

SIEMENS

SIPROTEC 4

20-Hz-Bandpassfilter 7XT34

Produktinformation

(gültig ab Hardware-Ausführung /CC)

C53000-B1174-C130-5



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 4B) 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-C130-5.00
Ausgabestand: 12.2016

Copyright

Copyright © Siemens AG 2016. 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[®], SIMATIC NET[®], SIPROTEC[®], DIGSI[®], SICAM[®], SINAUT[®] 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	10
8	Aus- und Einpacken des Gerätes	13
9	Lagerung und Transport	13
10	Technische Daten	14
11	Änderungsfortschreibung	21

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 Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie 2014/30/EU) und betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU).

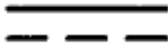

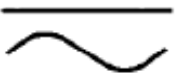

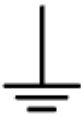



Diese Konformität ist das Ergebnis einer Prüfung, die durch die Siemens AG gemäß den Richtlinien in Übereinstimmung mit der Produktnorm EN 60255-26 für die EMV-Richtlinie und der Produktnorm EN 60255-27 für die Niederspannungsrichtlinie durchgeführt worden ist.

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 und Generatorschutz 7UM85 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>A</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		A	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
7	X	T	3	4	0	0	-	0		A	0	0														
Gehäuse																										
Schalttafelauflagegehäuse mit Schraubklemmen	B																									
Schalttafeleinbauegehäuse mit Schraubklemmen	C																									

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.

Unser Customer Support Center unterstützt Sie rund um die Uhr.

Tel.: +49 (180) 524-7000

Fax: +49 (180) 524-2471

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

E-Mail: support.energy@siemens.com

6 Hinweise für den Anschluss

6.1 Übersicht

Das Gerät hat 2 4-polige 600-V-Klemmenblöcke mit Zughülse.

- ✧ 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.

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

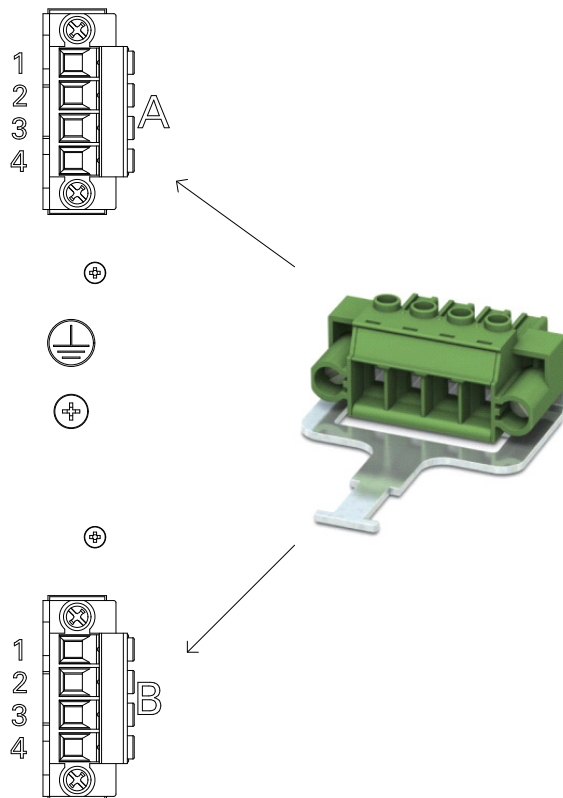


Bild 6-1 Standard-Anschlussklemmenvariante

- ✧ Isolieren Sie die Anschlussleitung gemäß der Abisolierlänge im Kapitel 6.2 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 6.2).



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

Minimales Anschraubdrehmoment: 0,7 Nm

Schraubgewinde: M3

6.2 Anschlussdaten

Der minimale empfohlene klemmbare Leitungsquerschnitt beträgt:

- 1,5 mm² (AWG 16) mit und ohne Aderendhülse

Der maximale klemmbare Leitungsquerschnitt beträgt:

- 4 mm² (AWG 12) mit und ohne Aderendhülse

Zwei Leiter mit gleichem Leitungsquerschnitt, verdreht, TWIN-Aderendhülse mit Plastikhülse, max.: 2,5 mm² (AWG 14)

Zwei Leiter mit gleichem Leitungsquerschnitt, verdreht, Aderendhülse ohne Plastikhülse, max.: 1,5 mm² (AWG 16)

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)

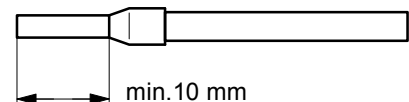
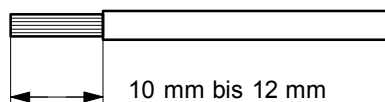
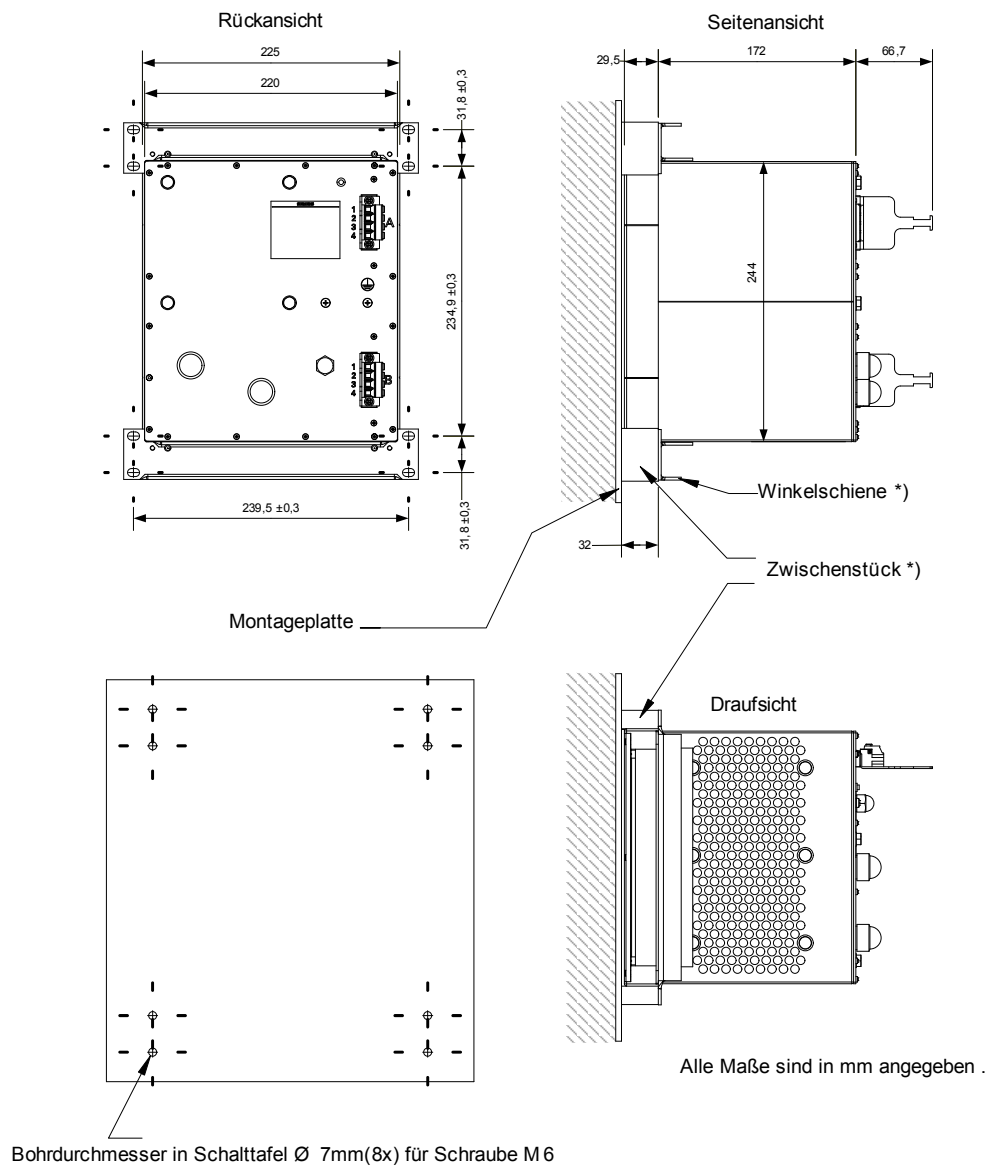


Bild 6-2 Abisolierlänge und Hüslenlänge

7 Abmessungen

7.1 7XT34-Gehäuse für Schalttafelbau 7XP2040-1



*) Für die Montage auf Schalttafeln sind notwendig

2x Winkelschienen C73165-A63-C201-*, 4x Zwischenstücke C73165-A63-C203-* und 8x Edelstahl Schrauben M4 .

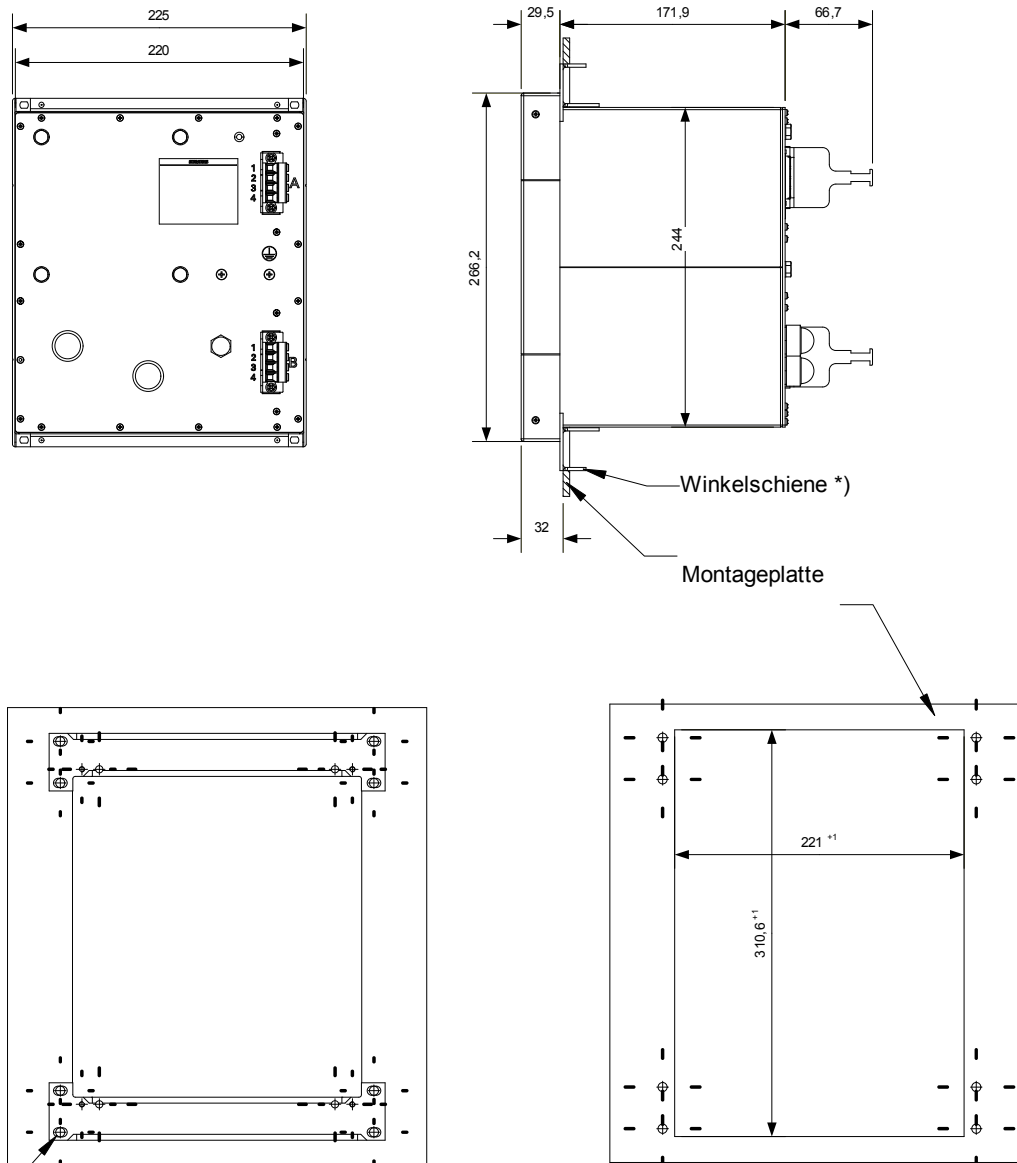
In die Schalttafel sind gemäß Zeichnung Gewindebohrungen M 6 oder Bolzen M6 oder entsprechende Dübellöcher zu setzen. Die Winkelschienen sind mit Schrauben M 4 an die Montagewinkel des Gerätegehäuses zu schrauben.

Gerät 7XT34 mit montierten Winkelschienen unter Verwendung der Zwischenstücke mit M6-Schrauben an der Schalttafel befestigen . Bei gesetzten Bolzen: Zwischenstücke aufschieben und Winkelschienen auf den Bolzen mit entsprechenden Muttern befestigen .

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 \varnothing 7mm(8x) für Schraube M6

Alle Maße = mm

*)

Für den Einbau in Schalttafeln müssen

2x Winkelschienen C73165-A63-C201-* und 4x Edelstahl-Schrauben M4 verwendet werden, da das Gewicht des 7XT34 von den Montagewinkeln des Gerätegehäuses allein nicht abgefangen werden kann. Winkelschienen mit Schrauben M6 gemäß Skizze auf Schalttafel montieren.

Gerät 7XT34 mit Schrauben M4 (keine Sechskantschrauben) an Winkelschienen befestigen.

Beim Einbau in Schaltschränken kann auf Winkelschienen verzichtet werden, wenn der Schaltschrank über entsprechend unterstützende Befestigungstraversen verfügt.

Ansonsten sind die 28 SEP Winkelschienen C73165-A63-C209-*(=19") zu verwenden.

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 Sechskant-schrauben) 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 $+55\text{ °C}$. Die relative Luftfeuchte darf weder zur Kondenswasser- noch zur Eisbildung führen.

Siemens empfiehlt Ihnen, bei der Lagerung einen eingeschränkten Temperaturbereich zwischen $+10\text{ °C}$ und $+35\text{ °C}$ 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

Belastbarkeit des Bandpassfilters

Von Klemme 1 B zu 4 B	
Überlagerte Wechselspannung, kontinuierlich	AC 55 V
Überlagerte Wechselspannung, kurzzeitig	AC 550 V für max. 30 s
Frequenz der überlagerten Wechselspannung	≥ 45 Hz
Strombelastbarkeit, kontinuierlich	AC 3,25 A

Belastbarkeit des ohmschen Spannungsteilers

Vom Klemme 1 A zu 4 A	
Zulässige Wechselspannung, kontinuierlich	AC 55 V
Überlagerte Wechselspannung, kurzzeitig	AC 550 V für max. 30 s

10.2 Elektrische Prüfungen

Normen	IEC 60255 (Produktnorm) IEEE Std. C37.90 Weitere Normen sind in den Einzelprüfungen aufgeführt.
--------	---

Installationsanforderungen

Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	1

Isolierungstests

Normen	IEC 60255-27
Spannungsprüfung (Typprüfung)	AC 3,25 kV, 50 Hz, 1 min DC 4,6 kV, 1 min
Spannungsprüfung (Stückprüfung)	DC 5,1 kV, 2 s
Stoßspannungsprüfung (Typprüfung) alle Kreise	6 kV (Scheitelwert) 1,2 µs/50 µs 0,5 J 3 positive und 3 negative Stöße in Abständen von 1 s
Isolationswiderstand	> 100 MΩ bei DC 500 V
Widerstand des Schutzpotentialausgleichs	< 0,1 Ω bei DC 12 V, 30 A nach 1 min

EMV-Prüfungen zur Störfestigkeit (Typprüfungen, Test unter Einbaubedingungen)

Normen	IEC 60255-1 und -26 (Produktnormen) EN 61000-6-2 (Fachgrundnorm)
Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2	Kontaktentladung: 8 kV, beide Polaritäten Air discharge 15 kV, beide Polaritäten 150 pF Ri = 330 Ω
Bestrahlung mit Hochfrequenzfeldern Frequenzdurchlauf IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz bis 1 GHz 10 V/m, 1 GHz bis 2,7 GHz 80 % AM 1 kHz
Bestrahlung mit Hochfrequenzfeldern Einzelfrequenzen IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz/160 MHz/380 MHz/450 MHz/ 900 MHz 10 V/1,85 GHz/2,15 GHz 80 % AM 1 kHz Verweildauer ≥ 10 s
Schnelle transiente Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	4 kV 5 ns/50 ns 5 kHz Burst-Länge 15 ms, Wiederholrate 300 ms, Beide Polaritäten Ri = 50 Ω Prüfdauer ≥ 5 min

Energiereiche Stoßspannungen IEC 61000-4-5	Impuls: 1,2 µs/50 µs	
	Messeingänge, Binäreingänge und Relaisausgaben (keine Differentialmodeprüfung)	Common-Mode: 4 kV, 42 Ω, 0.5 µF Differential-Mode: 1 kV, 42 Ω, 0,5 µF
Leitungsgeführte HF, amplitudenmoduliert IEC 61000-4-6		10 V, 150 kHz bis 80 MHz, 80 % AM, 1 kHz
Leitungsgeführte HF, amplitudenmoduliert IEC 61000-4-6 Einzelfrequenzen		27 MHz/68 MHz mit 10 V, Verweildauer ≥ 10 s 80 % AM, 1 kHz
Magnetfeld mit energie- technischer Frequenz IEC 61000-4-8	100 A/m (kontinuierlich) 1000 A/m für 3 s	
Standard for Surge Withstand Capability (SWC) IEEE Std C37.90.1	2.5 kV (Scheitelwert) 1 MHz τ = 15 µs 400 Stöße pro s Prüfdauer ≥ 10 s, Ri = 200 Ω Common-Mode- und Differential-Mode-Prüfung	
Gedämpfte Schwingungen IEC 61000-4-18	1 MHz und 100 kHz, 2,5 kV (Scheitelwert) Prüfdauer ≥ 60 s	

EMV-Prüfungen zur Störaussendung (Typprüfungen, Test unter Einbaubedingungen)

Standards		IEC 60255-26 (Produktnorm) IEC 61000-6-4 (Fachgrundnorm)
Störfeldstärke	CISPR 11	30 MHz bis 1 000 MHz Grenzwertklasse A
	CISPR 22	1 GHz bis 6 GHz Grenzwertklasse A

10.3 Mechanische Prüfungen

Schwing- und Schockbeanspruchung bei stationärem Einsatz

Normen	IEC 60255-21 und IEC 60068
Vibration Test (sinusoidal) IEC 60255-21-1, Klasse 1 and IEC 60068-2-6	Sinusförmig 10 Hz bis 60 Hz: $\pm 0,035$ mm Amplitude 60 Hz bis 150 Hz; 5 m/s^2 Beschleunigung Frequenzdurchlauf 1 Oktave/min 20 Zyklen in 3 Achsen senkrecht zueinander
Schock IEC 60255-21-2, Klasse 1	Halbsinusförmig Beschleunigung 50 m/s^2 Dauer 11 ms Je 3 Schocks in beiden Richtungen der 3 Achsen
Seismische Tests IEC 60255-21-3, Klasse 1 und IEC 60068-3-3	Sinusförmig 3 Hz bis 35 Hz: Frequenzdurchlauf 1 Oktave/min 1 Zyklus in 3 Achsen senkrecht zueinander 3 Hz bis 8 Hz: $\pm 3,5$ mm Amplitude (horizontale Achsen) 3 Hz bis 8 Hz: $\pm 1,5$ mm Amplitude (vertikale Achse) 8 Hz bis 35 Hz: 10 m/s^2 Beschleunigung (horizontale Achsen) 8 Hz bis 35 Hz: 5 m/s^2 Beschleunigung (vertikale Achse)

Schwing- und Schockbeanspruchung beim Transport

Normen	IEC 60255-21 und IEC 60068
Schwingung IEC 60255-21-1, Klasse 1 und IEC 60068-2-6	Sinusförmig 5 Hz bis 8 Hz: $\pm 3,5$ mm Amplitude 8 Hz bis 150 Hz: 10 m/s^2 Beschleunigung Frequenzdurchlauf 1 Oktave/min 20 Zyklen in 3 Achsen senkrecht zueinander
Schock IEC 60255-21-2, Klasse 1 und IEC 60068-2-27	Halbsinusförmig Beschleunigung 150 m/s^2 Dauer 11 ms Je 3 Schocks in beiden Richtungen der 3 Achsen
Dauerschock IEC 60255-21-2, Klasse 1 und IEC 60068-2-27	Halbsinusförmig Beschleunigung 100 m/s^2 Dauer 16 ms Je 1000 Schocks in beiden Richtungen der 3 Achsen

10.4 Environmental Conditions

Temperaturen

Typprüfung, im Betrieb (nach IEC 60068-2-1 und IEC 60068-2-2, Test Ad für 16 h und Test Bd für 16 h)	-25 °C bis +85 °C
Empfohlen für Dauerbetrieb (nach IEC 60255-1)	-10 °C bis +55 °C (+40 °C max. wenn $R_B < 5 \Omega$)
Temperaturen bei dauernder Lagerung	-25 °C bis +55 °C
Typstest, Transport und Lagerung für 96 h	-40 °C bis +70 °C

Feuchte

Zulässige Feuchtebeanspruchung (nach IEC 60068-2-30)	Im Jahresmittel ≤ 75 % relative Luft- feuchte An 56 Tagen im Jahr bis zu 93 % relative Luftfeuchte
	Betaute Geräte sind nicht betriebsfähig! Ordnen Sie die Geräte so an, dass diese keiner direkten Sonneneinstrahlung und keinem starken Temperaturwechsel aus- gesetzt sind. Damit vermeiden Sie die Betauung im Gerät.
Feuchte Wärme konstant, 56 Tage	40 °C, 93 % relative Feuchte
Feuchte Wärme, zyklisch	12 h + 12 h Zyklen 25 °C/55 °C/95 % relative Feuchte

Sonstige Umweltangaben

Maximale Höhe über dem Meeres- spiegel	2000 m
Minimaler zulässiger Luftdruck	783,8 hPa
Masse	ca. 16 kg

10.5 Schutzklasse gemäß IEC 60529

Für Gerät	IP20
Für Personen	IP2x

10.6 Betriebsbedingungen

Das Schutzgerät ist für den Einbau in üblichen Relaisräumen und Anlagen ausgelegt, so dass die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bei sachgemäßem Einbau sichergestellt ist.

Siemens empfiehlt zusätzlich:

- Verwenden Sie Schütze und Relais, die innerhalb desselben Schrankes oder der gleichen Relais-tafel mit den digitalen Schutzeinrichtungen arbeiten, nur mit geeigneten Löschi-gliedern.
- Bei Schaltanlagen ab 100 kV versehen Sie externe Anschlussleitungen mit einer stromtragfähigen beidseitig geerdeten Abschirmung. In Mittelspannungsanlagen sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Das Ziehen oder Stecken einzelner Baugruppen unter Spannung ist unzulässig. Im ausgebauten Zustand sind manche Bauelemente elektrostatisch gefährdet. Beachten Sie bei der Handhabung die EGBVorschriften (Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente). Im eingebauten Zustand besteht keine Gefährdung für die Bauelemente.

10.7 Übersichtsplan

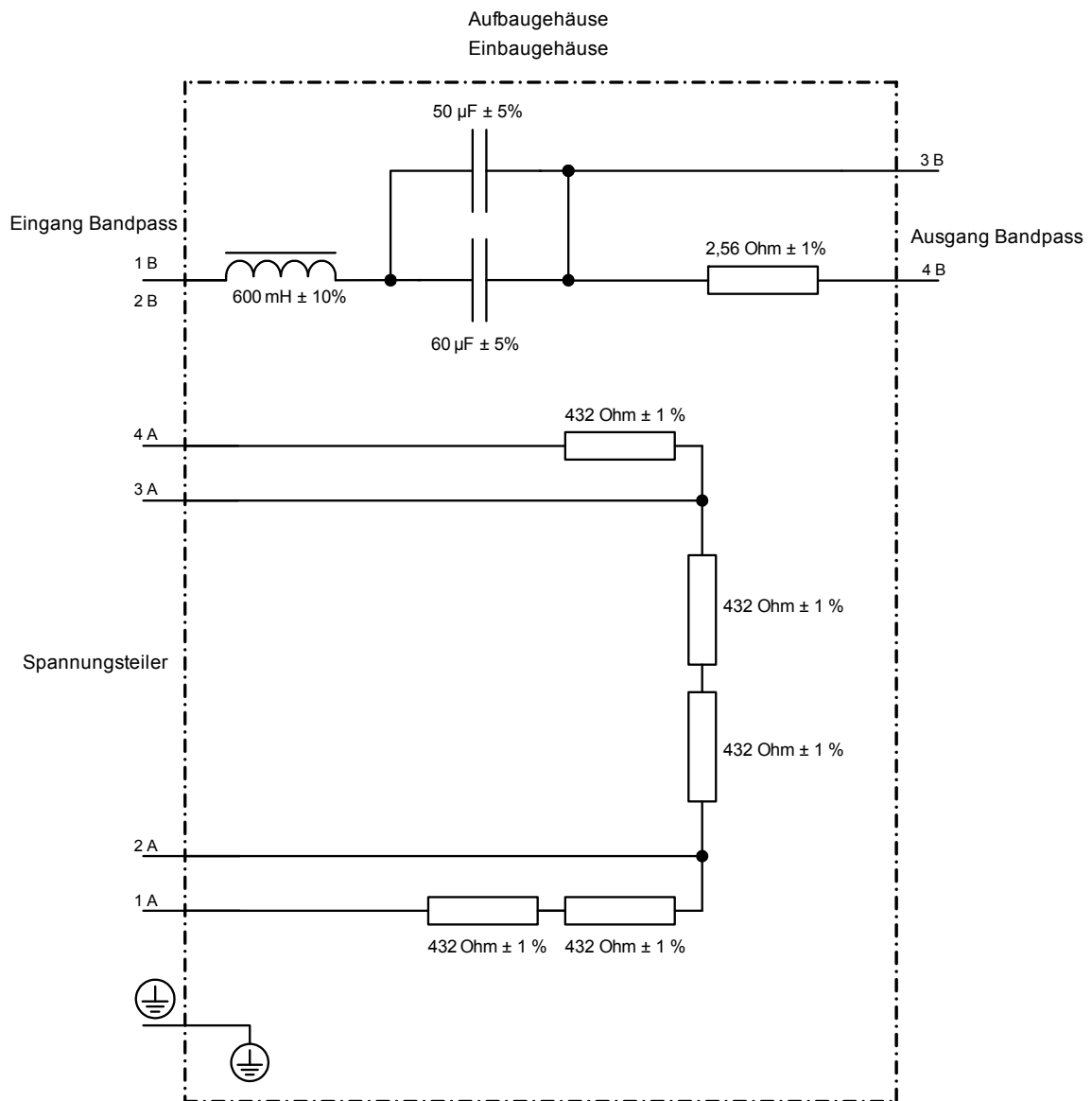


Bild 10-1 Übersichtsplan

11 Änderungsfortschreibung

Gerätstand	Änderung
7XT3400-0xA00/BB	Ursprungsversion
7XT3400-0xB00/BB	Zusätzliche Bestellversion mit Ringkabelschuh-Anschluss
7XT3400-0xA00 /CC	Neue Geräteversion mit folgenden Änderungen: - neue Anschlüsse mit Kabelhülsen - Optimierung des internen Designs

SIEMENS

SIPROTEC 4

20-Hz Band-pass Filter 7XT34

Product Information

(valid from hardware version /CC)

C53000-B1174-C130-5



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 4B) 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-C130-5.00
Release status: 12.2016

Copyright

Copyright © Siemens AG 2016. 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® 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	10
8	Unpacking and Packing the Device	13
9	Storage and Transport	13
10	Technical Data	14
11	History	21

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 harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Council Directive 2014/30/EU) and concerning electrical equipment for use within specified voltage limits (Low Voltage Directive 2014/35/EU).

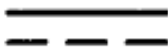

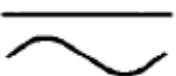

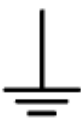



This conformity has been proved by tests performed according to the Council Directive in accordance with the product standard EN 60255-26 (for EMC directive) and with the product standard EN 60255-27 (for Low Voltage Directive) by Siemens AG.

The device is designed and manufactured for application in an industrial environment.

The product conforms with 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 for the 7UM62 machine protection and 7UM85 generator 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																									
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>A</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		A	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
7	X	T	3	4	0	0	-	0		A	0	0														
Housing																										
Panel surface mounting housing with screw terminals	B																									
Panel flush mounting housing with screw terminals	C																									

Figure 5-1 Ordering Code

Table 5-1 Accessories

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

For questions about the system, please contact your Siemens sales partner.

Our Customer Support Center provides a 24-hour service.

Phone: +49 (180) 524-7000

Fax: +49 (180) 524-2471

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

e-mail: support.energy@siemens.com

6 Connection Notes

6.1 Overview

The device has two 4-pole 600 V terminal blocks with tension sleeve.

- ✧ 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.

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

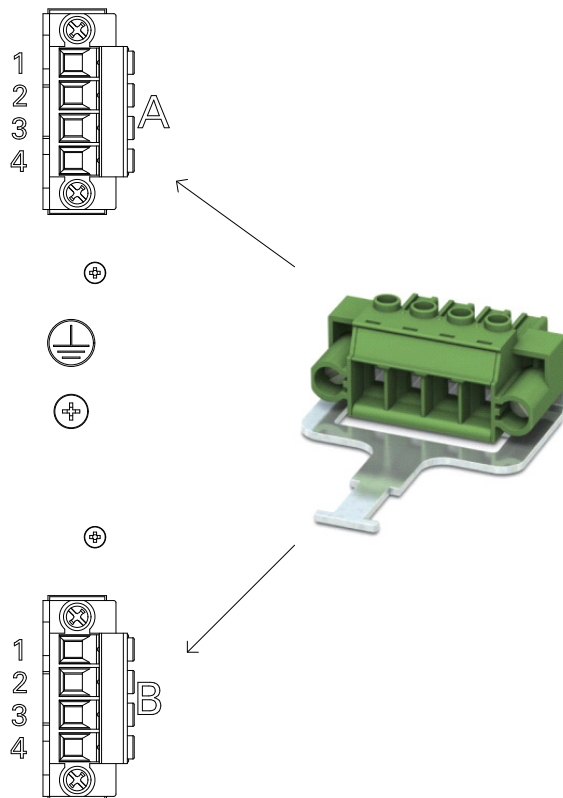


Figure 6-1 Standard Terminal Variant

- ✧ Strip the connecting cable to the stripping length specified in Chapter 6.2 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 6.2).



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
Minimum tightening torque:	0.7 Nm
Screw thread:	M3

6.2 Connection Data

The minimum recommended conductor cross-section that can be crimped is:

- 1.5 mm² (AWG 16) with and without bootlace ferrule

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

- 4 mm² (AWG 12) with and without bootlace ferrule

Two conductors with same cross section, stranded, TWIN ferrules with plastic sleeve, max.: 2.5 mm² (AWG 14)

Two conductors with same cross section, stranded, ferrules without plastic sleeve, max.: 1.5 mm² (AWG 16)

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)

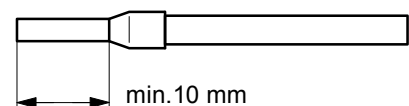
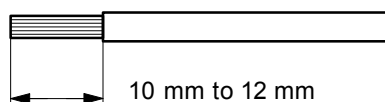
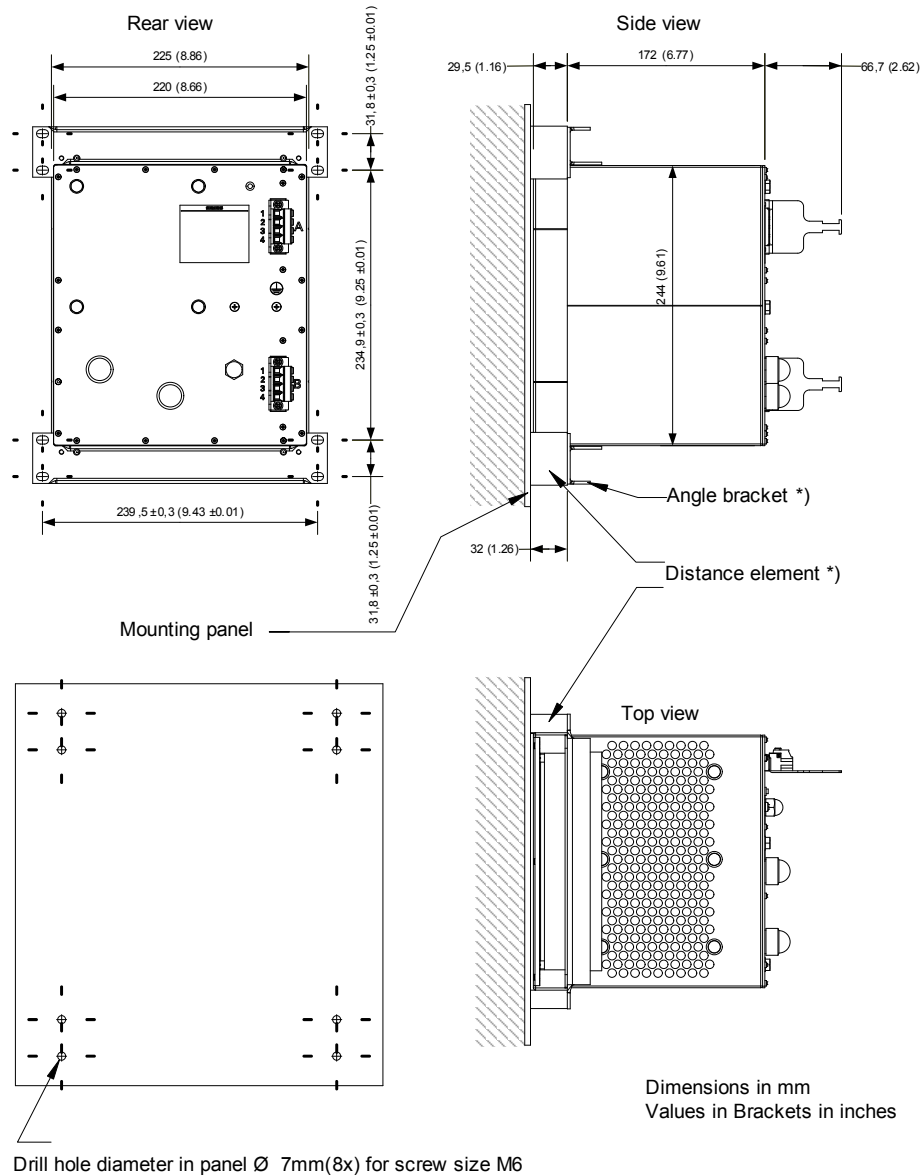


Figure 6-2 Stripping Length and Ferrule Length

7 Dimensions

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



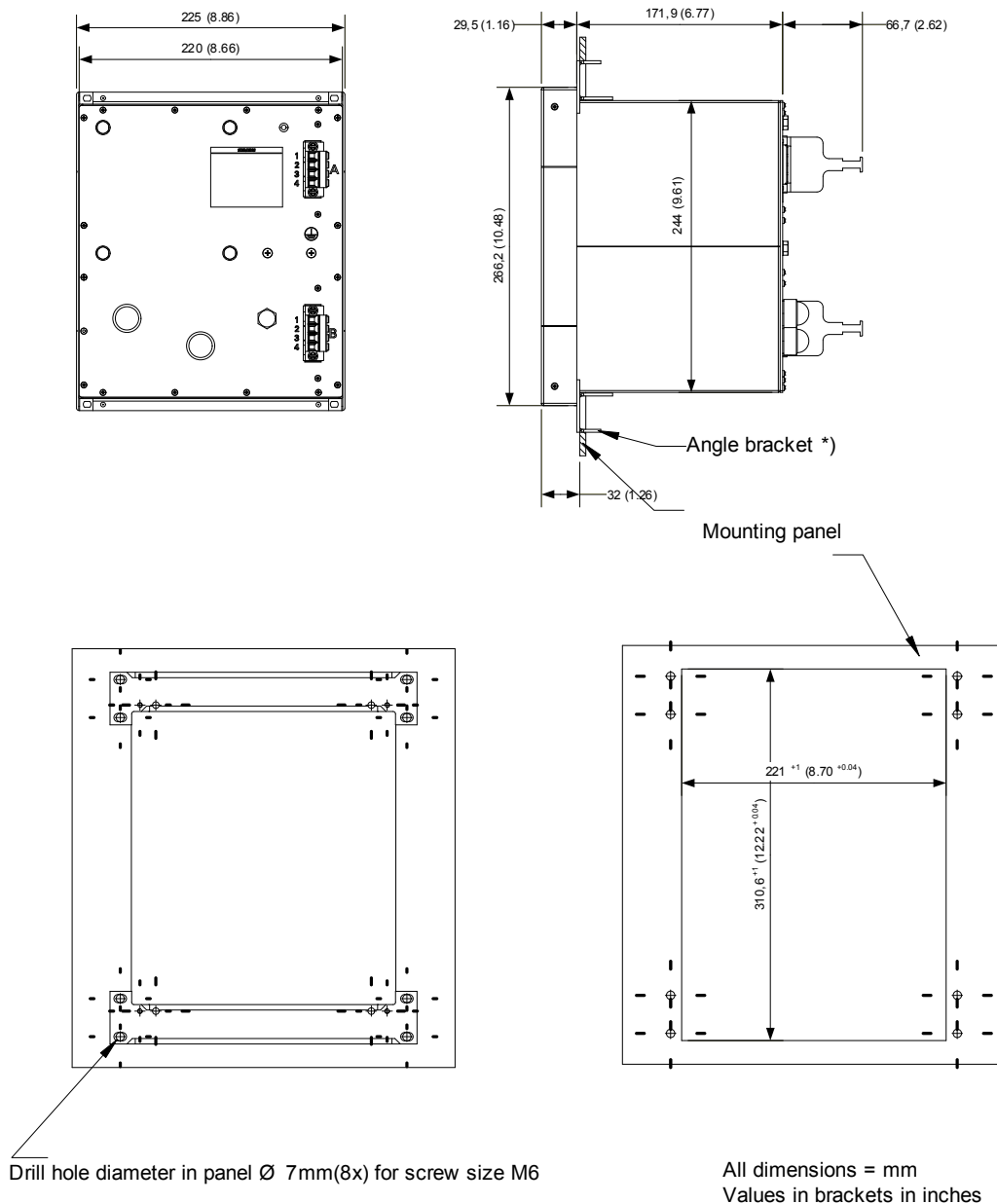
Drill hole diameter in panel Ø 7mm(8x) for screw size M6

*) For panel surface mounting the following parts are necessary:
 2x angle brackets C73165-A63-C201-*, 4x distance elements C73165-A63-C203-* and 8x stainless steel screws size M4 .
 Fit threaded holes M 6, bolts M6 or suitable dowel drill holes into the panel according to the drawing .
 Mount the angle brackets to the mounting brackets of device housing using standard screws size M4.
 Fasten the device with the fixed set angle brackets to the panel , using the distance elements and M 6 screws. When using fixed bolts : Fit the distace elements onto the bolts and fasten the device with nuts.

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



*)

For panel flush mounting the following parts are necessary:

2x angle brackets C73165-A63-C201-* and 4x stainless-steel screws size M4,

since the mounting brackets of the device housing are not sufficient for the high weight of the device.

Fix the set angle brackets to the panel, using 8x standard screws size M6 according to the drawing.

Mount the device to the set angle brackets using standard screws size M4 (no hexagon head screws).

If the device is mounted in switchgear cabinets, the set angle brackets can be omitted provided that the cabinet possesses adequate solid mounting brackets.

If not, use a set angle brackets C73165-A63-C209-*(size 28 SEP = 19 inches).

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

Load capability of the band-pass filter

From terminal 1 B through 4 B	
Superimposed alternating voltage, continuous	AC 55 V
Superimposed alternating voltage, short-time	AC 550 V for max. 30 seconds
Frequency of the superimposed alternating voltage	≥ 45 Hz
Current capability, continuous	AC 3.25 A

Load capability of the resistive voltage divider

From terminal 1 A through 4 A	
Permissible voltage, continuous	AC 55 V
Superimposed voltage, short-time	AC 550 V for max. 30 seconds

10.2 Electrical Tests

Standards	IEC 60255 (product standard) IEEE Std. C37.90 Additional standards are listed for the individual tests.
-----------	---

Installation Requirements

Overvoltage category	III
Degree of pollution	2
Protection class	1

Insulation tests

Standards	IEC 60255-27
Voltage test (type test)	AC 3.25 kV, 50 Hz, 1 min DC 4.6 kV, 1 min
Voltage test (routine test)	DC 5.1 kV, 2 s
Surge immunity test (type testing), all circuits	6 kV (peak value) 1.2 μ s/50 μ s 0.5 J 3 positive and 3 negative impulses at intervals of 1 s
Insulation resistance	> 100 M Ω at DC 500 V
Resistor of protective equal-potential-bonding	< 0.1 Ω at DC 12 V, 30 A after 1 min

EMC Immunity Tests (Type Tests, Test under Mounting Conditions)

Standards	IEC 60255-1 and -26 (product standards) EN 61000-6-2 (generic standard)
Electrostatic discharge test IEC 61000-4-2	Contact discharge: 8 kV, both polarities Air discharge 15 kV, both polarities 150 pF $R_i = 330 \Omega$
Radiated electromagnetic field immunity Frequency sweep IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz to 1 GHz 10 V/m, 1 GHz to 2.7 GHz 80 % AM 1 kHz
Radiated electromagnetic field immunity Spot frequencies IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz/160 MHz/380 MHz/450 MHz/ 900 MHz 10 V/1.85 GHz/2.15 GHz 80 % AM 1 kHz Dwell time ≥ 10 s
Electrical fast transient/ burst immunity IEC 61000-4-4	4 kV 5 ns/50 ns 5 kHz Burst length 15 ms, Repetition rate 300 ms, Both polarities $R_i = 50 \Omega$ Test duration ≥ 5 min

High-energy surge voltages IEC 61000-4-5	Pulse: 1.2 μ s/50 μ s	
	Measuring inputs, binary inputs, and relay outputs (no differential mode testing)	Common mode: 4 kV, 42 Ω , 0.5 μ F Differential mode: 1 kV, 42 Ω , 0.5 μ F
Conducted RF, amplitude-modulated IEC 61000-4-6	10 V, 150 kHz to 80 MHz, 80 % AM, 1 kHz	
Conducted RF, amplitude-modulated IEC 61000-4-6 Spot frequencies	27 MHz/68 MHz at 10 V, dwell time \geq 10 s 80 % AM, 1 kHz	
Power frequency magnetic field immunity test IEC 61000-4-8	100 A/m (continuous) 1000 A/m for 3 s	
Standard for Surge Withstand Capability (SWC) IEEE Std C37.90.1	2.5 kV (peak value) 1 MHz $\tau = 15 \mu$ s 400 impulses per s Test duration \geq 10 s, $R_i = 200 \Omega$ Common mode and differential mode test	
Damped oscillatory wave immunity test IEC 61000-4-18	1 MHz and 100 kHz, 2.5 kV (peak value) Test duration \geq 60 s	

EMC Electromagnetic Emission Tests (Type Tests, Test under Mounting Conditions)

Standards	IEC 60255-26 (product standard) IEC 61000-6-4 (generic standard)	
Radiated emission	CISPR 11	30 MHz to 1 000 MHz limit class A
	CISPR 22	1 GHz to 6 GHz limit class A

10.3 Mechanical Tests

Vibration and Shock Stress in Stationary Use

Standards	IEC 60255-21 and IEC 60068
Vibration Test (sinusoidal) IEC 60255-21-1, class 1 and IEC 60068-2-6	Sinusoidal 10 Hz to 60 Hz: ± 0.035 mm amplitude 60 Hz to 150 Hz; 5 m/s^2 acceleration Frequency sweep 1 octave/min 20 cycles in 3 axes perpendicular to one another
Shock Test IEC 60255-21-2, class 1	Semi-sinusoidal Acceleration 50 m/s^2 Duration 11 ms 3 shocks each in both directions of the 3 axes
Seismic Tests IEC 60255-21-3, class 1 and IEC 60068-3-3	Sinusoidal 3 Hz to 35 Hz: Frequency sweep 1 octave/min 1 cycle in 3 axes perpendicular to one another 3 Hz to 8 Hz: ± 3.5 mm amplitude (horizontal axes) 3 Hz to 8 Hz: ± 1.5 mm amplitude (vertical axis) 8 Hz to 35 Hz: 10 m/s^2 acceleration (horizontal axes) 8 Hz to 35 Hz: 5 m/s^2 acceleration (vertical axis)

Vibration and shock stress during transport

Standards	IEC 60255-21 and IEC 60068
Vibration Test (sinusoidal) IEC 60255-21-1, class 1 and IEC 60068-2-6	Sinusoidal 5 Hz to 8 Hz: ± 3.5 mm amplitude 8 Hz to 150 Hz: 10 m/s^2 acceleration Frequency sweep 1 octave/min 20 cycles in 3 axes perpendicular to one another
Shock Test IEC 60255-21-2, class 1 and IEC 60068-2-27	Semi-sinusoidal Acceleration 150 m/s^2 Duration 11 ms 3 shocks each in both directions of the 3 axes
Continuous shock IEC 60255-21-2, class 1 and IEC 60068-2-27	Semi-sinusoidal Acceleration 100 m/s^2 Duration 16 ms 1000 shocks each in both directions of the 3 axes

10.4 Environmental Conditions

Temperatures

Type test, in operation (in compliance with IEC 60068-2-1 and IEC 60068-2-2, test Ad for 16 h and test Bd for 16 h)	-25 °C to +85 °C
Recommended for uninterrupted duty (in compliance with IEC 60255-1)	-10 °C to +55 °C (+40 °C max. if $R_B < 5 \Omega$)
Temperatures for continuous storage	-25 °C to +55 °C
Type test, transport and storage for 96 h	-40 °C to +70 °C

Humidity

Permissible humidity stress (according to IEC 60068-2-30)	≤ 75 % relative humidity on the annual average Up to 93 % relative humidity on 56 days a year
	Devices subjected to condensation are not to be operated! Arrange the devices so that they are not exposed to direct sunlight or extreme temperature changes. This will prevent condensation in the device.
Constant humid heat, 56 days	40 °C, 93 % relative humidity
Humid heat, cyclical	12 h + 12 h cycles 25 °C/55 °C/95 % relative humidity

Other Environmental Information

Maximum altitude above sea level	2000 m (6561.68 ft)
Minimum admissible atmospheric pressure	783.8 hPa
Weight	Approx. 16 kg

10.5 Protection Class According to IEC 60529

For the equipment	IP20
For personal protection	IP2x

10.6 Operating Conditions

The protection device is designed for flush mounting in conventional relay rooms and systems such that electromagnetic compatibility (EMC) is ensured with proper flush mounting.

Siemens additionally recommends:

- Use contactors and relays that work within the same cabinet or the same relay panel with digital protection equipment, only with suitable quenching equipment.
- With switchgear rated at 100 kV or higher, provide external connecting lines with shielding grounded at both ends that are capable of carrying current. No special measures are necessary in medium-voltage systems.
- Removing or plugging in a devices or its internal components under live voltage is prohibited. Some components are electro-statically sensitive in the removed state. Pay attention to the ESD specifications (**E**lectro-statically **S**ensitive **D**e-vices). There is no danger for the components when they are installed.

10.7 Overview Plan

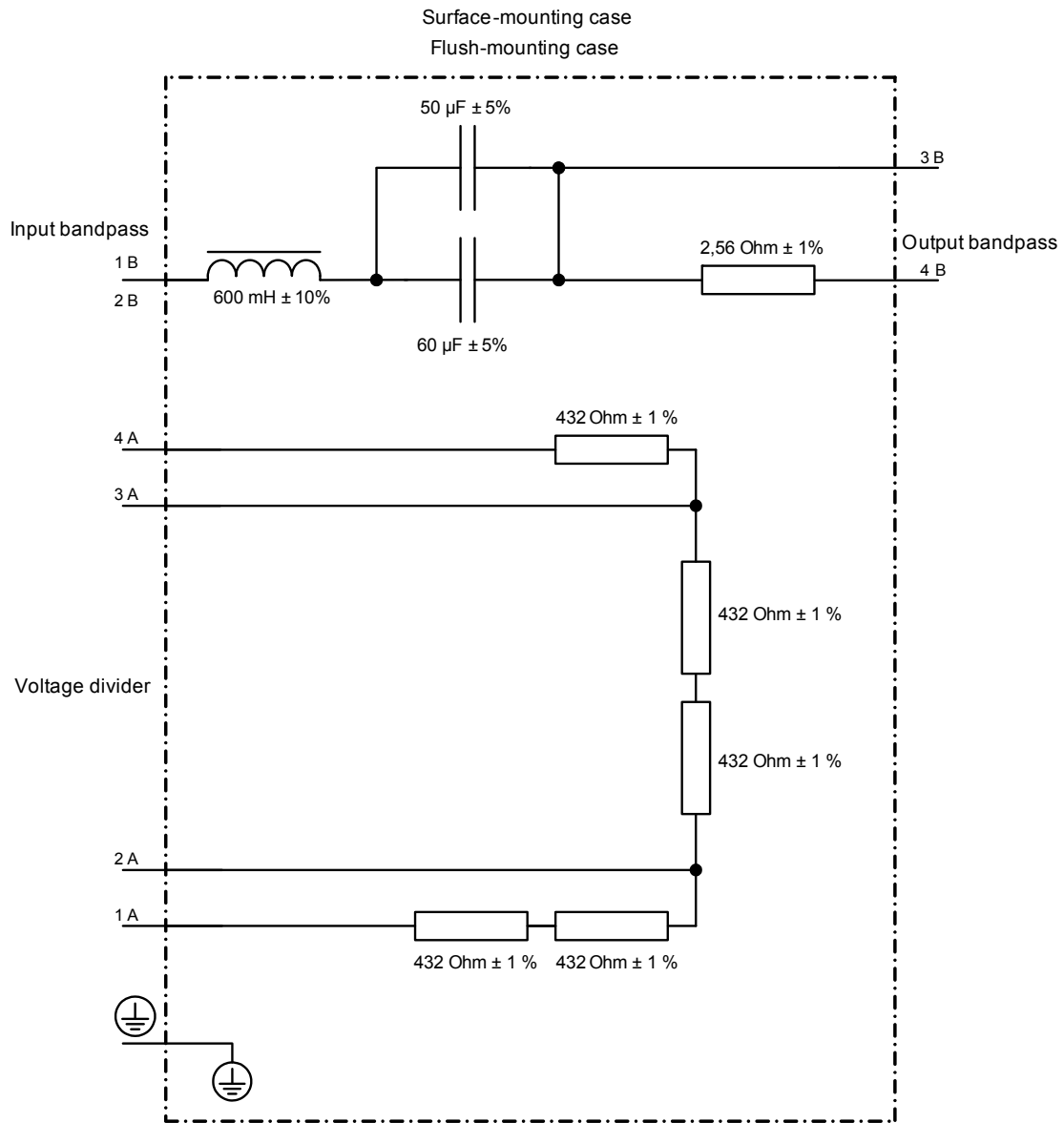


Figure 10-1 Overview Plan

11 History

Device version	Changes
7XT3400-0xA00/BB	1st approach
7XT3400-0xB00/BB	Additional ordering version with ring-type lug connection
7XT3400-0xA00 /CC	New device version with the following changes: <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="699 506 1198 537">- new connectors with cable sleeve<li data-bbox="699 562 1198 594">- optimization of the internal design

