß DIN 43857 Teil 2 ein Abstand von 150 mm. Wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben, wird der Zähler mit einer abgedeckten oberen Aufhängung geliefert. Auf Wunsch ist auch eine separate Aufhängeöse lieferbar. Diese wird vor der Montage in die Grundplatte eingerastet.

Wird ein Zähler versehentlich schief aufgehängt, beeinträchtigt dies die Messeigenschaften des Geräts nicht.

Hauptabmessungen	ACE3000 Typ 100	ACE3000 Typ 110
Zähler mit Klemmendeckel (Breite x Höhe x Tiefe) in mm	174 x 235 x 58	174 x 307 x 58
Zähler ohne Klemmendeckel (Breite x Höhe x Tiefe) in mm	170 x 168 x 58	170 x 240 x 58

Tabelle 1 Hauptabmessungen von Zählern der Baureihe ACE3000 Typ 100/110

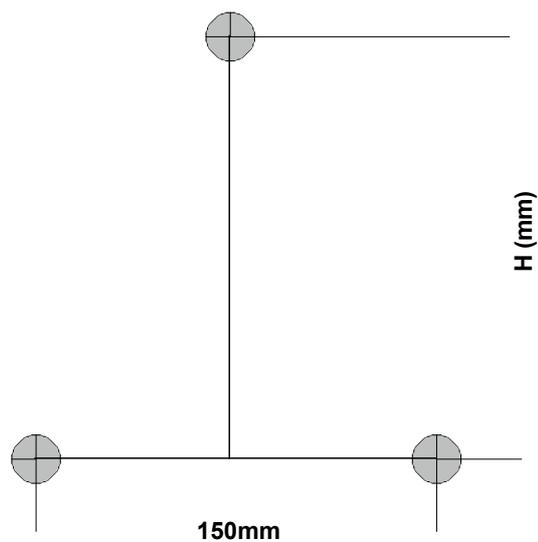


Bild 1 Befestigungspunkte von Zählern der Baureihe ACE3000 Typ 100/110

Abstand der Befestigungspunkte	ACE3000 Typ 100	ACE3000 Typ 110
Mit verdeckter oberer Aufhängung (waagrecht x senkrecht) in mm	150 x 130	150 x 202
Mit eingerasteter Aufhängeöse (waageecht x senkrecht) in mm	150 x 172,6	150 x 244,6

Table 2 Abstand der Befestigungspunkte von Zählern der Baureihe ACE3000 Typ 100/110

## 4 Anschluss des Zählers

### 4.1 Netzanschluss

Schließen Sie den Zähler gemäß dem Schaltplan auf dem Typschild oder auf der Innenseite der Klemmenabdeckung an. In Anhang B finden Sie eine Übersicht über die geläufigen Schaltbilder.

*Bevor Sie mit der Montage des Zählers beginnen, stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitungen am Installationsort nicht unter Spannung stehen. Beim Berühren stromführender Teile besteht die Gefahr von Stromschlägen. Entfernen Sie die relevanten Sicherungen in der Zuleitung zum Zähler und sorgen Sie dafür, dass während der Installationsarbeiten niemand Zugang zu den Sicherungen hat und sie unbemerkt wieder einsetzen kann.*



Die nachstehende Tabelle zeigt die Maße der Anschlussklemmen und -leitungen. Die Angaben beziehen sich auf Kupferleitungen. Wenn Sie Aluminiumkabel einsetzen wollen, vergewissern Sie sich durch Rückfragen, unter welchen Voraussetzungen dies möglich ist.

Klemme	Durchmesser	Leitungsquerschnitt	Empfohlenes Anzugsmoment
Stromklemme	∅ 8,0 mm	25 mm <sup>2</sup> Kabel 25 mm <sup>2</sup> Litzendraht (mit Aderendhülse)	2,5 Nm
Neutralleiterklemme	∅ 8,0 mm	25 mm <sup>2</sup> Kabel 25 mm <sup>2</sup> Litzendraht (mit Aderendhülse)	2,5 Nm

Tabelle 3 Durchmesser der Netzanschlussklemmen und Querschnitt der Anschlussleitungen

Achten Sie beim Anschluss von Leitungen mit einem kleineren Querschnitt (z. B. 4 mm<sup>2</sup>) darauf, dass diese beim Anziehen der Schrauben nicht seitlich wegrutschen.

Um sicherzustellen, dass jeweils die richtigen Leitungen an die jeweiligen Klemmen angeschlossen werden, empfehlen wir die Verwendung eines Prüfgeräts.

Aufgrund der konusförmigen Führungen lassen sich die Leitungen leicht in den Klemmenblock einführen. Die Anschlussklemmen der Zähler aus der Baureihe ACE3000 Typ 100/110 haben Schlitz-/Kreuzschlitzschrauben, die sich sowohl mit einem Schlitz- als auch mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe Z2 nach ISO 4757 drehen lassen.

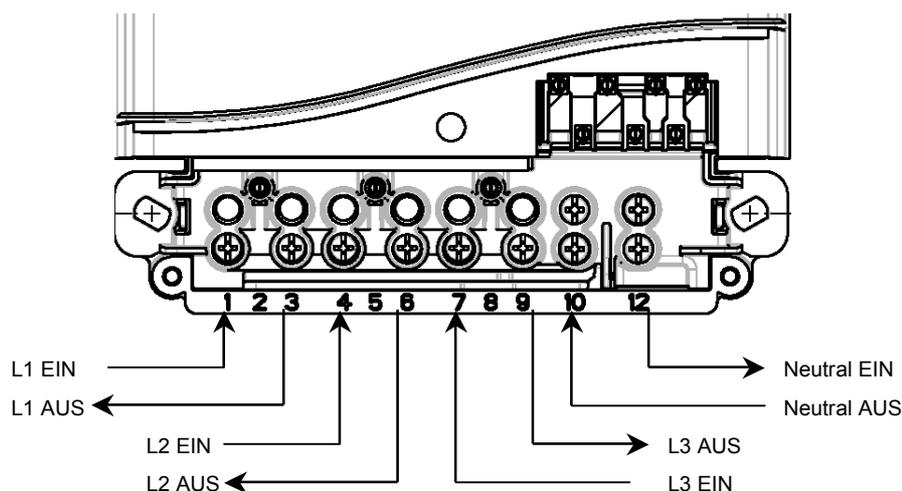


Bild 2 Klemmenanordnung beim ACE3000 Typ 100/110

## 4.2 Anschluss der Zusatzstromkreise

Für den Anschluss einer externen Stromversorgung sind bis zu 3 zusätzliche Spannungsklemmen verfügbar. Bei Doppeltarifzählern mit externer Tarifsteuerung und Zählern mit Impulsausgang stehen darüber hinaus bis zu 7 Eingangs- und Ausgangsklemmen zur Verfügung.

Alle Zusatzanschlüsse sind leicht zugängliche Schraubklemmen. Wir empfehlen für den Anschluss die Verwendung eines Schlitzschraubendrehers mit der Klingengröße 0,4 x 4mm.

	Anzahl der Klemmen	Durchmesser	Leitungsquerschnitt	Empfohlenes Anzugsmoment
<b>Spannungsklemmen</b>	bis zu 3	Ø 3,2 mm	4,0 mm <sup>2</sup> Draht	0,4 Nm
<b>Ein-/Ausgangsklemmen</b>	bis zu 7	Ø 3,2 mm	4,0 mm <sup>2</sup> Draht	0,4 Nm

Tabelle 4 Durchmesser der Zusatzanschlussklemmen und Querschnitt der Anschlussleitungen

## 4.3 Überprüfen auf korrekte Installation

Bevor Sie einen neu installierten Zähler in Betrieb nehmen, überprüfen Sie die folgenden Punkte. Falls erforderlich, nehmen Sie die entsprechenden Korrekturen vor. Stellen Sie insbesondere sicher dass:

- der richtige Zählertyp mit der korrekten Zählernummer für den richtigen Kunden am richtigen Messort installiert worden ist,
- die Spannungsverbindungen geschlossen sind und es nicht mehr möglich ist, den Federkontakt zu öffnen.
- alle Schrauben der Netzleitungen und die Neutralleiter mit dem richtigen Anzugsmoment befestigt worden sind.
- Eingangsleitungen an die Klemmen 1, 4 und 7 und Leitungen zum Kunden an den Ausgangsklemmen 3, 6 und 9 angeschlossen worden sind,
- die Neutralleiter an den Klemmen 10 und 12 angeschlossen sind.

*Vorsicht! Das Vertauschen der Phasen- und Neutralleiter kann zur Beschädigung des Zählers führen.*



#### 4.4 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Bevor Sie den Zähler in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass der Klemmendeckel am Klemmenblock angebracht worden ist.

*Wenn der Klemmendeckel nicht montiert ist, sind die Anschlussklemmen zugänglich. Beim Berühren von stromführenden Teilen besteht die Gefahr von Stromschlägen!*



Durch Wiedereinsetzen der vor der Installation entfernten Sicherungen wird der Zähler in Betrieb gesetzt.

Nachdem Sie den Zähler in Betrieb gesetzt haben, sollten Sie eine Funktionsprüfung durchführen:

- Prüfen Sie, ob bei nicht eingeschalteter Last die metrologische LED diesen Zustand auch anzeigt, indem sie dauerhaft leuchtet.
- Prüfen Sie, ob nach dem Zuschalten einer Last die metrologische LED zunächst erlischt und dann zu blinken beginnt.
- Prüfen Sie, ob die metrologische LED die Energieflussrichtung korrekt anzeigt, indem sie rot blinkt und nicht durch ein grünes Signal einen Energierückfluss anzeigt.
- Prüfen Sie, ob die Diode PF/Er aus ist und kein Phasenausfall oder Drehfeldrichtungsfehler vorliegt.

*Im Falle einer Fehlermeldung ist die Spannung abzuschalten und der Zähler auf korrekten Anschluss zu prüfen.*

# Anhang A ACE3000 Typ 100/110 Abmessungen

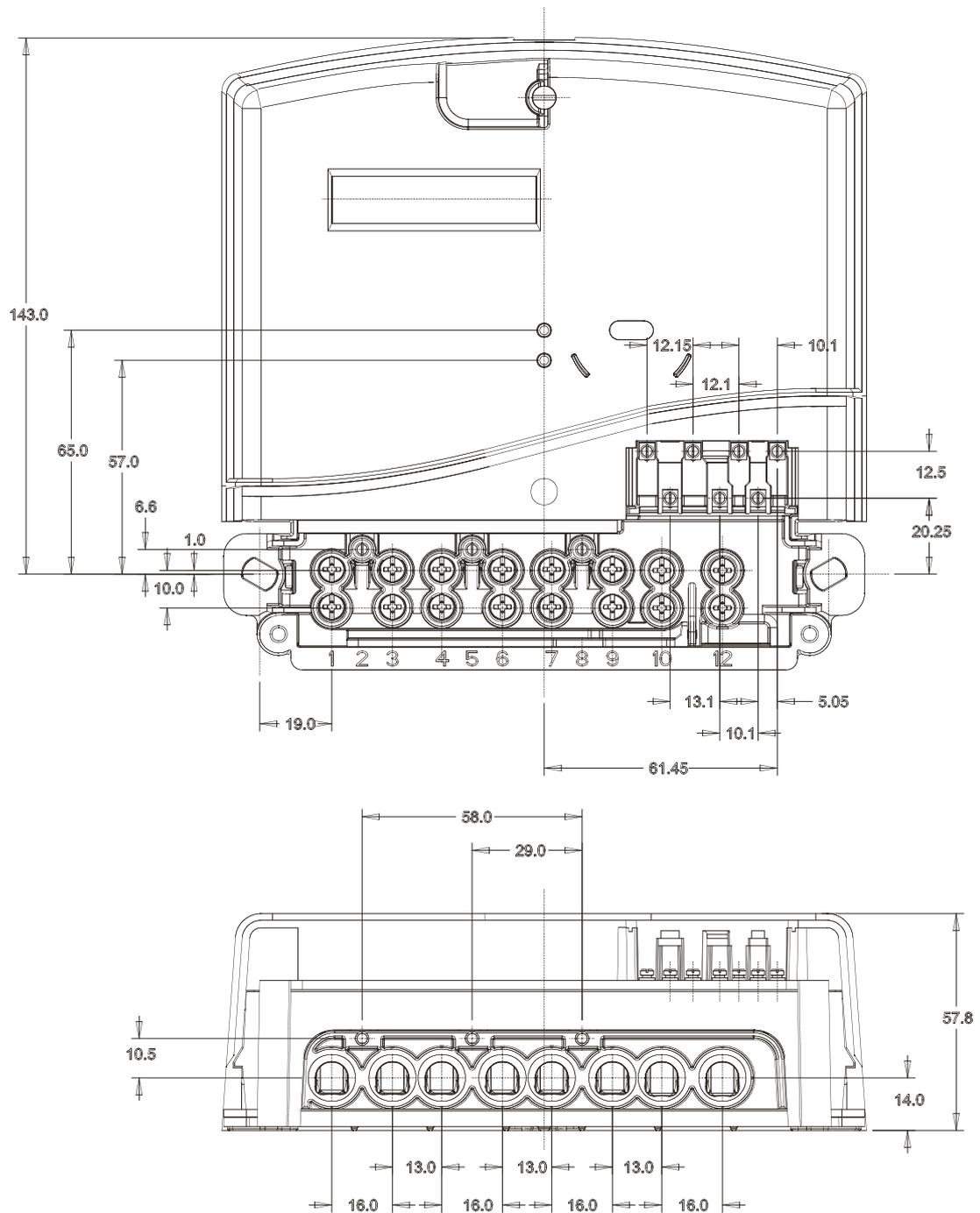


Abb. A-1: ACE3000 Typ 100 Vorderansicht mit Klemmenblock

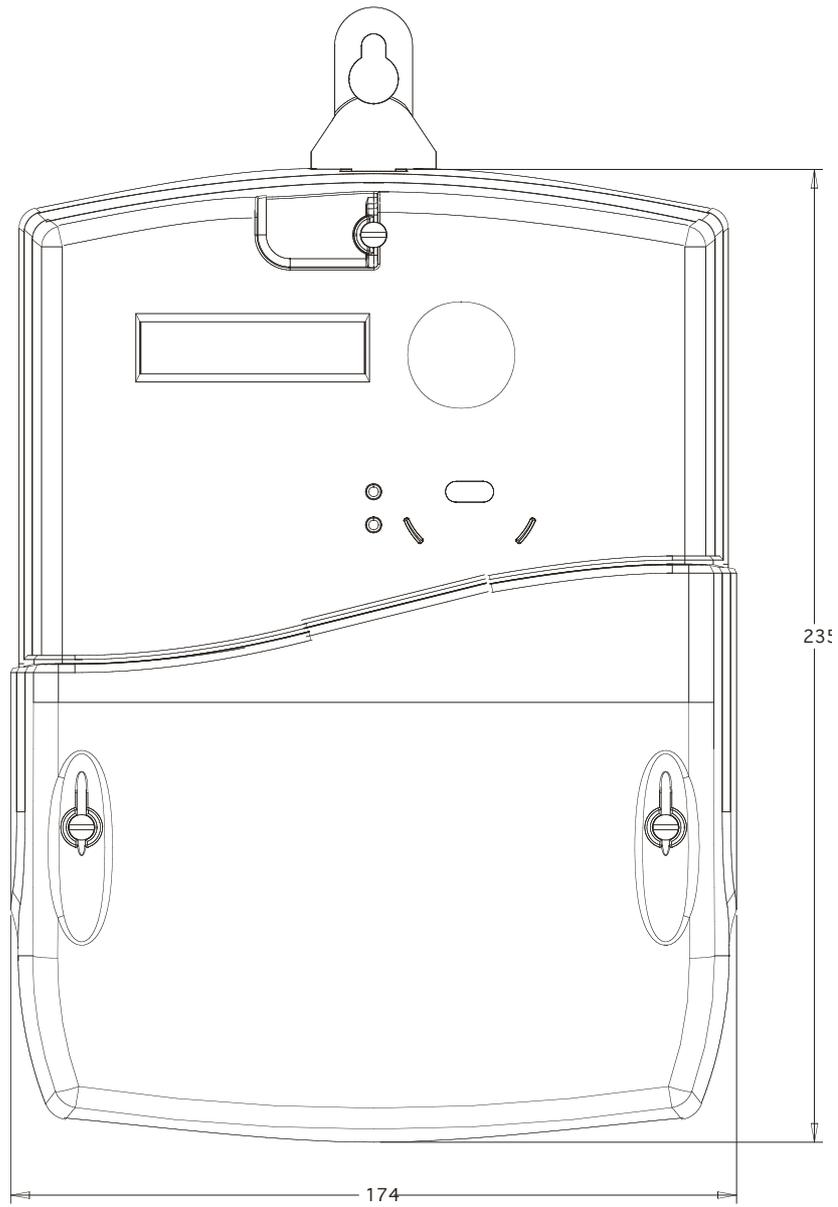


Abb. A-2: ACE3000 Typ 100 mit montiertem Klemmendeckel und angebrachter Aufhängung



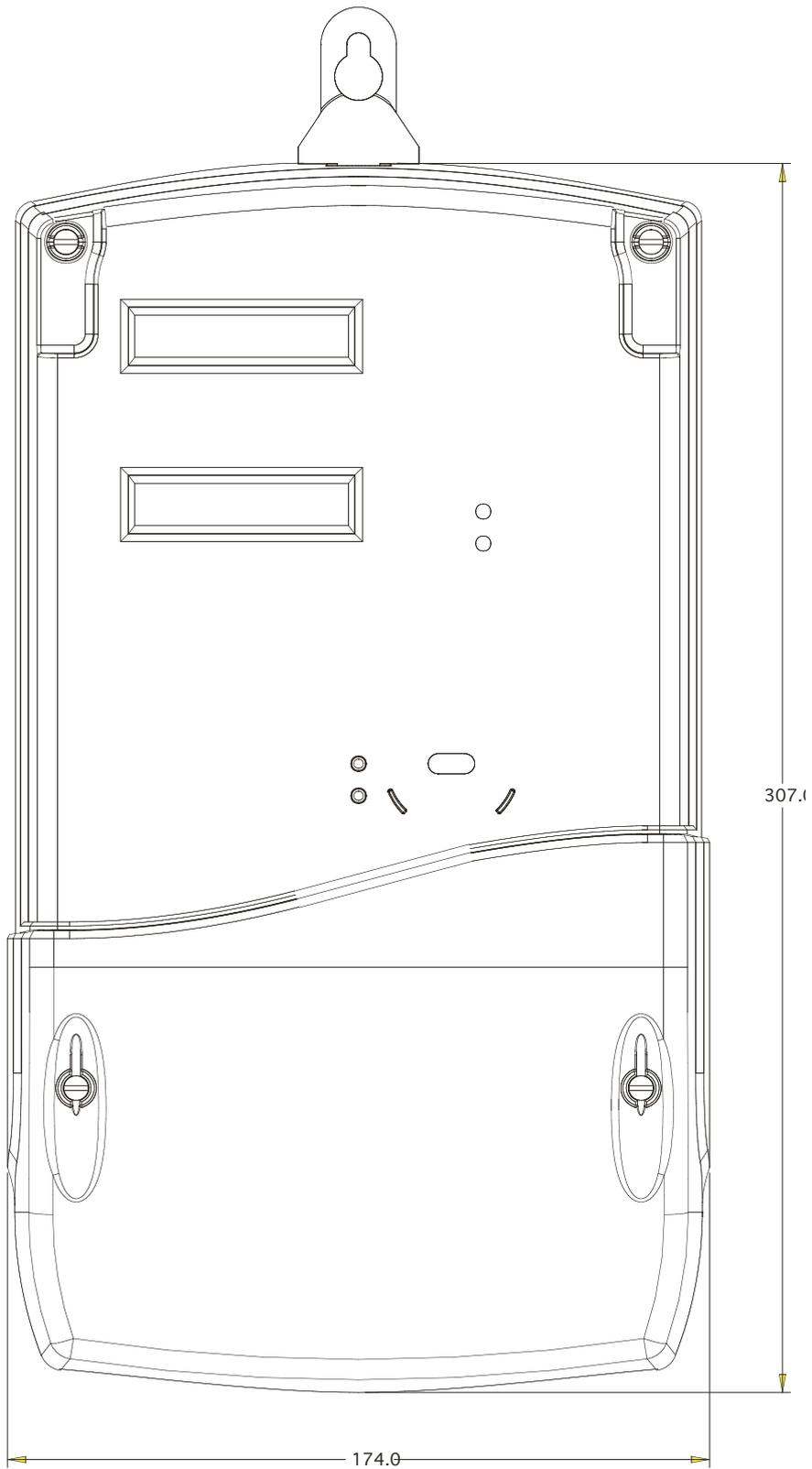


Abb. A-4: ACE3000 Typ 110 mit montiertem Klemmendeckel und angebrachter Aufhängung

## Anhang B Schaltbilder für ACE3000 Typ 100/110

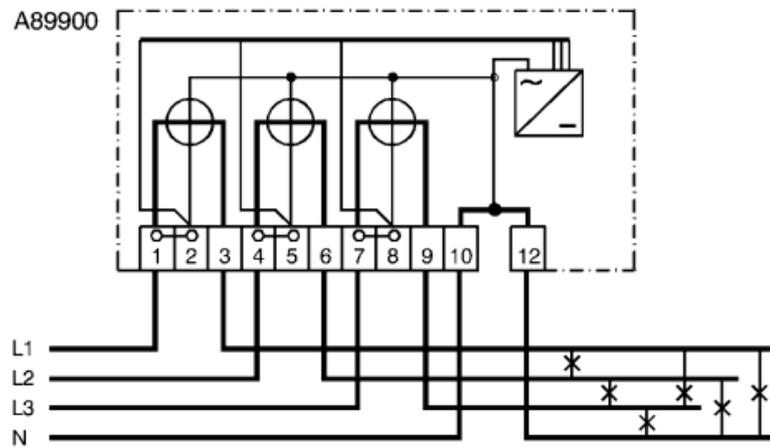


Abb. B-1: ACE3000 Typ 100 Drehstrom-Vierleiterzähler

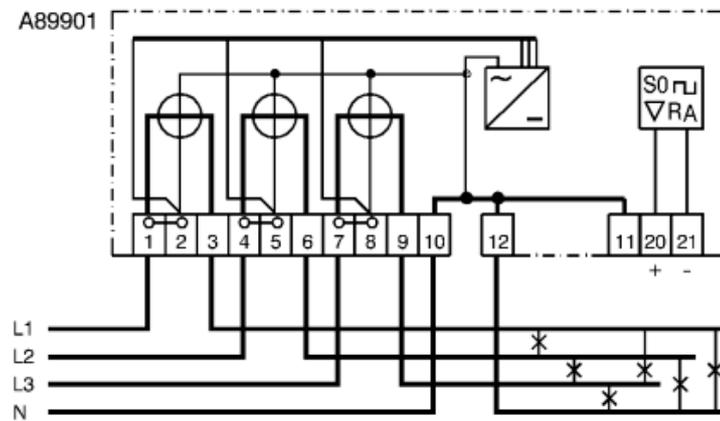


Abb. B-2: ACE3000 Typ 100 Drehstrom-Vierleiterzähler mit Impulsausgang

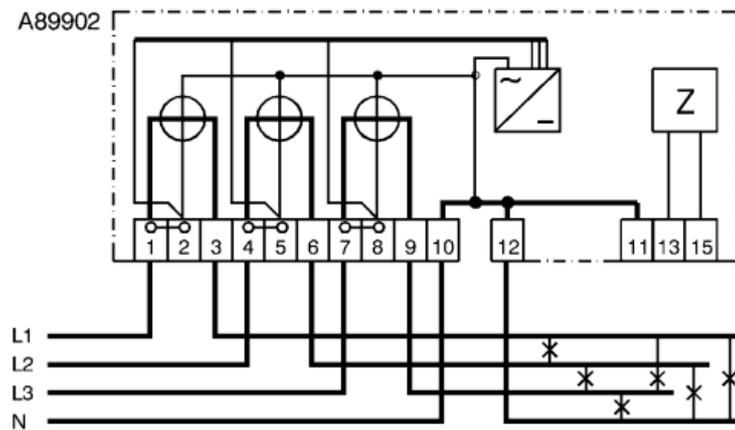


Abb. B-3: ACE3000 Typ 110 Drehstrom-Vierleiterzähler mit Doppeltarifzählwerk (Tarifumschaltung potentialfrei)

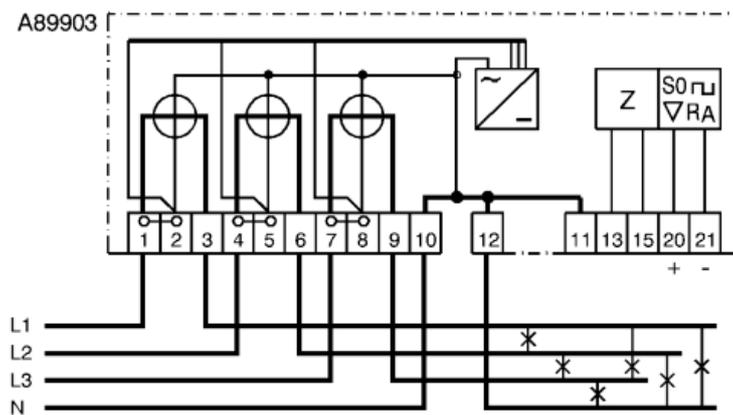


Abb. B-4: ACE3000 Typ 110 Drehstrom-Vierleit-zähler mit Doppeltarifzählwerk (Tarifumschaltung potentialfrei) und Impulsausgang

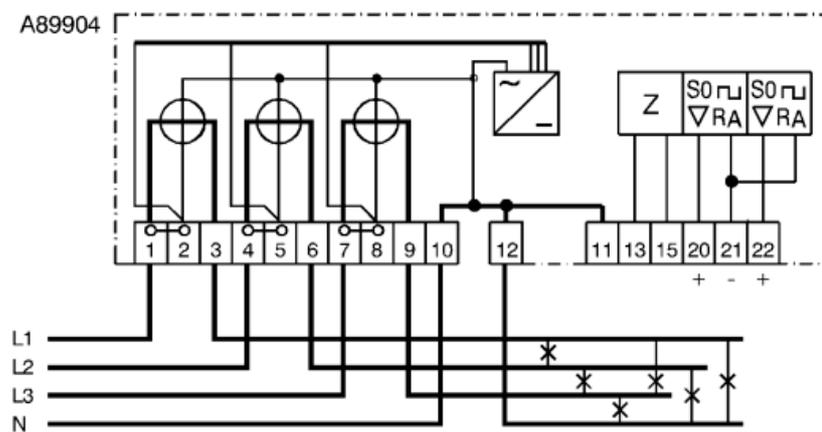


Abb. B-5: ACE3000 Typ 110 Drehstrom-Vierleiterzähler mit Doppeltarifzählwerk (Tarifumschaltung potentialfrei) und zwei Impulsausgängen

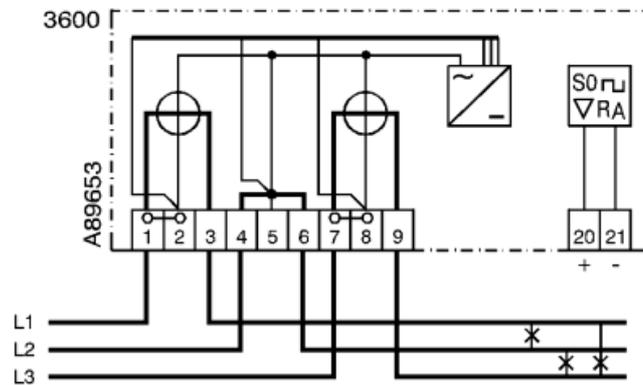


Abb. B-6: ACE3000 Typ 100 Drehstrom-Dreileiterzähler mit Impulsausgang

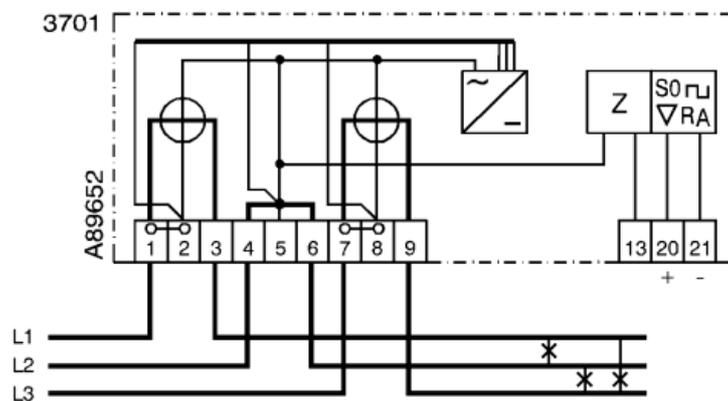


Abb. B-7: ACE3000 Typ 110 Dreileiter-Drehstromzähler mit Doppeltarifzählwerk (Tarifumschaltung mit Phasenspannung) und Impulsausgang

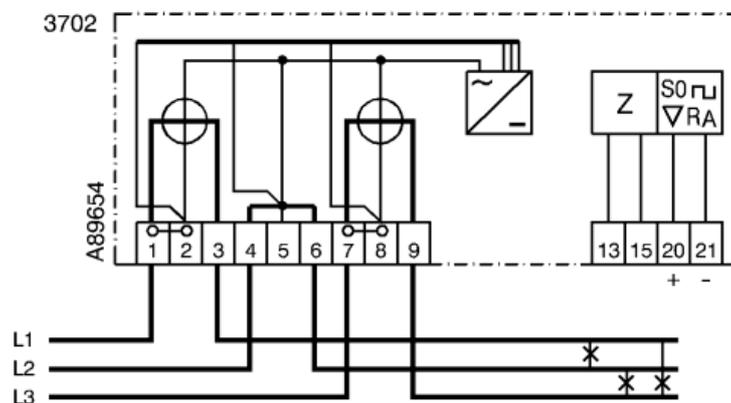


Abb. B-8: ACE3000 Typ 110 Drehstrom-Dreileiterzähler mit Doppeltarifzählwerk (potentialfreie Tarifumschaltung) und Impulsausgang

---

**Actaris UK Ltd.**  
Langer Road, Felixstowe  
Suffolk, IP11 2ER - ENGLAND  
[www.actaris.com](http://www.actaris.com)

**tel** +44 1394 69 40 00  
**fax** +44 1394 27 60 30