

**SIEMENS**

**SIPROTEC 4**

**20-Hz-Bandpassfilter 7XT34**

Produktinformation

C53000-B1174-C130-4



## HINWEIS

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Produktinformation.

---



## HINWEIS

Diese Produktinformation enthält **wichtige Informationen zum 20-Hz-Bandpassfilter 7XT34**. Sie ist Bestandteil des gelieferten Produkts.

Die Aussagen in dieser Produktinformation sind in Zweifelsfällen in der Verbindlichkeit anderen Aussagen übergeordnet.

---



## HINWEIS

Verdrillen Sie aus Gründen der elektromagnetischen Verträglichkeit das Leitungspaar zwischen dem 7XT33 (Klemmen 11/12) und dem 7XT34 (Klemme 1B4) mit 20 Schlägen/m. Die Leitung darf im verdrillten Zustand nicht länger als 35 cm sein. Weitere Informationen finden Sie im 7XT33-Handbuch (Bestellnummer: C53000-B1174-C129-\*).

---

### Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde vor seiner Herausgabe einer sorgfältigen technischen Prüfung unterzogen. Es wird in regelmäßigen Abständen überarbeitet und entsprechende Änderungen und Ergänzungen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Der Inhalt dieses Dokuments wurde ausschließlich für Informationszwecke konzipiert. Obwohl die Siemens AG sich bemüht hat, das Dokument so präzise und aktuell wie möglich zu halten, übernimmt die Siemens AG keine Haftung für Mängel und Schäden, die durch die Nutzung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

Diese Inhalte werden weder Teil eines Vertrags oder einer Geschäftsbeziehung noch ändern sie diese ab. Alle Verpflichtungen der Siemens AG gehen aus den entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen hervor.

Die Siemens AG behält sich das Recht vor, dieses Dokument von Zeit zu Zeit zu ändern.

Dokumentversion: C53000-B1174-C130-4.02  
Ausgabestand: 01.2013

### Copyright

Copyright © Siemens AG 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung des Inhaltes sind unzulässig, soweit nicht schriftlich gestattet. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung, Geschmacks- oder Gebrauchsmuster-eintragung sind vorbehalten.

### Eingetragene Marken

SIMATIC<sup>®</sup>, SIMATIC NET<sup>®</sup>, SIPROTEC<sup>®</sup>, DIGSI<sup>®</sup>, SICAM<sup>®</sup>, SINAUT<sup>®</sup>, OSCOP<sup>®</sup> und DAKON<sup>®</sup> sind eingetragene Marken der Siemens AG. Jede nicht autorisierte Verwendung ist unzulässig.

Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.

---

# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu Ihrer Sicherheit	2
2	Angaben zur Konformität	4
3	Verwendete Symbole	5
4	Anwendung	6
5	Bestellinformationen	7
6	Hinweise für den Anschluss	8
7	Abmessungen	12
8	Aus- und Einpacken des Gerätes	15
9	Lagerung und Transport	15
10	Technische Daten	16
11	Änderungsfortschreibung	18

---

# 1 Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Diese Produktinformation ist kein vollständiges Verzeichnis aller für einen Betrieb des Betriebsmittels (Baugruppe, Gerät) erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Es enthält aber Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:



## GEFAHR

**GEFAHR** bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzungen eintreten **werden**, wenn die angegebenen Maßnahmen nicht getroffen werden.

- ✧ Beachten Sie alle Hinweise, um Tod oder schwere Verletzungen zu vermeiden.



## WARNUNG

**WARNUNG** bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzungen eintreten **können**, wenn die angegebenen Maßnahmen nicht getroffen werden.

- ✧ Beachten Sie alle Hinweise, um Tod oder schwere Verletzungen zu vermeiden.



## VORSICHT

**VORSICHT** bedeutet, dass mittelschwere oder leichte Verletzungen eintreten **können**, wenn die angegebenen Maßnahmen nicht getroffen werden.

- ✧ Beachten Sie alle Hinweise, um mittelschwere oder leichte Verletzungen zu vermeiden.

---

## ACHTUNG

**ACHTUNG** bedeutet, dass Sachschäden entstehen können, wenn die angegebenen Maßnahmen nicht getroffen werden.

- ✧ Beachten Sie alle Hinweise, um Sachschäden zu vermeiden.



## HINWEIS

ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

---

## **Elektrotechnisch qualifiziertes Personal**

Nur elektrotechnisch qualifiziertes Personal darf ein in dieser Produktinformation beschriebenes Betriebsmittel (Baugruppe, Gerät) in Betrieb setzen und betreiben. Elektrotechnisch qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Produktinformation sind Personen, die eine fachliche Qualifikation als Elektrofachkraft nachweisen können. Diese Personen dürfen Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb nehmen, freischalten, erden und kennzeichnen.

## **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das Betriebsmittel (Gerät, Baugruppe) darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Wenn das Gerät nicht gemäß der Produktinformation und des Handbuches benutzt wird, ist der vorgesehene Schutz beeinträchtigt.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt Folgendes voraus:

- Einen sachgemäßen Transport
- Eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage
- Eine sachgemäße Bedienung und Instandhaltung

Beim Betrieb elektrischer Betriebsmittel stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Wenn nicht fachgerecht gehandelt wird, können Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden auftreten:

- Das Betriebsmittel muss vor Anschluss von Verbindungen am Erdungsanschluss geerdet werden.
- Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltungsteile anstehen.
- Auch nach Abtrennen der Spannungsversorgung können gefährliche Spannungen im Betriebsmittel vorhanden sein (Kondensatorspeicher).
- Betriebsmittel mit Stromwandlerkreisen dürfen nicht offen betrieben werden. Vor dem Abklemmen von Betriebsmitteln ist sicherzustellen, dass die Stromwandlerkreise kurzgeschlossen sind.
- Die im Dokument genannten Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Das muss auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme beachtet werden.

---

## 2 Angaben zur Konformität



Das Produkt entspricht den Bestimmungen der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie 2004/108/EG) und betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG).

Diese Konformität ist das Ergebnis einer Prüfung, die durch die Siemens AG gemäß den Richtlinien in Übereinstimmung mit den Produktnormen



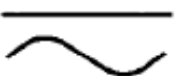

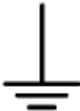



EN 50263 und EN 60255-26 für die EMV-Richtlinie und der Norm

EN 60255-5 für die Niederspannungsrichtlinie durchgeführt worden ist.

Das Gerät ist für den Einsatz im Industriebereich entwickelt und hergestellt. Das Erzeugnis steht im Einklang mit den internationalen Normen der Reihe IEC 60255 und der nationalen Bestimmung VDE 0435.

### 3 Verwendete Symbole

Tabelle 3-1 Verwendete Symbole

Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Gleichstrom IEC 60417-5031
2		Wechselstrom IEC 60417-5032
3		Gleich- und Wechselstrom IEC 60417-5033
4		Drehstrom
5		Erde IEC 60417-5017
6		Schutzleiter IEC 60417-5019
7		Vorsicht, Risiko eines elektrischen Schlages
8		Vorsicht, Risiko einer Gefahr ISO 7000-0434

---

## 4 Anwendung

Das 20-Hz-Bandpassfilter 7XT34 wird in Kombination mit dem 20-Hz-Generator 7XT33 im Maschinenschutz 7UM62 verwendet.

Hierbei ist der 20-Hz-Generator die Quelle zum Verspannen des Generatorsternpunktes, um einen 100-%-Ständererdschlussschutz zu realisieren.

Das Verspannen kann z.B. durch Anschließen des 7XT33 und des 7XT34 an den Belastungswiderstand eines Erdungs- oder Nullpunkttransformators erfolgen.

Die Funktion des 100-%-Ständererdschlussschutzes erfasst Erdschlüsse in der Ständerwicklung von Generatoren, die über einen Blocktransformator mit dem Netz verbunden sind.

Der mit dem 7XT33 und dem 7XT34 arbeitende Schutz erfasst Erdschlüsse im gesamten Wicklungsbereich, einschließlich Maschinensternpunkt.

Das angewandte Messprinzip arbeitet unbeeinflusst von der Betriebsweise des Generators und ermöglicht auch eine Messung bei Generatorstillstand.



## 5 Bestellinformationen

Bestellschlüssel für Ihre Bestellung:

Beschreibung	Bestellnr./MLFB																								
7XT34																									
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>X</td><td>T</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	7	X	T	3	4	0	0	-	0		0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12														
7	X	T	3	4	0	0	-	0		0	0														
<b>Gehäuse</b>																									
Im Gehäuse 7XP20 für Schalttafelauflaufbau	B																								
Im Gehäuse 7XP20 für Schalttafeleinbau	C																								
<b>Anschlussklemme</b>																									
Mit Standard-Anschlussklemme	A																								
Mit Ringkabelschuh-Anschlussklemme	B																								

Bild 5-1 Bestellschlüssel

Tabelle 5-1 Zubehör

Zubehör	Bestellnummer
Winkelschiene für Montage im 19"-Rahmen (2 Stück)	C73165-A63-D200-1

Bei Fragen zum Gerät wenden Sie sich an ihren Siemens-Vertriebspartner.

Das Siemens Energy Customer Support Center unterstützt Sie rund um die Uhr.

Tel.: +49 (1805) 24-8437

Fax: +49 (1805) 24-2471

Internet: <http://www.siprotec.de>

E-Mail: [support.ic@siemens.com](mailto:support.ic@siemens.com)

---

## 6 Hinweise für den Anschluss

### 6.1 Standard-Anschlussklemmenvariante 7XT3400-0xA00

#### 6.1.1 Übersicht

Die Geräteklemmen bestehen aus Kombinationen von 4-poligen Spannungsmodulen.

- ✧ Erden Sie das Gerät an den Erdungsflächen niederohmig und induktivitätsarm.
- ✧ Stellen Sie die Anschlüsse über die Schraubanschlüsse her. Achten Sie auf Kennzeichnung, zulässige Leitungsquerschnitte und Biegeradien.



#### HINWEIS

Schraubanschlüsse können ohne Aderendhülsen verwendet werden.

Verwenden Sie keine Stiftkabelschuhe.

---



#### HINWEIS

Verwenden Sie bevorzugt die Schraubanschlüsse. Steckanschlüsse erfordern Sonderwerkzeug und dürfen für die Anlagenverdrahtung nur mit einer zuverlässigen Zugentlastung verwendet werden.

---

- ✧ Die Klemmschrauben sind im Lieferzustand festgeschraubt. Lösen Sie die Klemmschrauben vor dem Einführen der Anschlussleitung in die Klemmkammer.

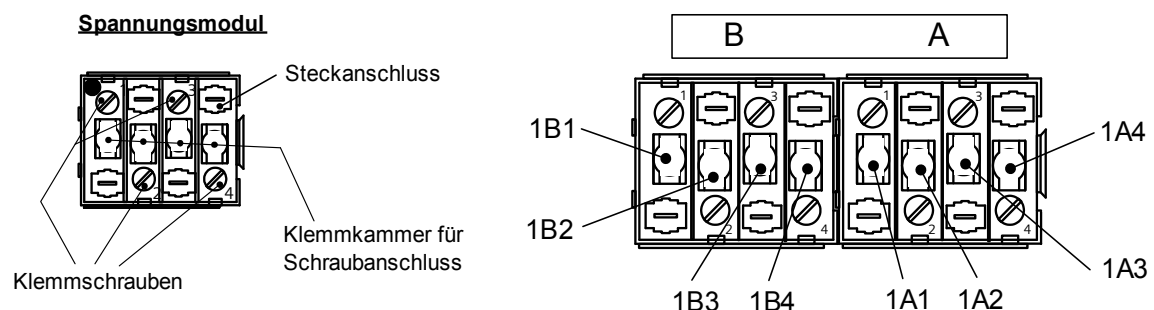


Bild 6-1 Standard-Anschlussklemmenvariante

- ✧ Isolieren Sie die Anschlussleitung gemäß der Abisolierlänge im Kapitel 6.1.2 und mit entsprechender Abisolierzange ab.

---

Zum Anbringen der Aderendhülse an die Anschlussleitung gehen Sie wie folgt vor:

- ✦ Wählen Sie die entsprechende Aderendhülse und Crimp-Werkzeuge aus.
- ✦ Schieben Sie die abisolierte Anschlussleitung in die Aderendhülse ein.
- ✦ Crimpen Sie die Aderendhülse unter Beachtung der zulässigen Hüslenlänge (klemmbarer Bereich) der Aderendhülse (siehe Kapitel 6.1.2).



#### HINWEIS

Nach dem Crimpen müssen verwendete Aderendhülsen die Geometrie für Klemmkammermaße gemäß EN 60 947-7, Prüfdorn A1 einhalten.

- 
- ✦ Stecken Sie die Anschlussleitung bis zum Anschlag in die Klemmkammer und drehen Sie die Klemmschraube unter Beachtung der zulässigen Drehmomente fest.

#### Klemmschraube

Maximales Anschraubdrehmoment: 0,8 Nm

Schrauberklängenbreite: 3,5 mm

### 6.1.2 Anschlussdaten der Spannungsmodule bei Verwendung mit Standard-Anschlussklemmenvariante

Der maximal klemmbare Leitungsquerschnitt beträgt:

- 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16) mit und ohne Aderendhülse

Die Abisolierlänge bei Verwendung ohne Aderendhülse beträgt:

- 10 mm bis 12 mm

Die Hüslenlänge (klemmbarer Bereich) der Aderendhülse beträgt:

- Mindestens 10 mm (z.B. DIN 46228-E1,5-10)

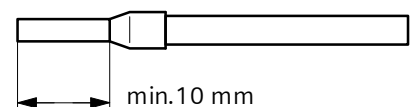
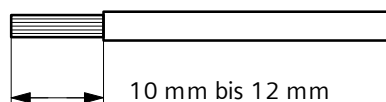


Bild 6-2 Abisolierlänge und Hüslenlänge

## 6.2 Ringkabelschuh-Variante 7XT3400-0xB00

### 6.2.1 Übersicht

Die Geräteklemmen des Gehäuses bestehen aus Kombinationen von 4-poligen Spannungsmodulen.

- ✧ Erden Sie das Gerät an den Erdungsflächen niederohmig und induktivitätsarm.
- ✧ Stellen Sie die Anschlüsse über die Schraubanschlüsse her. Achten Sie auf die Kennzeichnung, zulässige Leitungsquerschnitte und Biegeradien.
- ✧ Die Klemmschrauben sind im Lieferzustand festgeschraubt. Schrauben Sie die Klemmschrauben an den Anschlussstellen komplett ab (siehe Bild 6-3).
- ✧ Ziehen Sie abschließend die Ringkabelschuh-Leitungen mit den Klemmschrauben unter Beachtung der zulässigen Drehmomente fest.

#### Klemmschraube

Maximales Anschraubdrehmoment: 1,8 Nm (nach IEC 947-1)

Schrauberklingenbreite: 7,0 mm

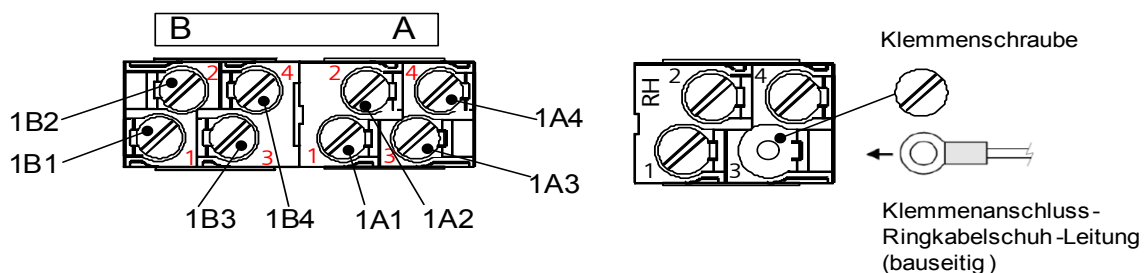


Bild 6-3 Ringkabelschuh-Variante

## 6.2.2 Anschlussdaten der Spannungsmodule bei Verwendung mit Ringkabelschuh-Variante

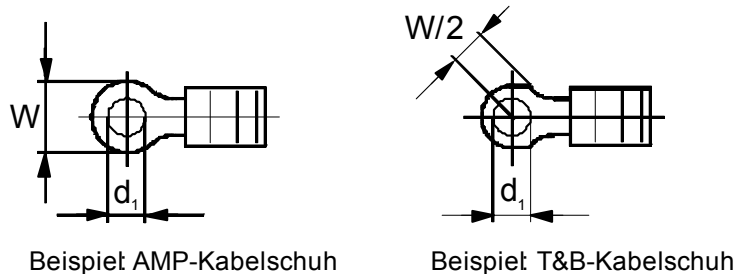


Bild 6-4 AMP-Kabelschuh und T&B-Kabelschuh

Tabelle 6-1 AMP-Kabelschuh und T&B-Kabelschuh

$d_1$	4,2 mm (0,1931 in)
Leitungsquerschnitt	AWG 16 bis AWG 14 (1,3 mm <sup>2</sup> bis 2,1 mm <sup>2</sup> ) (1,3 mm <sup>2</sup> bis 2,1 mm <sup>2</sup> , nur Kupfer)
$W_{\max}$	9 mm
$W/2_{\max}$	4,5 mm

✧ Verwenden Sie zur Einhaltung der Isolationsstrecken isolierte Kabelschuhe.



### HINWEIS

Siemens empfiehlt Kabelschuhe der Reihe PIDG der Fa. Tyco Electronics AMP, z.B. Ringkabelschuh: PIDG PN 320565-0.

✧ Isolieren Sie andernfalls die Crimp-Zone mit entsprechenden Mitteln, z.B. durch Überziehen mit Schrumpfschlauch.

# 7 Abmessungen

## 7.1 7XT34-Gehäuse für Schalttafelbau 7XP2040-1

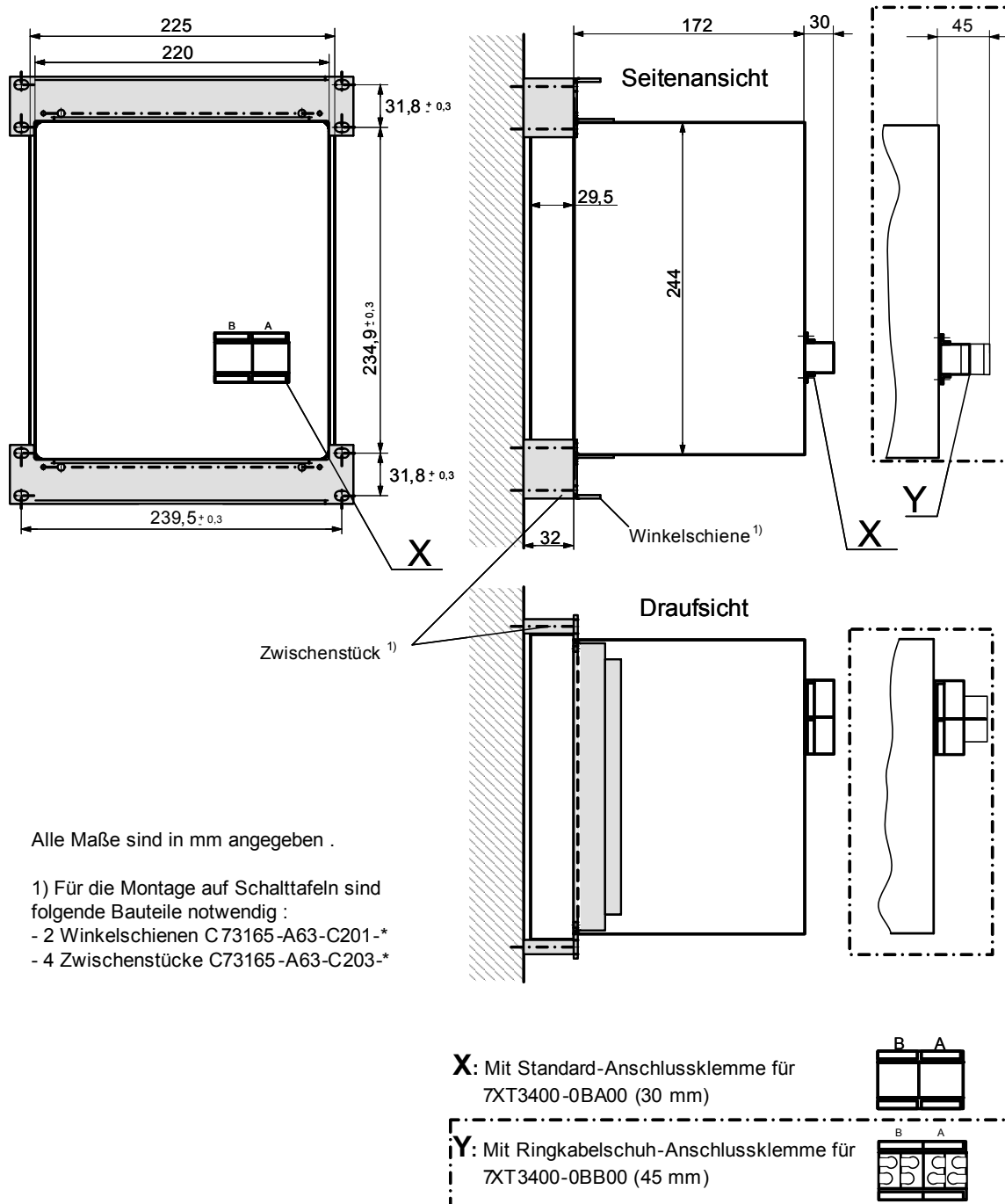
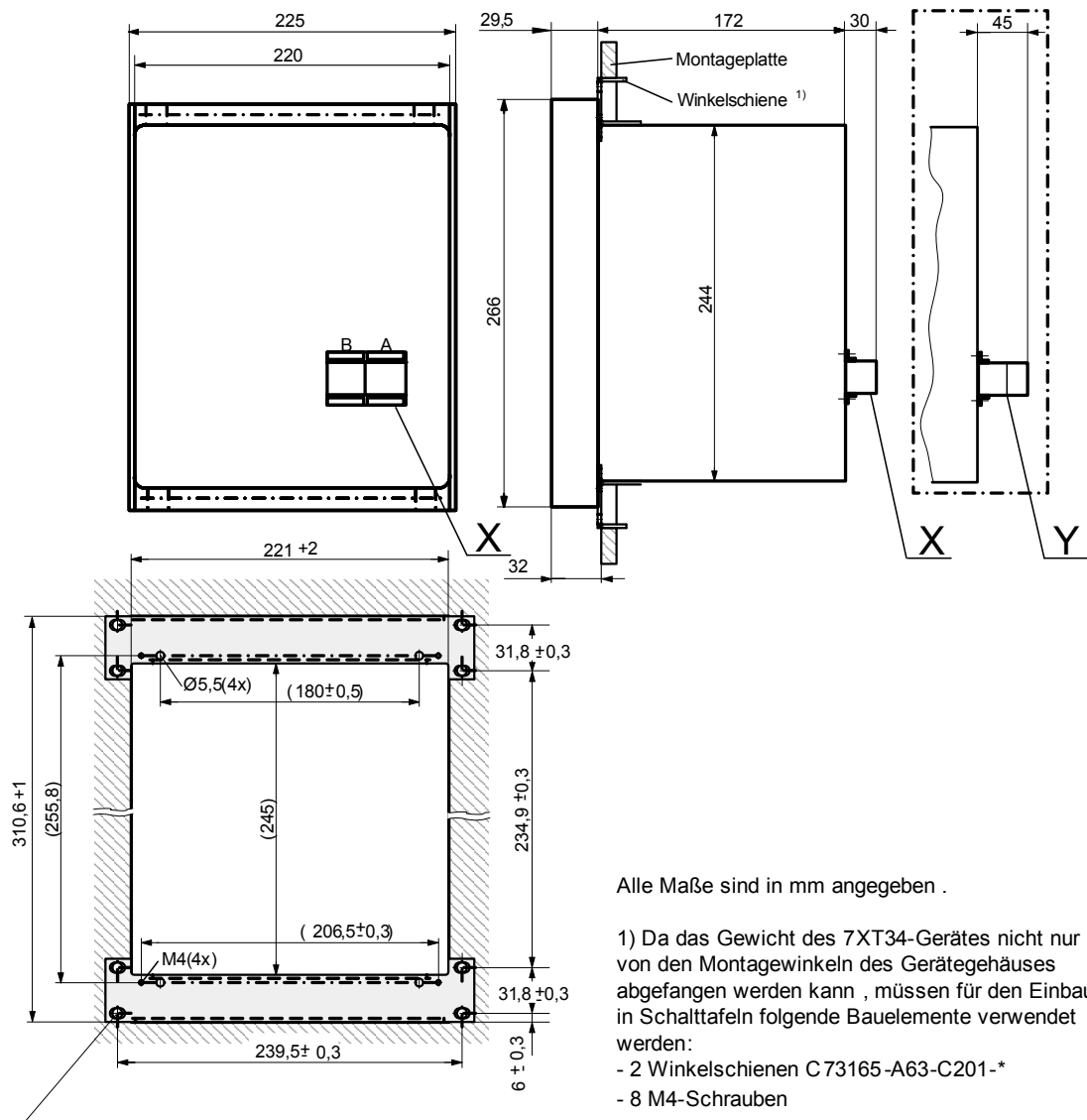


Bild 7-1 7XT34-Gehäuse für Schalttafelbau 7XP2040-1

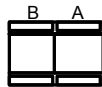
- 
- ✧ Montieren Sie die Winkelschienen mit M4-Schrauben an die Montagewinkel des Gehäuses.
  - ✧ Setzen Sie Gewindebohrungen M6, Bolzen M6 oder entsprechende Dübellöcher gemäß Bild 7-1.
  - ✧ Befestigen Sie das 7XT34-Gerät mit montierten Winkelschienen mittels der Zwischenstücke mit 6-mm-Schrauben an der Schalttafel.
  - ✧ Schieben Sie bei gesetzten Bolzen die Zwischenstücke auf die Bolzen auf.
  - ✧ Befestigen Sie die Winkelschienen auf den Bolzen mit entsprechenden Muttern.

## 7.2 7XT34-Gehäuse für Schalttafeleinbau oder Schrankeinbau 7XP2040-2



Bohrdurchmesser in Schalttafel :  
 Ø7mm (8x) für Schraube M6

**X:** Mit Standard-Anschlussklemme für  
 7XT340-OCA00/\*\* (30 mm)



**Y:** Mit Ringkabelschuh-Anschlussklemme für  
 7XT340-OCB00/\*\* (45 mm)

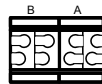


Bild 7-2 7XT34-Gehäuse für Schalttafeleinbau oder Schrankeinbau 7XP2040-1



- 
- ◇ Montieren Sie die Winkelschienen mit M6-Schrauben an die Schalttafel.
  - ◇ Befestigen Sie das 7XT34-Gerät mit M4-Schrauben (keine Sechskantschrauben) an den Winkelschienen.
- 



### **HINWEIS**

Wenn der Schaltschrank über entsprechend unterstützende Befestigungstraversen verfügt, können Sie beim Einbau in Schaltschränke auf Winkelschienen verzichten.

Verwenden Sie ansonsten die 28-SEP-Winkelschienen C73165-A63-D200\*.

---

## **8 Aus- und Einpacken des Gerätes**

Die Geräte werden im Werk so verpackt, dass sie die Anforderungen nach IEC 60255–21 erfüllen.

Das Aus- und Einpacken ist mit der üblichen Sorgfalt ohne Gewaltanwendung und nur unter Verwendung von geeignetem Werkzeug vorzunehmen. Die Geräte sind durch Sichtkontrolle auf einwandfreien mechanischen Zustand zu überprüfen.

Beachten Sie unbedingt auch Hinweise, wenn solche dem Gerät beigelegt sind.

Bevor das Gerät erstmalig oder nach Lagerung an Spannung gelegt wird, muss es mindestens 2 Stunden im Betriebsraum gelegen haben, um einen Temperatureausgleich zu schaffen und Feuchtigkeit und Betauung zu vermeiden.

## **9 Lagerung und Transport**

### **Lagerung**

Lagern Sie das Gerät in trockenen und sauberen Räumen. Für die Lagerung des Gerätes gilt der Temperaturbereich von -25 °C bis +55 °C. Die relative Luftfeuchte darf weder zur Kondenswasser- noch zur Eisbildung führen.

Siemens empfiehlt Ihnen, bei der Lagerung einen eingeschränkten Temperaturbereich zwischen +10 °C und +35 °C einzuhalten.

### **Transport**

Bei Weiterversand kann die Transportverpackung der Geräte wiederverwendet werden. Bei Verwendung einer anderen Verpackung muss das Einhalten der Transportanforderungen entsprechend ISO 2248 sichergestellt werden. Eine Lagerverpackung der Einzelgeräte ist für den Transport nicht ausreichend.

---

## 10 Technische Daten

### 10.1 Belastbarkeit des 7XT34-Gerätes

#### Anschlüsse (1B1 bis 1B4)

Überlagerte Wechselspannung, dauernd	AC 55 V
Überlagerte Wechselspannung, kurzzeitig	AC 550 V für $\leq 30$ s
Frequenz der überlagerten Wechselspannung	$\geq 45$ Hz
Strombelastbarkeit, dauernd	AC 3,25 A
Prüfspannung	DC 2,8 kV

### 10.2 Belastbarkeit des ohmschen Spannungsteilers

#### Anschlüsse (1A1 bis 1A4)

Zulässige Spannung, dauernd	AC 55 V
Zulässige Spannung, kurzzeitig	AC 550 V für $\leq 30$ s
Prüfspannung	DC 2,8 kV

### 10.3 Umgebungstemperatur

Bei  $R_B < 5 \Omega$   $\leq 40$  °C

Bei  $R_B > 5 \Omega$   $\leq 55$  °C

Im Gerät kann bei minimalem Bürdenwiderstand  $R_B$  eine Verlustleistung von bis zu 75 W umgesetzt werden.

Um eine ungehinderte Abfuhr der Verlustleistung sicherzustellen, muss der Abstand zu anderen Geräten/Seitenwänden mindestens 100 mm betragen. Bauen Sie dieses Gerät deshalb immer im Schrank unten ein.

## 10.4 Schutzart gemäß IEC 60529

Für das Betriebsmittel	IP20
Für den Personenschutz	IP2x mit Standard-Anschlussklemme
Für den Personenschutz	IP1x mit Ringkabelschuh-Anschlussklemme

## 10.5 Übersichtsplan

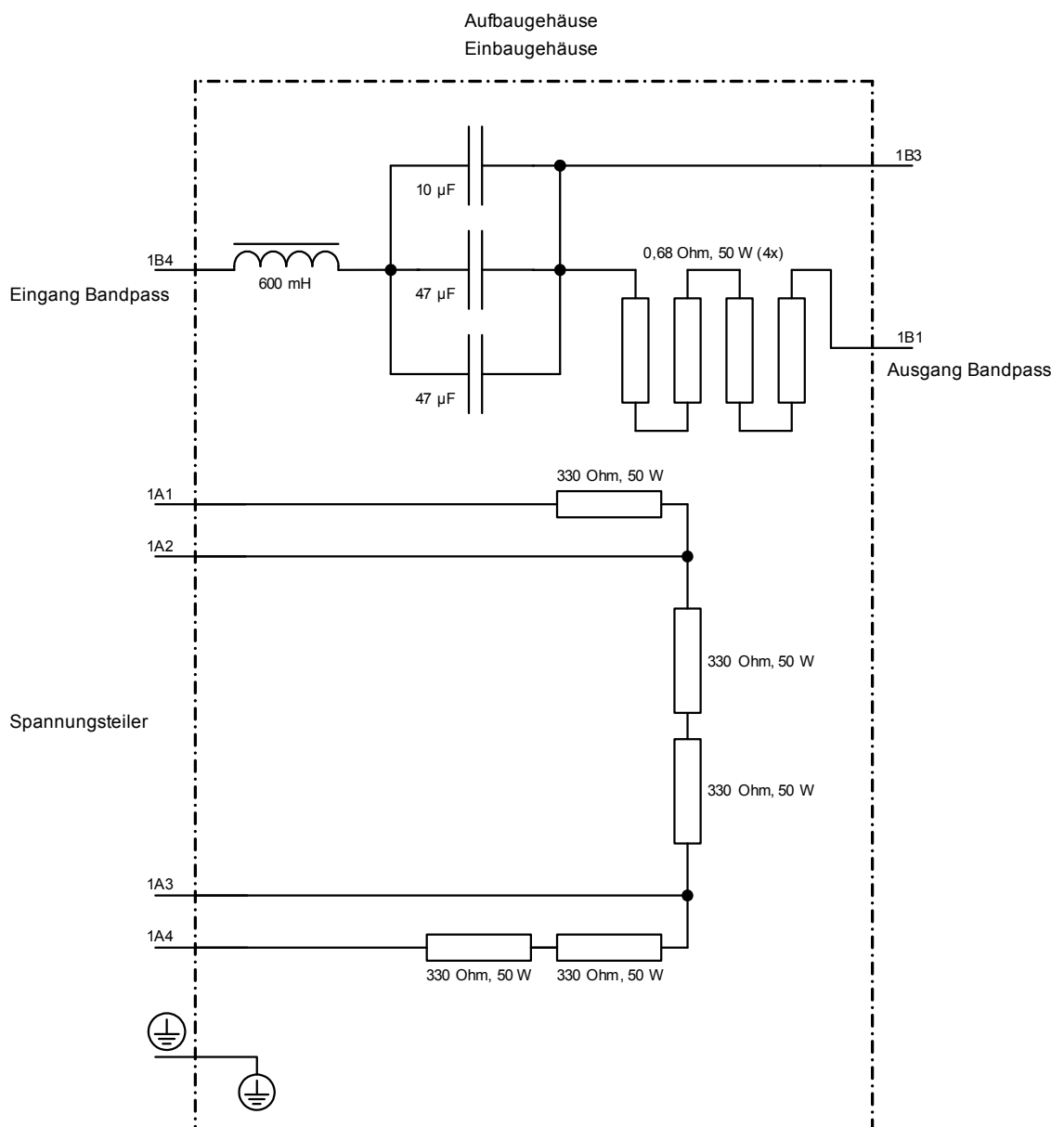


Bild 10-1 Übersichtsplan

---

## 11 Änderungsfortschreibung

<b>Gerätstand</b>	<b>Änderung</b>
7XT3400-0xA00/BB	Ursprungsversion
7XT3400-0xB00/BB	Zusätzliche Bestellversion mit Ringkabelschuh-Anschluss

**SIEMENS**

**SIPROTEC 4**

**20-Hz Band-pass Filter  
7XT34**

Product Information

C53000-B1174-C130-4



## NOTE

For your own safety, please observe the warnings and safety instructions contained in this product information.

---



## NOTE

This product information contains important information on the **20-Hz Band-pass Filter 7XT34**. It is part of the delivered product.

In case of doubt, the information provided in this product information prevails over any other information.

---



## NOTE

Twist together the conductor pair between 7XT33 (terminals 11/12) and 7XT34 (terminal 1B4) with 20 twists/m to cancel out electromagnetic interference. The twisted pair must not be longer than 35 cm. For more information, see the 7XT33 manual (order number: C53000-B1174-C129-\*).

---

### Disclaimer of Liability

This document has been subjected to rigorous technical review before being published. It is revised at regular intervals, and any modifications and amendments are included in the subsequent issues. The content of this document has been compiled for information purposes only. Although Siemens AG has made best efforts to keep the document as precise and up-to-date as possible, Siemens AG shall not assume any liability for defects and damage which result through use of the information contained herein.

This content does not form part of a contract or of business relations; nor does it change these. All obligations of Siemens AG are stated in the relevant contractual agreements.

Siemens AG reserves the right to revise this document from time to time.

Document version: C53000-B1174-C130-4.02  
Release status: 01.2013

### Copyright

Copyright © Siemens AG 2013. All rights reserved. The disclosure, duplication, distribution and editing of this document, or utilization and communication of the content are not permitted, unless authorized in writing. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or a design, are reserved.

### Registered Trademarks

SIMATIC®, SIMATIC NET®, SIPROTEC®, DIGSI®, SICAM®, SINAUT®, OSCOP®, and DAKON® are registered trademarks of SIEMENS AG. An unauthorized use is illegal.

All other designations in this document can be trademarks whose use by third parties for their own purposes can infringe the rights of the owner

---

# Table of Contents

1	Information for Your Safety	2
2	Statement of Conformity	4
3	Used Symbols	5
4	Application	6
5	Ordering Information	7
6	Connection Notes	8
7	Dimensions	12
8	Unpacking and Packing the Device	15
9	Storage and Transport	15
10	Technical Data	16
11	History	18

---

# 1 Information for Your Safety

This product information does not constitute a complete catalog of all safety measures required for operating the equipment (module, device) in question, because special operating conditions may require additional measures. However, it does contain notes that must be adhered to for your own personal safety and to avoid damage to property. These notes are highlighted with a warning triangle and different keywords indicating different degrees of danger.



## DANGER

**DANGER** means that death or severe injury **will** occur if the appropriate safety measures are not taken.

- ✧ Follow all instructions to prevent death or severe injury.
- 



## WARNING

**WARNING** means that death or severe injury **can** occur if the appropriate safety measures are not taken.

- ✧ Follow all instructions to prevent death or severe injury.
- 



## CAUTION

**CAUTION** means that minor or moderate injury **can** occur if the appropriate safety measures are not taken.

- ✧ Follow all instructions to prevent minor injury.
- 

---

## NOTICE

**NOTICE** means that damage to property **can** occur if the appropriate safety measures are not taken.

- ✧ Follow all instructions to prevent damage to property.
- 



## NOTE

is important information about the product, the handling of the product, or the part of the documentation in question to which special attention must be paid.

---



---

## Personnel Qualified in Electrical Engineering

Only qualified electrical engineering personnel are authorized to commission and operate the equipment (module, device) described in this document. Qualified electrical engineering personnel in the sense of this manual are electrically qualified persons. These persons are authorized to commission, isolate, ground and label devices, systems and circuits according to the standards of safety engineering.

## Use as Prescribed

The equipment (device, module) must not be used for any other purposes than those described in the Catalog and the Technical Description. If it is used together with third-party devices and components, these must be recommended or approved by Siemens.

If the device is not used in accordance with the Product Information and this manual, the intended protection is impaired.

Problem-free and safe operation of the product depends on the following factors:

- Proper transport
- Proper storage, setup, and installation
- Proper operation and maintenance.

When electrical equipment is operated, hazardous voltages are inevitably present in certain parts. If proper action is not taken, death, severe injury, or property damage can result.

- The equipment must be grounded at the grounding terminal before any connections are made.
- All circuit components connected to the power supply can carry dangerous voltage.
- Hazardous voltages can be present in equipment even after the supply voltage has been disconnected (capacitors can still be charged).
- Equipment with exposed current transformer circuits must not be operated. Prior to disconnecting the equipment, ensure that the current transformer circuits are short-circuited.
- The limit values stated in the document must not be exceeded. This must also be considered during testing and commissioning.

---

## 2 Statement of Conformity



This product complies with the directive of the Council of the European Communities on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility (EMC Council Directive 2004/108/EC) and concerning electrical equipment for use within specified voltage limits (Low-voltage Directive 2006/95/EC).

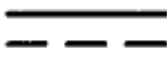

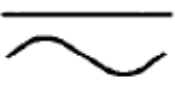

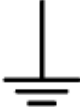



This conformity has been proved by tests performed according to Article 10 of the Council Directive in agreement with the product standards EN 50263 and EN 60255-26 (for EMC directive) and with the standard EN 60255-5 (for low-voltage directive) by Siemens AG.

This product is acc. to EMC standard designed and manufactured for application in industrial environment.

The product conforms to the international standards of IEC 60255 and the German standard VDE 0435.

### 3 Used Symbols

Table 3-1 Used Symbols

No.	Symbol	Description
1		Direct current IEC 60417-5031
2		Alternating current IEC 60417-5032
3		Direct and alternating current IEC 60417-5033
4		3-phase alternating current
5		Ground IEC 60417-5017
6		Protective conductor IEC 60417-5019
7		Caution, risk of electric shock
8		Caution, risk of danger ISO 7000-0434

---

## 4 Application

The 20-Hz Band-pass Filter 7XT34 is used in combination with the 20-Hz generator 7XT33 in the 7UM62 machine protection.

In this connection, the 20-Hz generator is the source for biasing the generator neutral point in order to implement a 100 % stator ground fault protection.

Biasing can be accomplished, for example, by connecting the 7XT33 and 7XT34 to the load resistor of a grounding transformer or neutral point transformer.

The 100 % stator ground fault protection detects ground faults in the stator winding of generators which are connected to the power system over a generator transformer.

The protection device that works with the 7XT33 and 7XT34 detects ground faults in the entire winding area, including the machine neutral point.

The applied measuring principle works independently of the generator operating principle and also allows measurements to be performed with the generator at standstill.

## 5 Ordering Information

Ordering code for your order:

Description	Order No./MLFB																								
<b>7XT34</b>																									
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>X</td><td>T</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	7	X	T	3	4	0	0	-	0		0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12														
7	X	T	3	4	0	0	-	0		0	0														
<b>Housing</b>																									
Panel surface mounting housing with screw terminals	B																								
Panel flush mounting housing with screw terminals	C																								
<b>Terminal</b>																									
With standard terminal	A																								
With ring-type lug terminal	B																								

Figure 5-1 Ordering Code

Table 5-1 Accessories

Accessories	Order no.
Mounting rail for 19" racks (2 pieces)	C73165-A63-D200-1

For any questions concerning your system, contact your Siemens representative.

The Siemens Customer Support Center provides around-the-clock support.

Phone: +49 (1805) 24-8437

Fax: +49 (1805) 24-2471

Internet: <http://www.siprotec.de>

e-mail: [support.ic@siemens.com](mailto:support.ic@siemens.com)

---

# 6 Connection Notes

## 6.1 Standard Terminal Variant 7XT3400-0xA00

### 6.1.1 Overview

The device terminals consist of combinations of 4-pole voltage modules.

- ✧ Ground the device at the grounding areas with low resistance and low inductance.
- ✧ Establish the connections via the screwed terminals. Pay attention to the labeling, permitted conductor cross-sections, and bending radii.



#### NOTE

Screwed terminals can be used without bootlace ferrules.

Do not use any pin-type terminal lugs.



#### NOTE

Prefer the screwed terminals. Plug-in terminals require special tools and must be used with a permitted pull relief for wiring the system.

- ✧ The terminal screws are screwed tight upon delivery. Release the terminal screws before inserting the connecting cable into the terminal chamber.

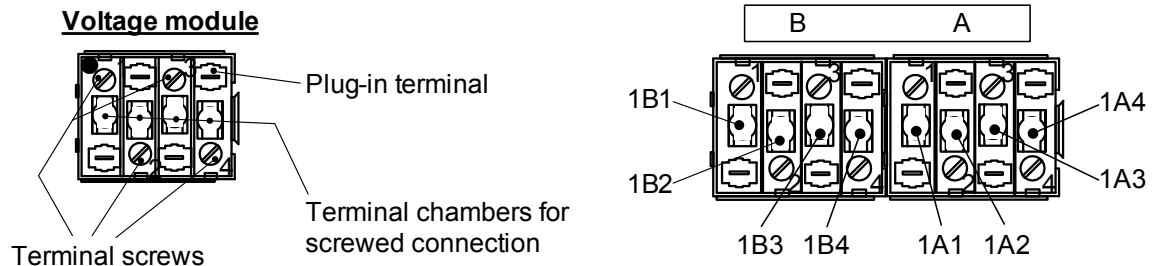


Figure 6-1 Standard Terminal Variant

- ✧ Strip the connecting cable to the stripping length specified in Chapter 6.1.2 using suitable insulation strippers.

---

To attach the bootlace ferrules to the connecting cable:

- ✧ Select the appropriate bootlace ferrule and crimping tools.
- ✧ Insert the stripped connecting cable into the bootlace ferrule.
- ✧ Crimp the bootlace ferrule and observe the allowed ferrule length (crimping section) of the bootlace ferrule (see Chapter 6.1.2).



#### NOTE

After crimping, the used bootlace ferrules must comply with the geometry for terminal chamber dimensions according to EN 60 947-7, test mandrel A1.

- 
- ✧ Insert the connecting cable into the terminal chamber as far as it will go and screw the terminal screw tight observing the permitted tightening torques.

#### Terminal Screw

Maximum tightening torque:	0.8 Nm
Screwdriver tip width:	3.5 mm (0.14 inch)

### 6.1.2 Connection Data of the Voltage Modules when Used with Standard Terminal Variant

The maximum conductor cross-section that can be crimped is:

- 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 16) with and without bootlace ferrule

The stripping length for use without bootlace ferrule is:

- 10 mm to 12 mm (0.39 inch to 0.47 inch)

The ferrule length (clamping section) of the bootlace ferrule is:

- Minimum 10 mm (0.39 inch) (for example, DIN 46228-E1,5-10)

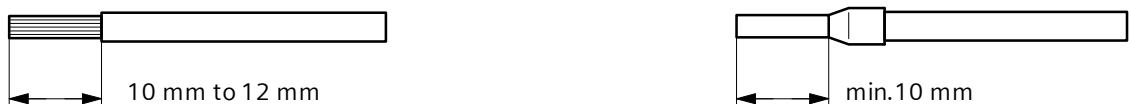


Figure 6-2 Stripping Length and Ferrule Length

## 6.2 Ring-type Lug Variant 7XT3400-0xB00

### 6.2.1 Overview

The device terminals consist of combinations of 4-pole voltage modules.

- ✧ Ground the device at the grounding areas with low resistance and low inductance.
- ✧ Establish the connections via the screwed connections. Pay attention to the labeling, permitted conductor cross-sections and bending radii.
- ✧ The terminal screws are screwed tight upon delivery. Completely unscrew the terminal screws at the connecting points (see Figure 6-3).
- ✧ Subsequently, tighten the ring-type lug cables with the terminal screws observing the permitted tightening torques.

#### Terminal Screw

Maximum tightening torque: 1.8 Nm (according to IEC 947-1)

Screwdriver tip width: 7.0 mm (0.28 inch)

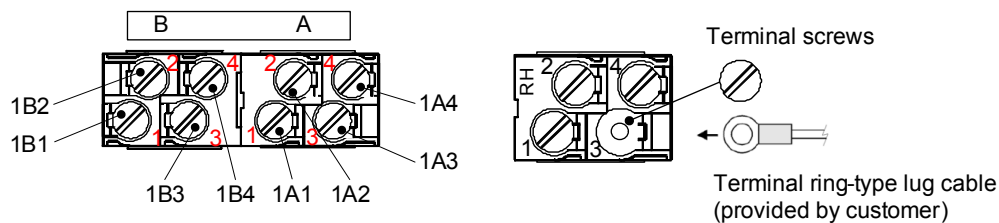
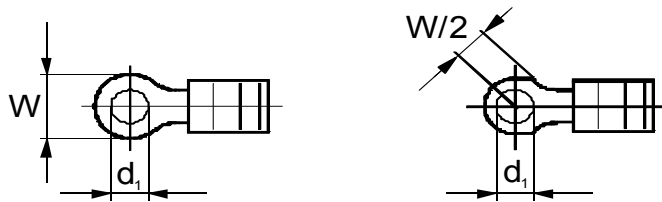


Figure 6-3 Ring-type Lug Variant



## 6.2.2 Connection Module of the Voltage Modules when Using the Ring-type Lug Variant



Example:  
AMP terminal lug

Example:  
T&B terminal lug

Figure 6-4 AMP Terminal Lug and T&B Terminal Lug

Table 6-1 AMP Terminal Lug and T&B Terminal Lug

$d_1$	4.2 mm (0.1931 inch)
Conductor cross-section	AWG 16 to AWG 14 (1.3 mm <sup>2</sup> to 2.1 mm <sup>2</sup> ) (1.3 mm <sup>2</sup> to 2.1 mm <sup>2</sup> , only copper)
$W_{\max}$	9 mm (0.35 inch)
$W/2_{\max}$	4.5 mm (0.18 inch)

✧ Use insulated terminal lugs to observe the insulation distances.



### NOTE

Siemens recommends terminal lugs of the PIDG series from Tyco Electronics AMP, for example, terminal lug: PIDG PN 320565-0.

✧ Or else, insulate the crimp zone using suitable means, for example by pulling over a shrink-on tube.

# 7 Dimensions

## 7.1 7XT34 Housing for Panel Surface Mounting 7XP2040-1

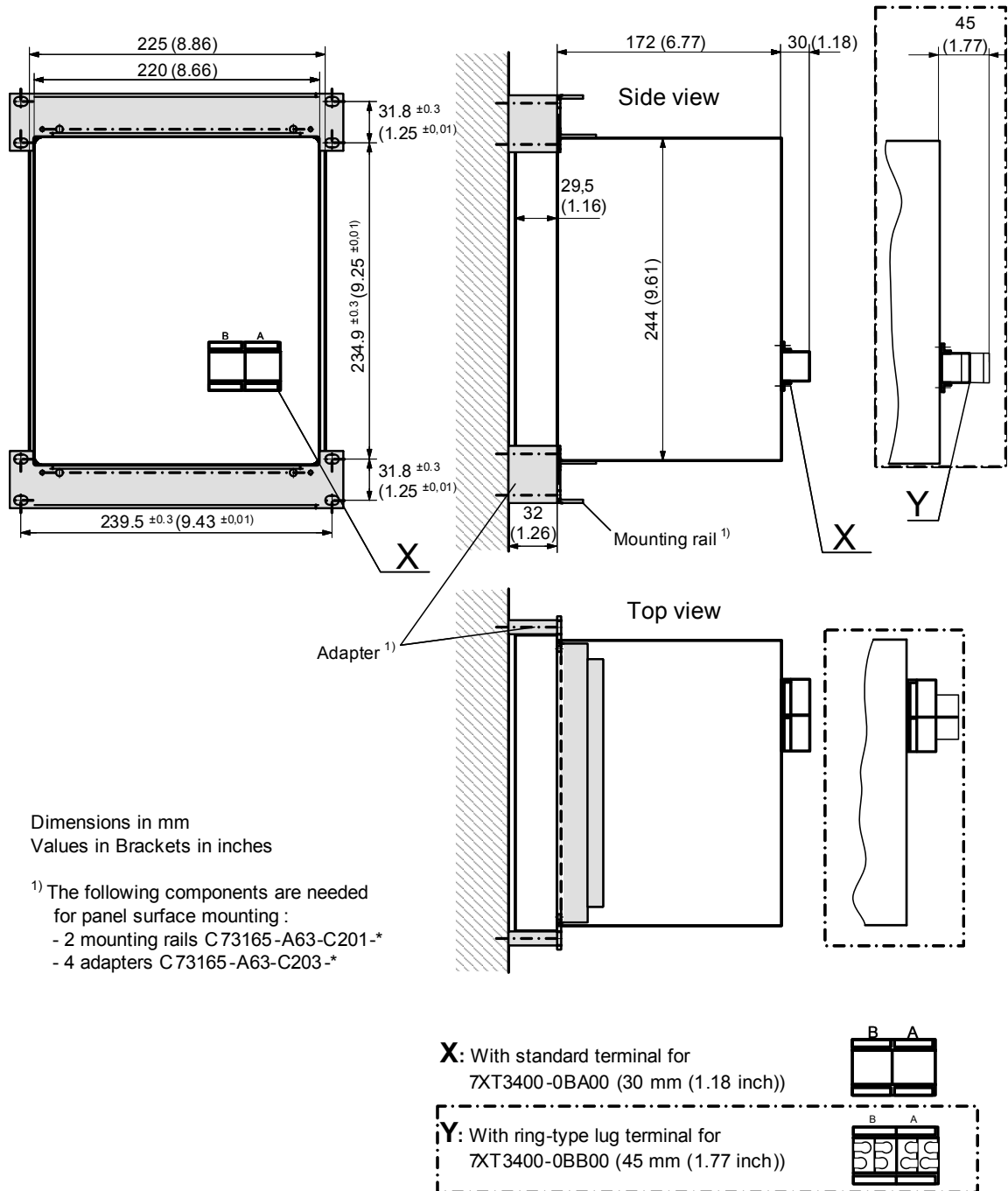
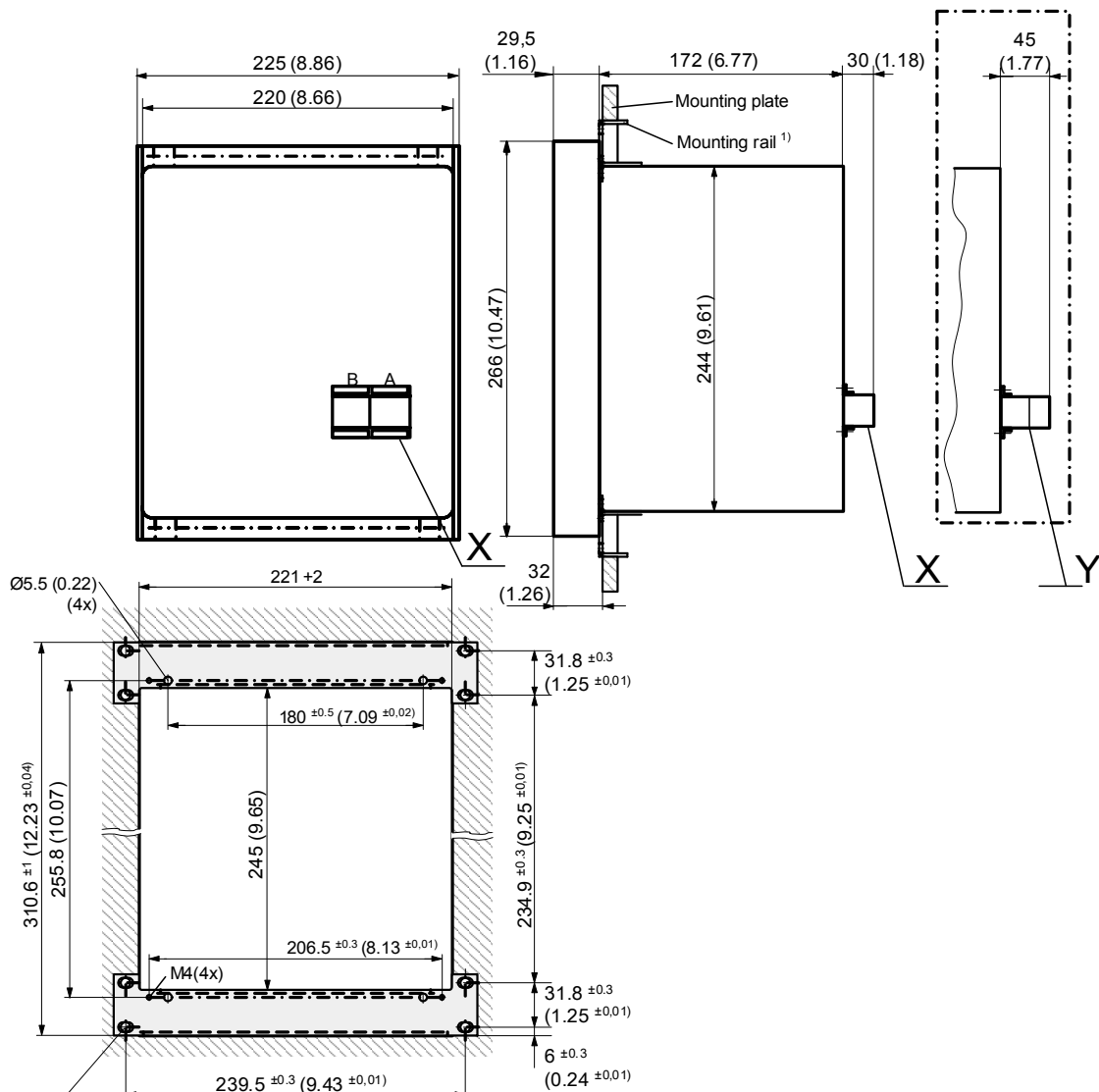


Figure 7-1 7XT34 Housing for Panel Surface Mounting 7XP2040-1

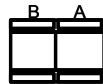
- 
- ✧ Fasten the mounting brackets to the mounting brackets of the housing using M4 screws.
  - ✧ Set M6 threaded holes, M6 bolts or corresponding dowel drills according to Figure 7-1.
  - ✧ Use adaptors to fasten the 7XT34 device with attached mounting brackets to the switch panel using 6-mm screws.
  - ✧ Push the adaptors on the bolts with the bolts inserted.
  - ✧ Fasten the mounting brackets on the bolts using suitable nuts.

## 7.2 7XT34 Housing for Panel Flush Mounting or Cabinet Flush Mounting 7XP2040-2

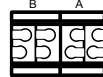


Drill diameter in switch panel:  
 Ø7 mm (0.28 inch) (8x) for M6 screw

**X:** With standard terminal for  
 7XT3400-0BA00/\*\* (30 mm (1.18 inch))



**Y:** With ring-type lug terminal for  
 7XT3400-0BB00/\*\* (45 mm (1.77 inch))



Dimensions in mm  
 Values in Brackets in inches

- <sup>1)</sup> Since the mounting brackets of the device housing are not capable of bearing the weight of the 7XT34 device alone, the following components must be used for the installation into switch panels:
- 2 mounting rails C 73165-A63-C201-\*
  - 8 M4 screws

Figure 7-2 7XT34 Housing for Panel Flush Mounting or Cabinet Flush Mounting 7XP2040-1

- 
- ✧ Fasten the mounting brackets to the switch panel using M6 screws.
  - ✧ Fasten the 7XT34 device to the mounting brackets using M4 screws (no hexagon bolts).
- 



#### **NOTE**

If the control cabinet features supporting cross-beams, you do not need mounting brackets for installation into the control cabinets.

Otherwise, use the 28-SEP mounting brackets C73165-A63-D200-\*.

---

## **8 Unpacking and Packing the Device**

The devices are packaged in the factory to meet the requirements of IEC 60255–21.

Take normal care when unpacking and packing the device. Do not use force. Use appropriate tools. Visually check the device for correct mechanical condition immediately upon arrival.

Also observe any notes attached to the device.

Before energizing the device for the first time or after storage, leave it at the final operating site for at least 2 hours to adjust to the temperature, minimize humidity and avoid condensation.

## **9 Storage and Transport**

### **Storage**

Store the device in a dry and clean location. Store the device within a temperature range from -25 °C to +55 °C (-13 °F to +131 °F). The relative humidity must not lead to condensation or ice formation.

Siemens recommends a limited temperature range from +10 °C to +35 °C (+50 °F to +95 °F) for storage.

### **Transport**

If devices are to be shipped elsewhere, you can reuse the transport packaging. When using different packaging, you must ensure that the transport requirements according to ISO 2248 are adhered to. The storage packaging of the individual devices is not adequate for transport purposes.

---

## 10 Technical Data

### 10.1 Load Capability of the 7XT34 Device

#### Terminals (from 1B1 through 1B4)

Superimposed alternating voltage, continuous	AC 55 V
Superimposed alternating voltage, short-time	AC 550 V for $\leq 30$ s
Frequency of the superimposed alternating voltage	$\geq 45$ Hz
Current capability, continuous	AC 3.25 A
Test voltage	DC 2.8 kV

### 10.2 Load Capability of the Resistive Voltage Divider

#### Terminals (from 1A1 through 1A4)

Permissible voltage, continuous	AC 55 V
Superimposed voltage, short-time	AC 550 V for $\leq 30$ s
Test voltage	DC 2.8 kV

### 10.3 Ambient Temperature

For  $R_B < 5 \Omega$   $\leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\leq 104 \text{ }^\circ\text{F}$ )

For  $R_B > 5 \Omega$   $\leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\leq 131 \text{ }^\circ\text{F}$ )

A power loss of up to 75 W can be implemented in the device at a minimum load impedance  $R_B$ .

To ensure unrestricted power loss dissipation, the distance to other devices/side walls must be at least 100 mm. Therefore, always install the device in the bottom section of the cabinet.

## 10.4 Protection Class According to IEC 60529

For the equipment	IP20
For personal protection	IP2x with standard terminal
For personal protection	IP1x with ring-type lug terminal

## 10.5 Overview Plan

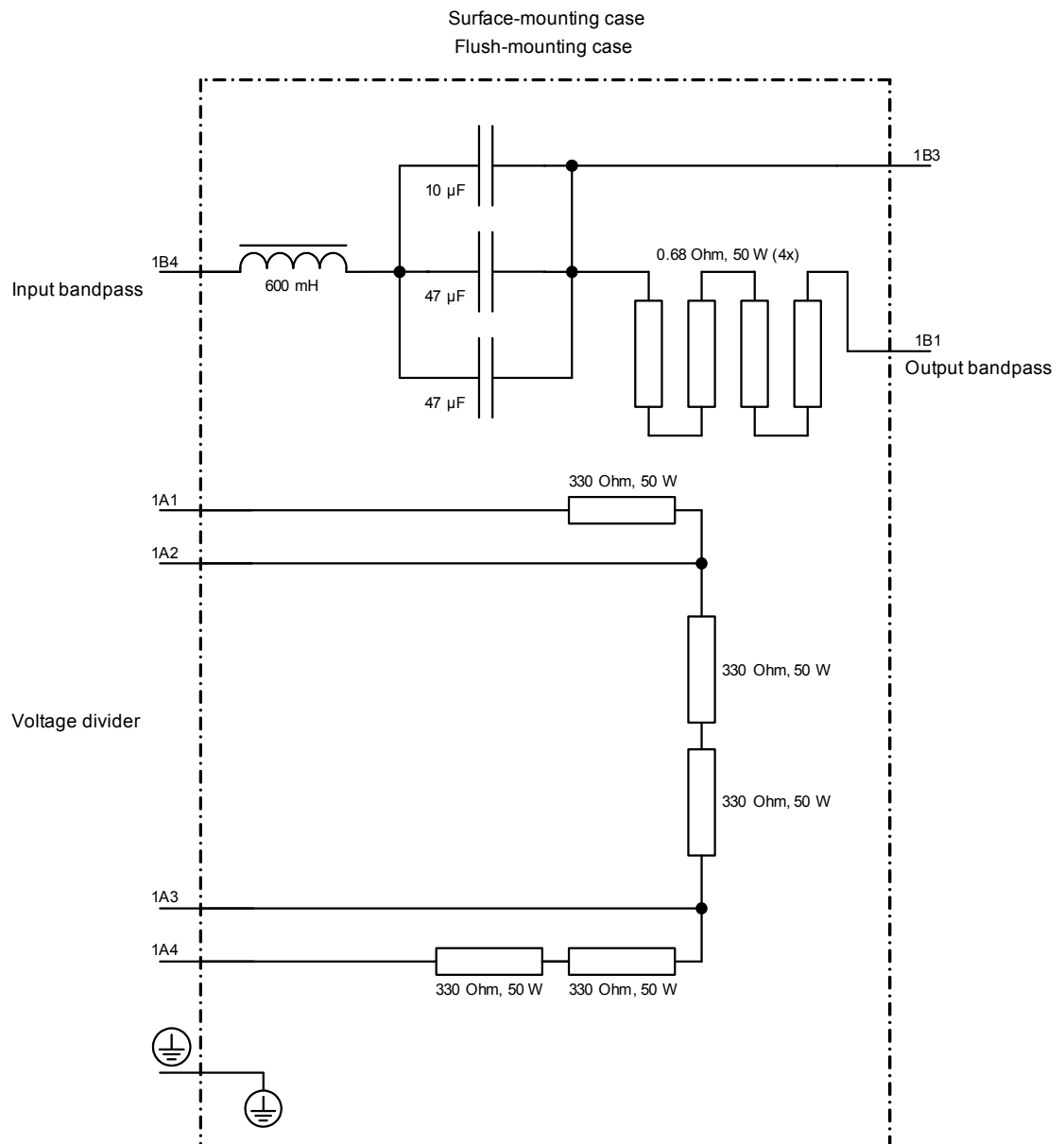


Figure 10-1 Overview Plan

---

## 11 History

Device version	Changes
7XT3400-0xA00/BB	1st approach
7XT3400-0xB00/BB	Additional ordering version with ring-type lug connection