

Schutzrelais RE_ 610

Montageanleitung



Inhalt

Urheberrechte	5
1. Einleitung	7
1.1. Diese Anleitung	7
1.2. Verwendete Symbole	7
1.3. Zielgruppe.....	8
1.4. Produktunterlagen	8
1.5. Dokumentkonventionen	8
1.6. Dokumentversion	9
2. Sicherheitsinformation	11
3. Auspacken	13
3.1. Produktidentifikation	13
3.2. Entladung statischer Elektrizität (ESD)	13
3.3. Entsorgung der Verpackungsmaterialien	14
4. Montage	15
4.1. Ausbau und Einbau der Plug-in-Einheit.....	15
4.2. Einbaumaße	17
4.3. Einbaumontage	18
4.4. Einbaumontage mit Zwischenrahmen	20
4.5. Einbaumontage mit Zwischenrahmen in 25° Winkel	22
4.6. 19" Einschubmontage.....	25
4.7. Aufbaumontage	26
4.8. 19" Einschubmontage mit RTXP 18.....	28
4.9. 19" Einschubmontage (Combiflex).....	29
4.10. Linsensensoren für Lichtbogenschutzsystem (nur REF 610).....	30
5. Anschlüsse	33
5.1. Einbauanleitung für Ferritkerne	34
5.2. Elektrische Anschlüsse	35
6. Zubehör	43
7. Abkürzungen	45

Urheberrechte

Alle in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden und sind nicht als Verbindlichkeit von ABB Oy auszulegen. ABB Oy übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaige in diesen Unterlagen enthaltene Fehler.

Wenn zwischen der Übersetzung und dem englischen Originaltext Abweichungen auftreten, gilt der englische Originaltext.

ABB Oy haftet unter keinerlei Umständen für direkte, indirekte, bestimmte, zufällige oder Folgeschäden jedweder Art infolge Benutzung dieser Unterlagen noch kann ABB Oy für Zufalls- oder Folgeschäden infolge Nutzung jedweder, in diesen Unterlagen beschriebenen Software oder Hardware haftbar gemacht werden.

Jedwede Wiedergabe oder Vervielfältigung dieser Unterlagen sowie von dessen Bestandteilen ohne schriftliche Genehmigung von ABB Oy ist strengstens untersagt. Die Inhalte derselben dürfen nicht an Dritte weitergegeben noch für jedwede unerlaubte Zwecke genutzt werden.

Die in diesen Unterlagen beschriebene Soft- und Hardware ist an Lizenzvereinbarungen gebunden und darf ausschließlich im Einklang mit den entsprechenden Lizenzvereinbarungen benutzt, vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Copyright © 2007 ABB Oy

Alle Rechte vorbehalten.

Geschützte Marken

ABB ist ein eingetragenes Markenzeichen der ABB Group. Alle sonstigen Marken- oder Produktnamen, die in diesen Unterlagen Erwähnung finden, sind gegebenenfalls Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Garantie

Über die genauen Garantiebestimmungen informiert Sie gerne Ihr lokaler ABB-Handelsvertreter.

1. Einleitung

1.1. Diese Anleitung

Diese Anleitung enthält Anweisungen zur Entnahme aus der Verpackung und zum Einbau des Schutzrelais RE_ 610 sowie allgemeine Informationen über die verschiedenen erhältlichen Montagesätze.

Zusätzlich zum Relais sind folgende Elemente im Lieferumfang enthalten:

- Produktunterlagen (siehe Abschnitt 1.4. Produktunterlagen)
- Ferritkerne für Strom- und Spannungswandleranschlüsse
- Batterie für Echtzeituhr und nichtflüchtigen Speicher
- Etiketten zur Beschriftung der programmierbaren programmierbaren Anzeige-LEDs

1.2. Verwendete Symbole

In diesen Unterlagen werden folgende Symbole zur Kennzeichnung von sicherheitsrelevanten oder anderen bedeutenden Informationen benutzt:



Das Elektrowarnsymbol weist auf eine Gefahr hin, die zu elektrischen Schlägen führen könnte.



Das Warnsymbol weist auf eine Gefahr hin, die zu Personenschäden führen könnte.



Das Vorsichtssymbol weist auf wichtige Informationen oder Warnhinweise in Bezug auf das im Text erwähnte Konzept hin. Hierbei kann ein Hinweis auf die Gegenwart einer Gefahr beinhaltet sein, welche zur Beschädigungen von Software, Gerätschaft oder Eigentum führen könnte.



Das Informationssymbol weist den Leser auf relevante Daten und Bedingungen hin.

Obwohl Gefahrenwarnungen auf Personenschäden bezogen sind, sollte man sich stets vor Augen halten, dass das Bedienen beschädigter Geräte unter bestimmten Umständen zu eingeschränkter Arbeitsleistung und infolge zu Personenschäden mit Todesfolge führen kann. Demzufolge sollte allen Warn- und Vorsichtshinweisen strengstens Folge geleistet werden.

1.3. Zielgruppe

Diese Anleitung ist auf qualifiziertes Installationspersonal ausgerichtet, um Unterstützung für die Installation der Produkthardware zu bieten.

1.4. Produktunterlagen

Zusätzlich zum Relais und diese Anleitung werden folgende relaisspezifische Unterlagen mitgeliefert:

Tabelle 1.4.-1 REF 610 Produktunterlagen

Name	Unterlagen-ID
Technisches Referenzhandbuch	1MRS756033
Bedienhandbuch	1MRS756034

Tabelle 1.4.-2 REM 610 Produktunterlagen

Name	Unterlagen-ID
Technisches Referenzhandbuch	1MRS756032
Bedienhandbuch	1MRS756031

Tabelle 1.4.-3 REU 610 Produktunterlagen

Name	Unterlagen-ID
Technisches Referenzhandbuch	1MRS755769
Bedienerhandbuch	1MRS755770



Im Lieferumfang ist entweder die IEC- oder die ANSI-Version des Handbuchs enthalten.

1.5. Dokumentkonventionen

In diesen Unterlagen werden folgende Konventionen verwendet:

- Die Drucktastennavigation in der Menüstruktur der Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) wird mithilfe der jeweiligen Drucktastensymbole angezeigt.
Beispiel:

Anweisungen zur Navigation zwischen den Optionen sind folgenden Handbüchern zu entnehmen: ▲ und ▼.

- HMI-Menüpfade werden folgendermaßen angezeigt:

Zur Auswahl von KONFIGURATION\ KOMMUNIKATION\ SPA-EINSTELLUNGEN\ SPA-PASSWORT die Pfeiltasten benutzen.

Montageanleitung

- Alle Parameterbezeichnungen, Menübezeichnungen, Relaisindication nachrichten und HMI-Anzeigen des Relais werden in der Schriftart Courier angezeigt. Beispiel:
Zur Überwachung anderer Messwerte in den Menüs BEDARFSWERTE und GESPEICHERTE DATEN die Pfeiltasten benutzen.
- HMI-Nachrichten werden mithilfe von Anführungszeichen angezeigt, insofern eine Anzeige derselben für den Benutzer nützlich ist. Beispiel:
Bei der Abspeicherung eines neuen Passworts bestätigt das Relais die Abspeicherung durch einmaliges Aufblinken von “- - -” auf dem Bildschirm.

1.6.**Dokumentversion**

Version	Datum	Bemerkungen
B	02.03.2007	Diese Anleitung ist eine Übersetzung der englischen Version E/30.11.2006.

2.**Sicherheitsinformation**

An den Anschlüssen können gefährliche Spannungen auftreten, auch wenn die Hilfsspannung abgeschaltet ist.

Nichtbeachtung kann zu Tod, Verletzung oder erheblichem Sachschaden führen.

Die elektrische Installation darf nur von einem fachkundigen Elektriker ausgeführt werden.

Die nationalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen müssen immer beachtet werden.

Der Geräterahmen muss sorgfältig earthed.

Nach Entnahme der Plug-in-Einheit aus dem Gehäuse darf die Innenseite des Gehäuses nicht berührt werden. Die Produkte enthalten Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung empfindlich sind. Unnötiges Berühren von elektronischen Komponenten ist daher zu vermeiden. Das Gerät enthält keine durch den Anwender wartbare Teile.



Die Innenteile des Relaisgehäuses stehen unter Spannung und das Berühren dieser Teile kann zu Verletzungen führen.

Das Aufbrechen der Versiegelung am oberen Griff des Gerätes führt automatisch zum Erlöschen der Garantie, wobei zudem der einwandfreie Betrieb des Produkts nicht mehr gewährleistet werden kann.

3. Auspacken

Relaisprodukte müssen vor der Vor-Ort-Installation sorgfältig behandelt werden. Die gelieferten Produkte müssen auf Transportbeschädigungen überprüft werden.

Sollte ein Produkt während des Transports Beschädigungen erlitten haben, muss dies bei der verantwortlichen Transportfirma und dem örtlichen ABB-Handelsvertreter unverzüglich gemeldet werden.

3.1. Produktidentifikation

Die Relaisbestellnummer muss nach Anlieferung mit der Bestellinformation abgeglichen werden, um sicherzustellen, dass das richtige Produkt geliefert wurde.

Die Bestellnummer ist auf einem Etikett unter dem unteren Griff des Relais abzulesen.



Bei der Überprüfung der Bestellnummer der Plug-in-Einheit des Relais darf der Griff nicht mehr als 25° (circa 40 mm) angehoben werden. Durch stärkeres Anheben des Griffs wird die Plug-in-Einheit aus dem Gehäuse gehoben.

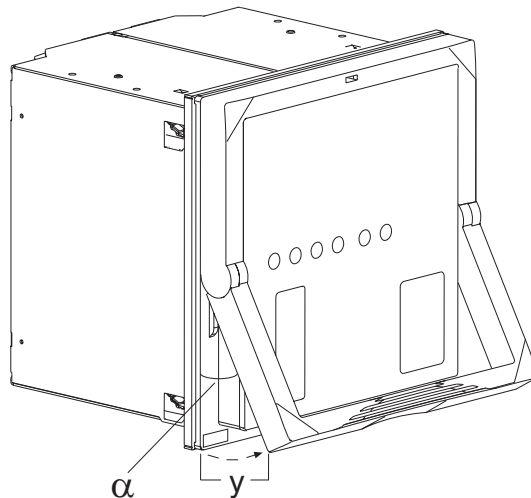


Abb. 3.1.-1 Überprüfung der Bestellnummer des Relais

$$\alpha = 25^\circ$$

$$y = 40 \text{ mm}$$

A040165

3.2. Entladung statischer Elektrizität (ESD)

Die Relaisprodukte beinhalten Bestandteile, die auf Entladung statischer Elektrizität reagieren. Die elektronischen Stromkreisläufe sind durch das Gehäuse gut geschützt: Das Entfernen der Plug-in-Einheit und der Mensch-Maschinen-Schnittstelle (HMI) sollte vermieden werden, insofern nicht unbedingt erforderlich.

Montageanleitung

3.3. **Entsorgung der Verpackungsmaterialien**

Das Verpackungsmaterial wurde aus 100% recyclingfähigem Pappkarton hergestellt.

4. Montage

RE_ 610:

- Einbaumontage
- Einbaumontage mit Zwischenrahmen
- Einbaumontage mit Zwischenrahmen im 25° Winkel
- 19" Einschubmontage
- Aufbaumontage
- 19" Einschubmontage (Combiflex)
- 19" Einschubmontage mit RTXP 18 Testschalter

Für die verschiedenen Alternativen, mit Ausnahme der Einbaumontage, sind separate Montagesätze erforderlich. In diesem Abschnitt sind überdies Anweisungen zum Einbau der optionalen Linsensensoren für das Lichtbogenschutzsystem enthalten (nur REF 610).

Durch die Bauweise des Relais mit einer abnehmbaren Plug-in-Einheit gestaltet sich der Einbau einfach. Vor Einbau des Relais muss die Plug-in-Einheit aus dem Relaisgehäuse herausgenommen werden.

4.1. Ausbau und Einbau der Plug-in-Einheit



Vor dem Ausbau der Plug-in-Einheit aus dem Gehäuse muss die Hilfsspannungsversorgung abgeklemmt werden.

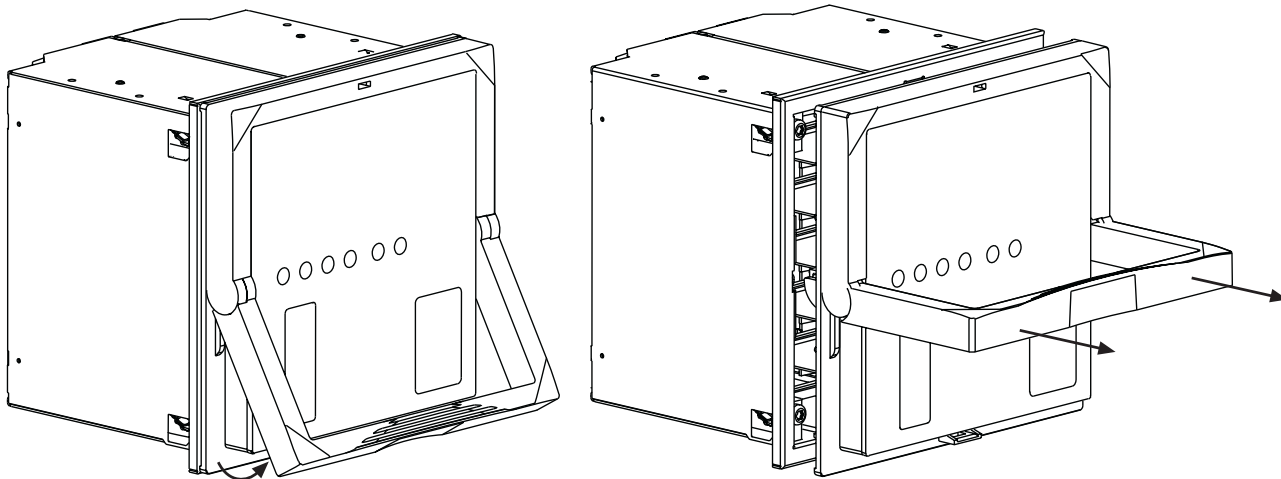
Ausbau der Plug-in-Einheit:

1. Unteren Hebel anheben bis die Federverriegelungen an beiden Seiten des Hebels gelöst sind und das Gerät circa 6 mm aus dem Gehäuse herausspringt. Die Anschlüsse sind nun gelöst.
2. Gerät aus dem Gehäuse herausnehmen.

Der Stromwandleranschluss des Relais ist mit einem automatischen Kurzschlussmechanismus ausgestattet. Demzufolge wird durch den Ausbau der Plug-in-Einheit der Sekundärstromkreis der Stromwandler nicht geöffnet, wodurch es andernfalls zu einem starken Spannungsanstieg bis in den Gefahrenbereich kommen könnte.

Bei Ausbau der Plug-in-Einheit bleiben alle Signalanschlüsse offen.

Montageanleitung



A040166

Abb. 4.1.-1 Ausbau der Plug-in-Einheit aus dem Gehäuse



Vor Einbau einer Relais-Plug-in-Einheit in ein Relaisgehäuse muss sichergestellt werden, dass das Gerät und das Gehäuse die selbe Bestellnummer aufweisen.

Die Bestellnummer des Gehäuses befindet sich innerhalb desselben auf der Unterplatte. Falls es erforderlich sein sollte, eine Ersatz-Plug-in-Einheit statt des Originalgeräts einzubauen, muss sichergestellt werden, dass zumindest die ersten 10 Zeichen der Bestellnummern von Gehäuse und Plug-in-Einheit, wie im folgenden Beispiel dargestellt, übereinstimmen (Vorgehensweise gültig für alle RE_ 610 Relais):

Relaisgehäusebestellnummer	REM610B55HCMP XX
Bestellnummer der Plug-in-Einheit	REM610B55HCNR XX

Nichtsdestotrotz wird nachdrücklich empfohlen, dass alle Zeichen der Bestellnummern mit jenen des Gehäuses übereinstimmen, insofern diese nicht ausdrücklich als Ersatzteile gekennzeichnet sind.

Das Relais ist mit einem integrierten, mechanischen Kodiersystem ausgestattet, dank welchem sich Plug-in-Einheiten mit Messeingängen für Spannung bzw. Stromstärke nur in das entsprechende Gehäuse einbauen lassen. Auf diese Weise kann im Falle des Einbaus einer nicht passenden Plug-in-Einheit in das Relaisgehäuse die Entstehung gefährlicher Situationen unterbunden werden.

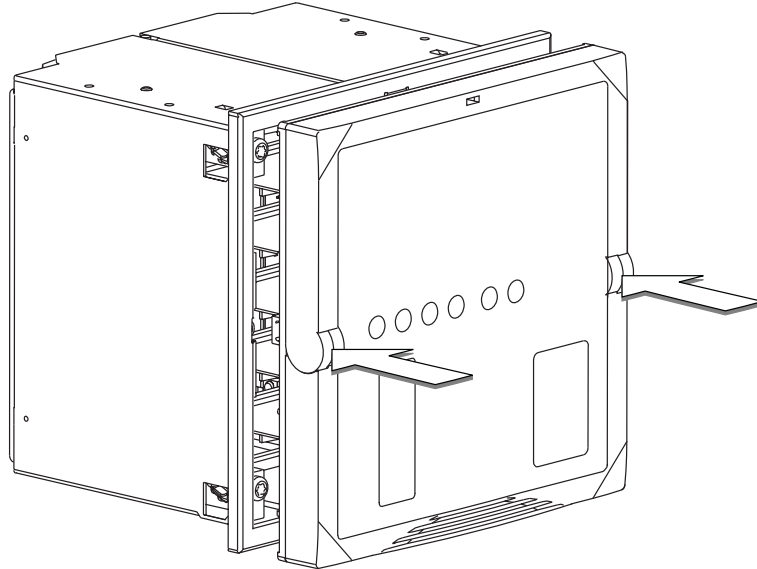


Der gewaltsame Einbau nicht passender Plug-in-Einheiten in ein Relaisgehäuse führt zu beträchtlichen Gehäusebeschädigungen und kann gefährliche Situationen hervorrufen.

Beim Einbau einer Plug-in-Einheit in ein Relaisgehäuse sollten folgende Aspekte unbedingt beachtet werden:

Montageanleitung

1. Sicherstellen, dass sich der Hebel in der Ausgangsposition befindet (unten).
2. Gerät in das Gehäuse drücken bis ein Klickgeräusch der Verriegelung zu vernehmen ist. Siehe Abb. 4.1.-2.



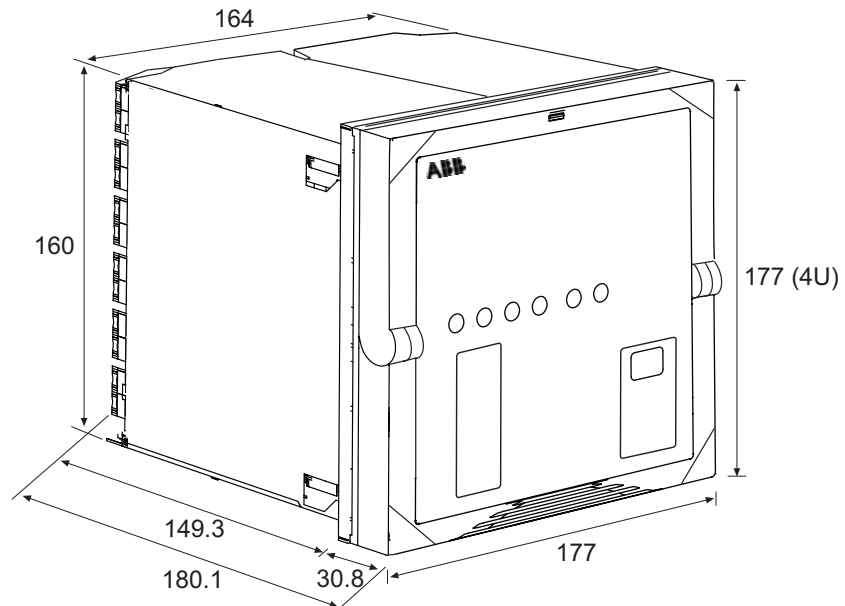
A040167

Abb. 4.1.-2 Einbau der Plug-in-Einheit in das Gehäuse

4.2.

Einbaumaße

Rahmenbreitemm	Rahmenhöhe mm	Rahmentiefe mm
177	177	149.3



A040168

Abb. 4.2.-1 Hauptabmessungen des RE_610

4.3. Einbaumontage

Mit dem Gehäuse wird das komplette Montagezubehör für die versenkte Montage mitgeliefert.

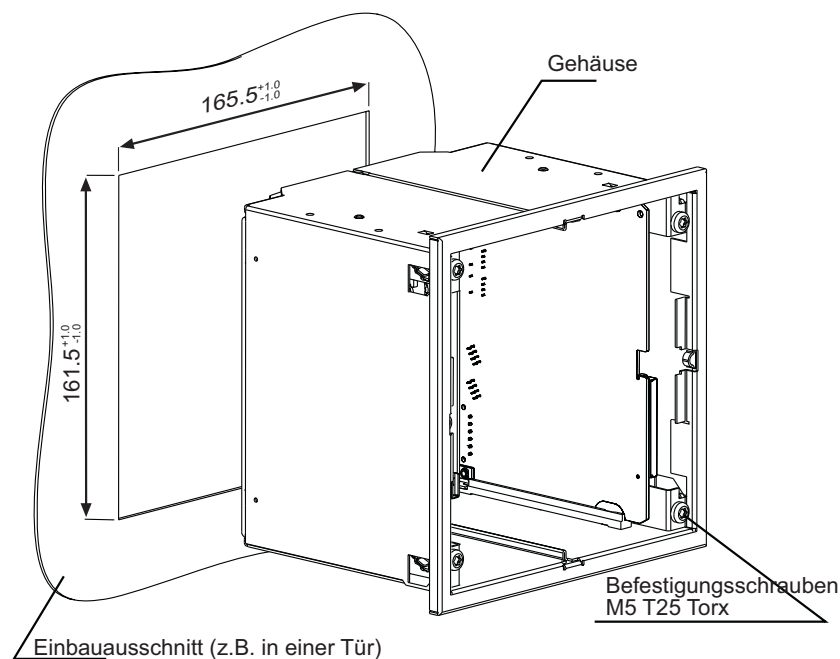
Einbaumontage des Gehäuses:

1. Alle vier M5 Befestigungsschrauben um circa 7 Umdrehungen lösen.
2. Gehäuse in den Ausschnitt einpassen. Siehe Abb. 4.3.-1.
3. Schrauben festziehen. Siehe Abb. 4.3.-2. Die Befestigungsschrauben sollten mit einem Anzugsdrehmoment von 0,7 bis 1 Nm festgezogen werden.

Das versenkte Gerät weist auf der Vorderseite Schutzgrad IP 54 auf. Die Hinterseite erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse IP 20. Die Oberseite des versenkt montierten Geräts erfüllt die Anforderungen des Schutzgrades IP 40.



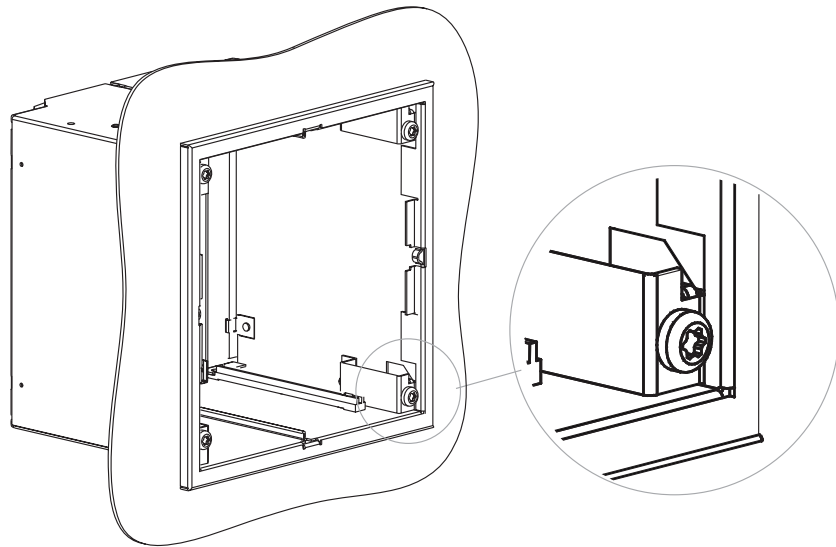
Für Geräte mit optischen Anschlüssen ist eine Mindestdiefe von 180 mm erforderlich.



A040169

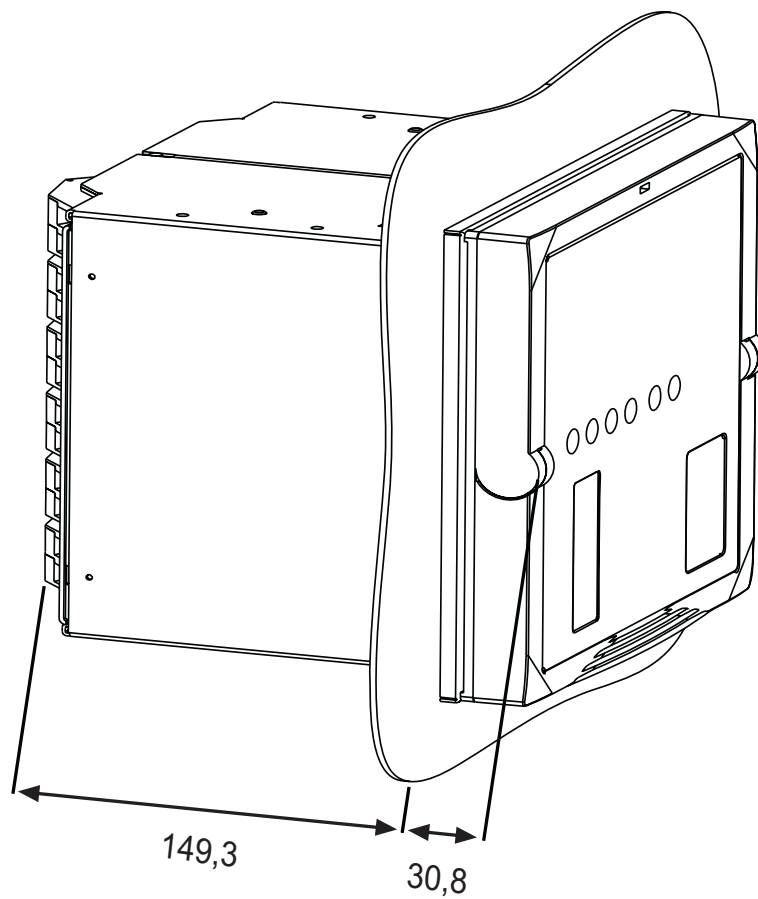
Abb. 4.3.-1 Versenkte Montage des Gehäuses im Einbauausschnitt

Montageanleitung



A040170

Abb. 4.3.-2 Gehäuse in Einbaumontage. Festziehen der Schrauben.



A040171

Abb. 4.3.-3 Relais in Einbaumontage (Gehäuse und Plug-in-Einheit)

4.4. Einbaumontage mit Zwischenrahmen

Der Montagesatz für Einbaumontage mit Zwischenrahmen enthält (Bestellnummer siehe Kapitel 6. Zubehör):

- Zwischenrahmen
- Dichtung
- Schrauben

Der Zwischenrahmen wird verwendet, insofern der Schutzgrad IP 54 (gemäß IEC 60529) für die Vorderseite erforderlich ist. Ohne Benutzung des Zwischenrahmens ist der Schutzgrad IP 50 gewährleistet.

Zwischenrahmen mithilfe von vier Schrauben gemäß Abb. 4.4.-1 im Einbauausschnitt montieren.



Für Geräte mit optischen Anschlüssen ist eine Mindestdiefe von 130 mm erforderlich.

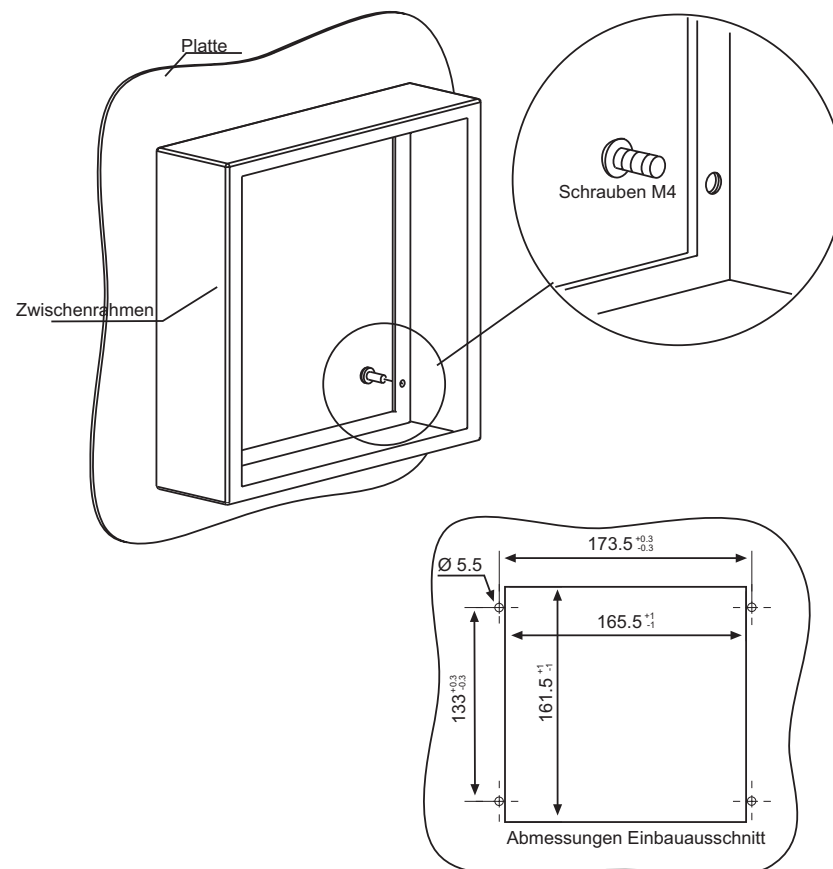
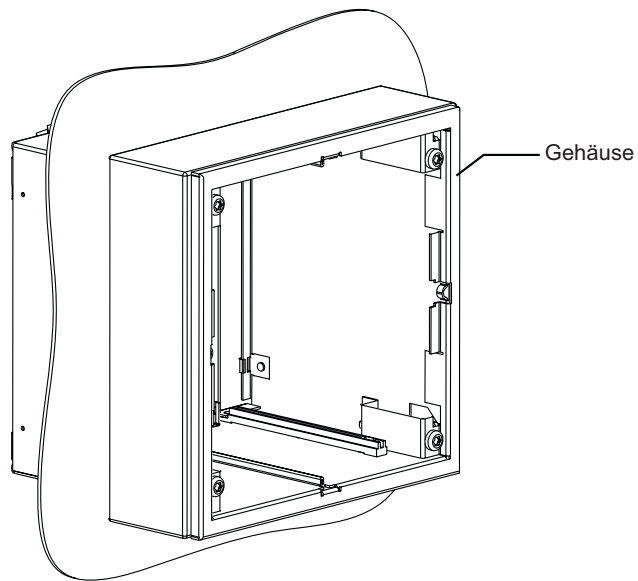


Abb. 4.4.-1 Zwischenrahmenmontage

A040174

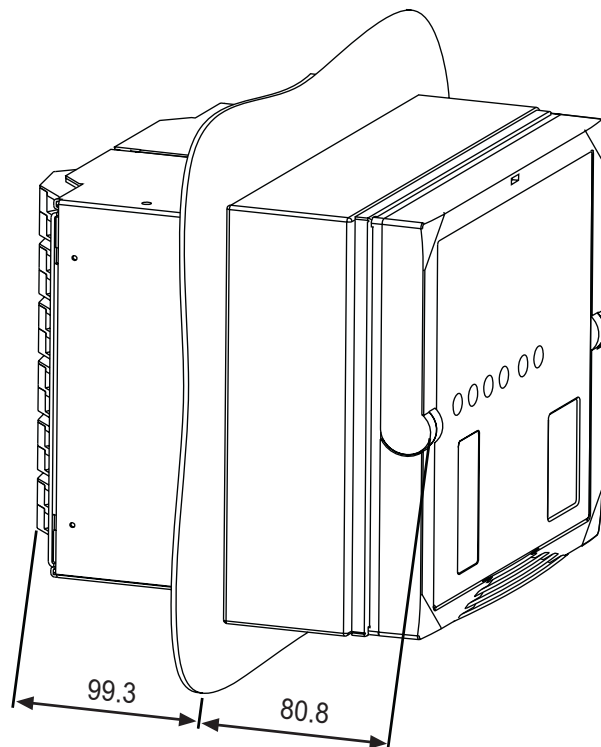
Montageanleitung



A040175

Abb. 4.4.-2 Gehäusemontage

Eine entsprechende Anleitung zur Montage des Zwischenrahmens ist Abschnitt 4.3. Einbaumontage zu entnehmen.



A040176

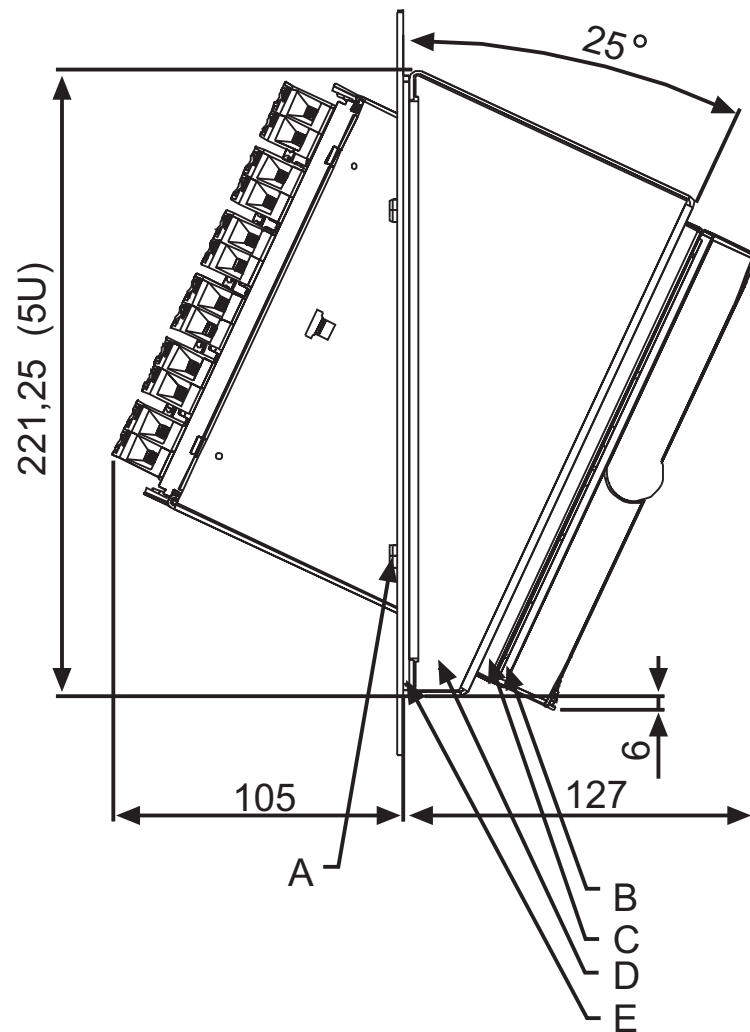
Abb. 4.4.-3 Relais in Zwischenrahmenmontage (Zwischenrahmen, Gehäuse und Plug-in-Einheit)

4.5. Einbaumontage mit Zwischenrahmen in 25° Winkel

Mithilfe des Montagesatzes für geneigte, halbversenkte Montage (Bestellnummer siehe Kapitel 6. Zubehör) kann das Relais im 25° Winkel befestigt werden. Der Montagesatz besteht aus:

- Zwischenrahmen im 25° Winkel
- Dichtung
- Schrauben

Die Dichtung muss benutzt werden, insofern für die Vorderseite der Schutzgrad IP 54 erforderlich ist. Ohne Benutzung der Dichtung erfüllt das Gerät die Anforderung für den Schutzgrad IP 50.



A051485

Abb. 4.5.-1 Geneigte, halbversenkte Montage

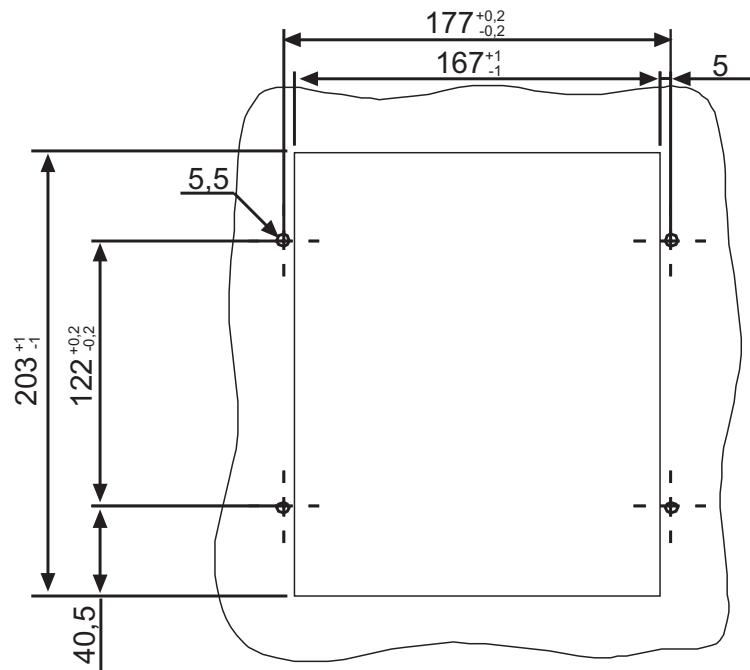
- A) M4 x 0,7 Schrauben
- B) Plug-in-Einheit
- C) Gehäuse
- D) Zwischenrahmen im 25° Winkel
- E) Dichtung

Winkelrahmen im Einbauausschnitt mit vier Schrauben montieren.



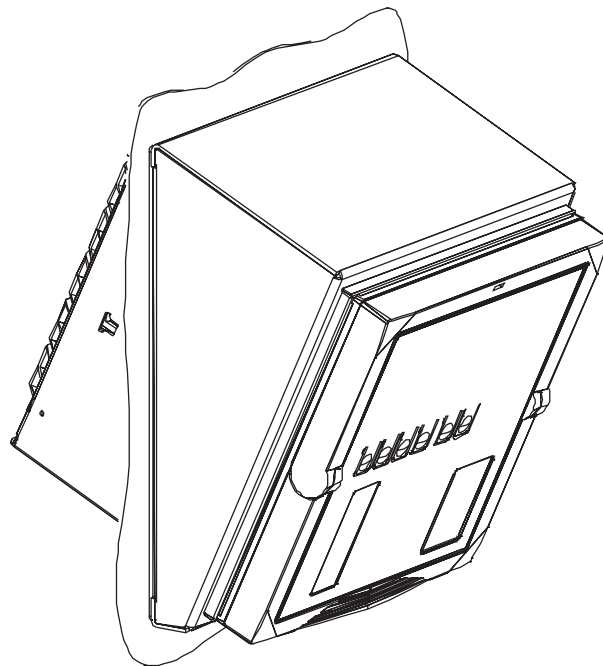
Die empfohlene Mindestblechstärke (z. B. der Tür) beträgt 2 mm.

Montageanleitung



A051484

Abb. 4.5.-2 Abmessungen des Einbauausschnitts



A051486

Abb. 4.5.-3 Relais (Zwischenrahmen, Gehäuse und Plug-in-Einheit) im 25° Winkel montiert

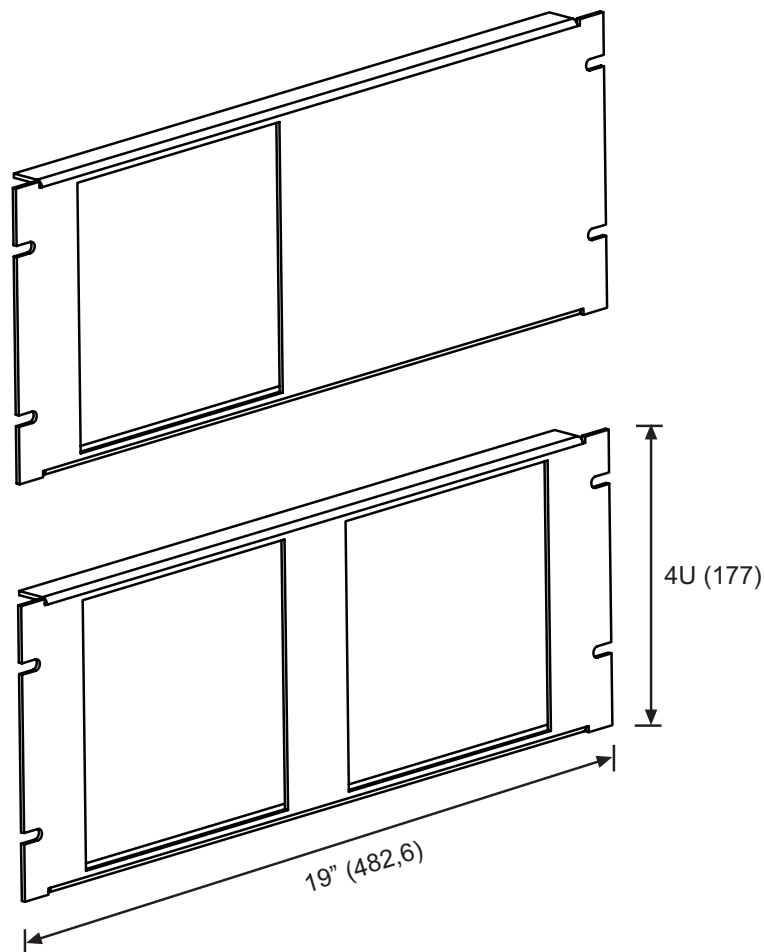
Eine entsprechende Anleitung zur Montage des Gehäuses mit Zwischenrahmen im 25° Winkel ist Abschnitt 4.3. Einbaumontage zu entnehmen.

4.6. 19" Einschubmontage

Das Relais kann mithilfe einer Montageplatte in ein 19" Gestell eingebaut werden. Das erforderliche Montageplattenmodell hängt von der Anzahl der eingebauten Relais ab. Die entsprechenden Bestellnummern können Kapitel 6. Zubehör entnommen werden.



Für Geräte mit optischen Anschlüssen ist eine Mindestdiefe von 180 mm erforderlich.

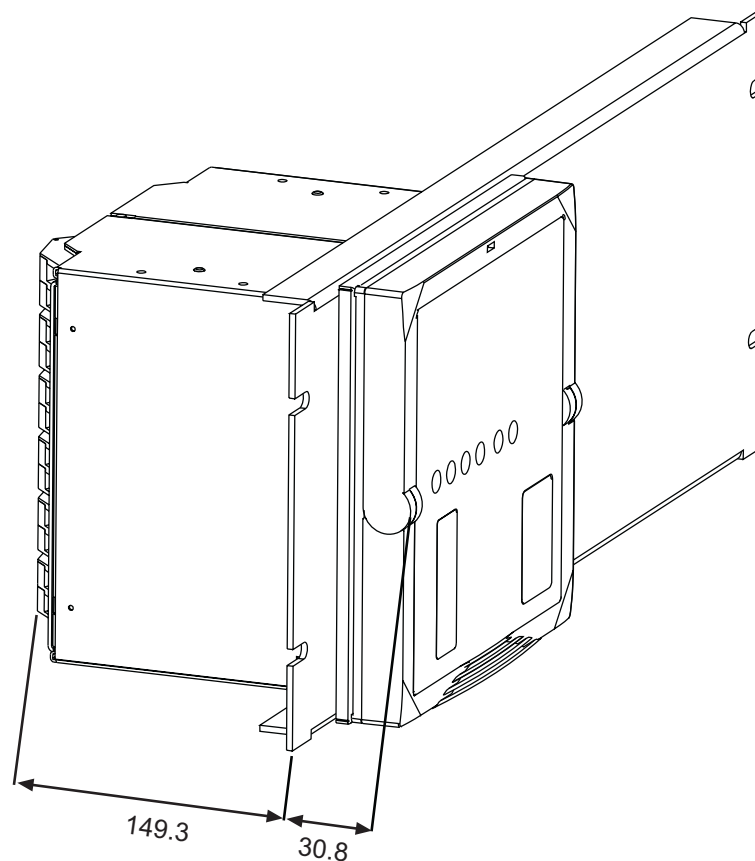


A040172

Abb. 4.6.-1 19" Gestellmontageplatten

Eine entsprechende Anleitung zur Montage des Gehäuses ist Abschnitt 4.3. Einbaumontage zu entnehmen.

Montageanleitung



A040173

Abb. 4.6.-2 Montiertes Relaisgestell (Gehäuse und Plug-in-Einheit)

4.7.

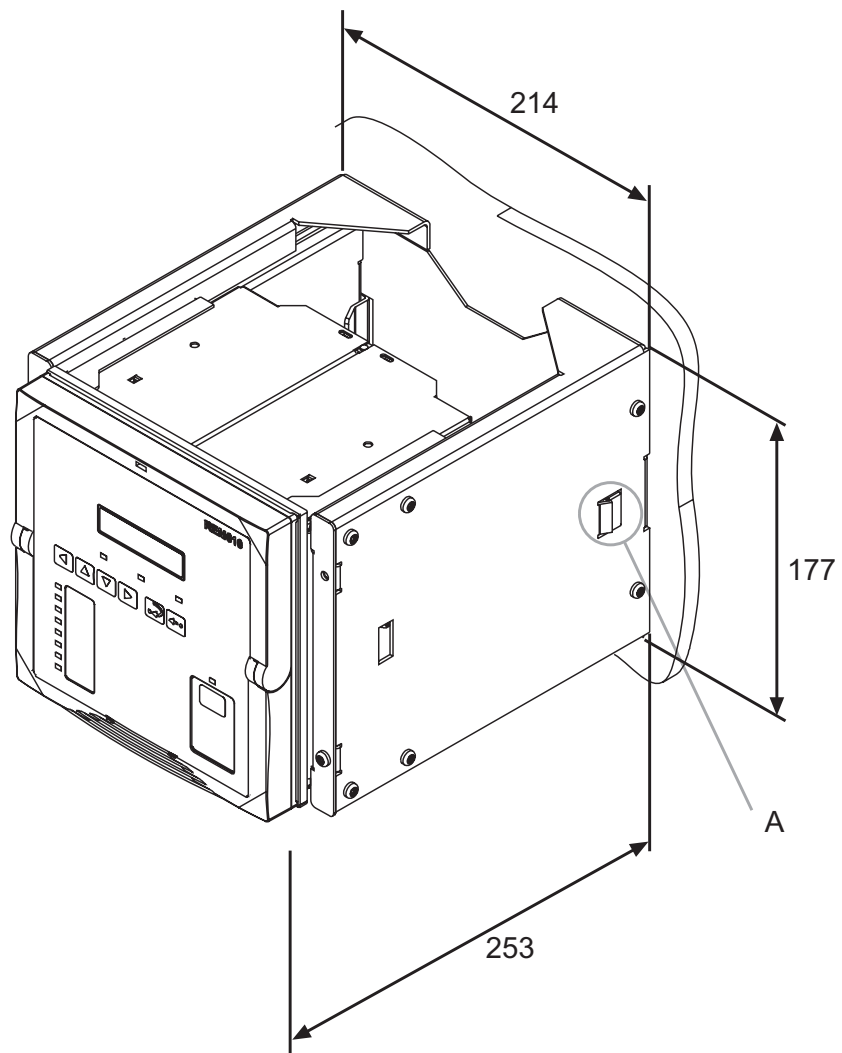
Aufbaumontage

Mithilfe des Aufbaumontagesatzes (Bestellnummern siehe Kapitel 6. Zubehör) kann das Relais an einer Wand montiert werden. Der Montagesatz besteht aus:

- Zweiteilige Montagehalterungen (Rahmen und Schienenteile). Die Montagehalterungen sind aus Stahlblech gefertigt (hellgrau, Pantone 420).
- Hinterplatte
- Schrauben
- Detaillierte Montageanleitung
- Abmessungen für Schraubbohrungen

Beim Anschließen der Leitung kann das an der Wand befestigte Relais 160 mm herausgezogen und 45 (oder 90) Grad nach unten (oder oben) gedreht werden. Mithilfe des Teils in Artikel "A" in Abb. 4.7.-1 und in Abb. 4.7.-2 rastet das Relais in der gewünschten Position (hineingedrückt oder herausgezogen) ein. Zur Entnahme des Relais Verriegelungen niederdrücken.

Montageanleitung

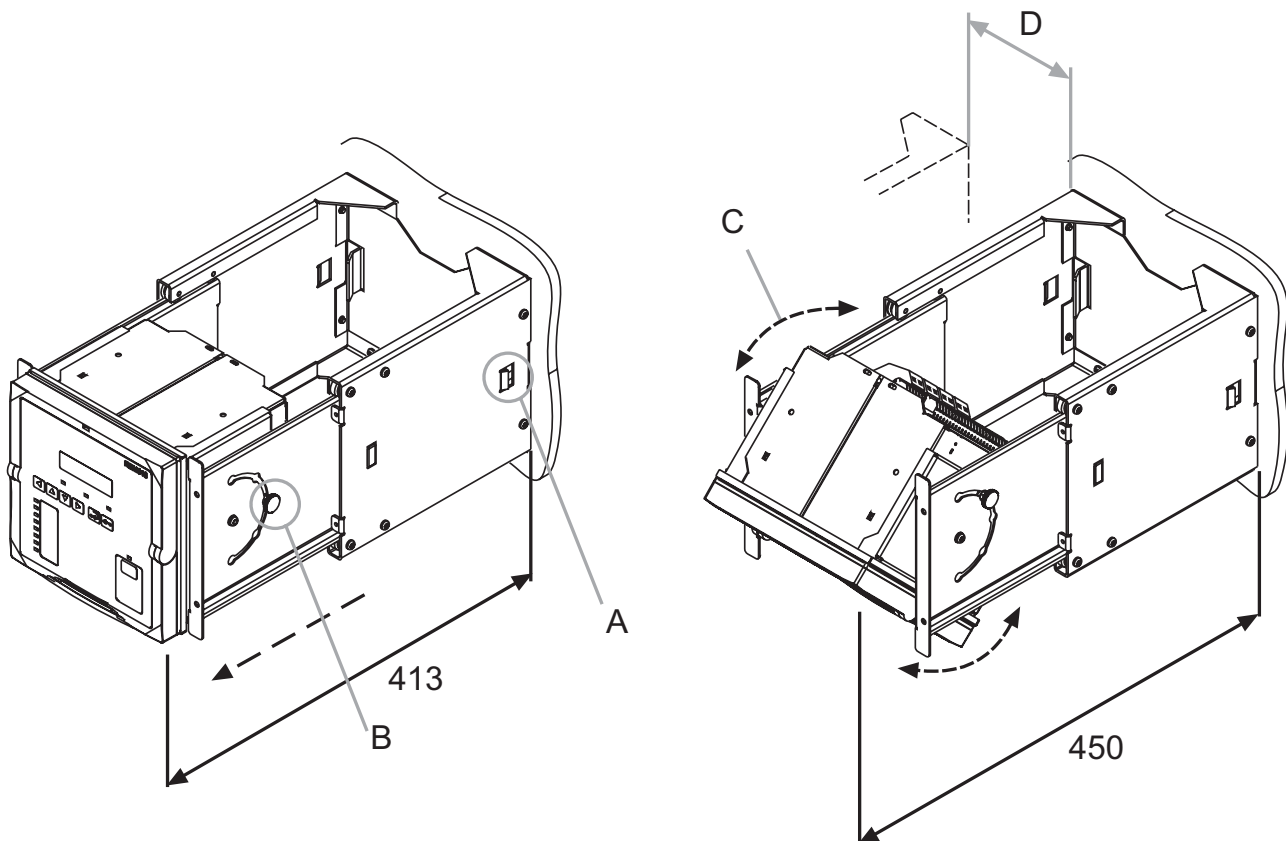


A040177

Abb. 4.7.-1 Aufbaumontage eines Relais (Gehäuse und Plug-in-Einheit)

A) Gewünschte Einrastposition des Relais (hineingedrückt oder herausgezogen)

Das Relais kann durch Lösen der Rändelschraube gedreht werden. Siehe Artikel "B" in Abb. 4.7.-2.



A040178

Abb. 4.7.-2 Aufbaumontiertes Relais in herausgezogener und gedrehter Position

- A) Gewünschte Einrastposition des Relais (hineingedrückt oder herausgezogen)
 B) Rändelschraube

4.8.

19" Einschubmontage mit RTXP 18

Das Relais kann mithilfe eines Montagesatzes zusammen mit einem RTXP 18 Testschalter an einem 19" Gestell befestigt werden. Die entsprechende Bestellnummer kann Kapitel 6. Zubehör entnommen werden. Der Montagesatz besteht aus:

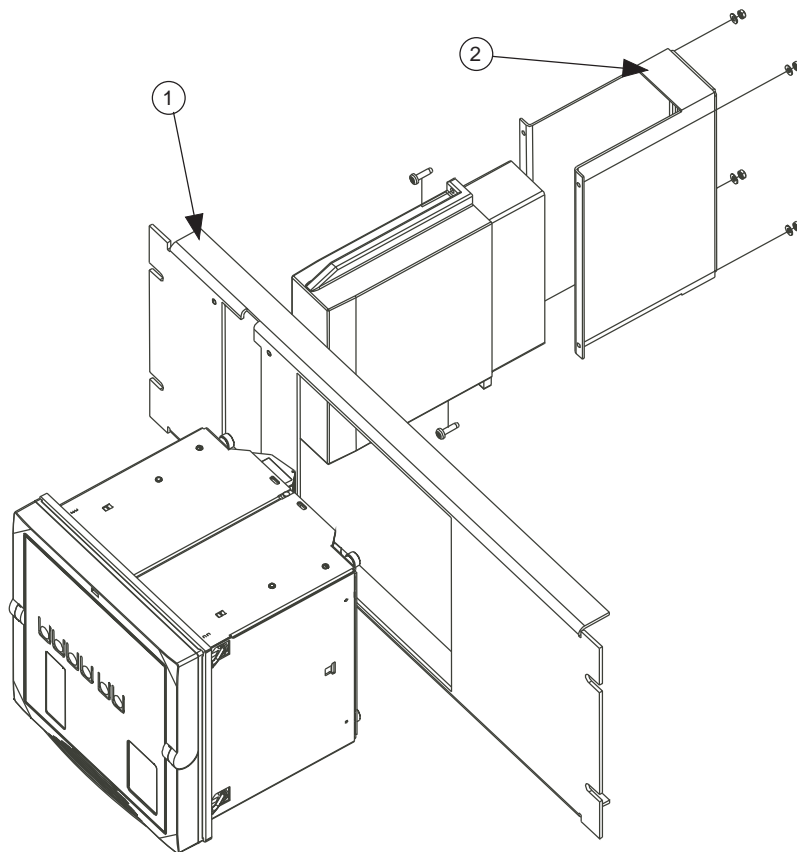
- Montageplatte (Artikel 1 in Abb. 4.8.-1)
- Metallrahmen (Artikel 2 in Abb. 4.8.-1) zur Befestigung des RTXP 18 Testschalters an der Platte



Für Geräte mit optischen Anschlüssen ist eine Mindestdiefe von 180 mm erforderlich.

Eine entsprechende Anleitung zur Montage des Gehäuses ist Abschnitt 4.3. Einbaumontage zu entnehmen.

Montageanleitung



A040179

Abb. 4.8.-1 Montage von Relais und Rahmen mit RTXP 18 Testschalter

- 1) Montageplatte
- 2) Metallrahmen

4.9. 19" Einschubmontage (Combiflex)

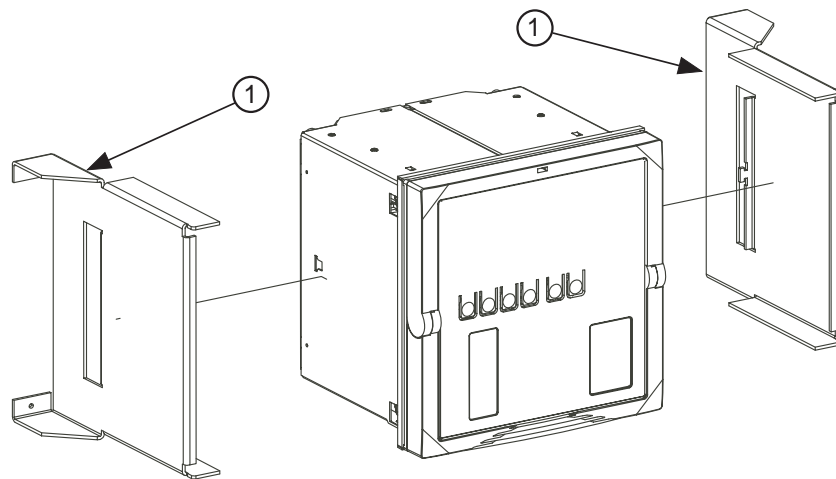
Das Relais kann auf einem 19" Geräterahmen (4U hoch, Combiflex) mittels zwei verschiedenen Montagehalterungen befestigt werden. Die Bestellung des passenden Montagehalterungsmodells hängt davon ab, ob das Relais alleine oder in Kombination mit einem Testschalter des Typs RTXP 18 am Rahmen befestigt wird.

Wird das Relais alleine eingebaut, müssen zwei Montagehalterungen des Typs 1MRS061208 verwendet werden. Siehe Artikel 1 in Abb. 4.9.-1.

Wird das Relais zusammen mit einem Testschalter eingebaut (RTXP 18), muss jeweils eine Montagehalterung der Typen 1MRS061208 und 1MRS061207 verwendet werden. Siehe Artikel 1 und 2 in Abb. 4.9.-2.

Die Montagehalterungen sind aus feuerverzinktem Stahlblech gefertigt. Montagehalterungen mithilfe der selben Befestigungsschrauben wie bei der versenkten Montage am Gehäuse fixieren. Mit dem Gehäuse werden alle erforderlichen Zubehörteile für die Befestigung mitgeliefert. Gehäuse am 19" Geräterahmen montieren.

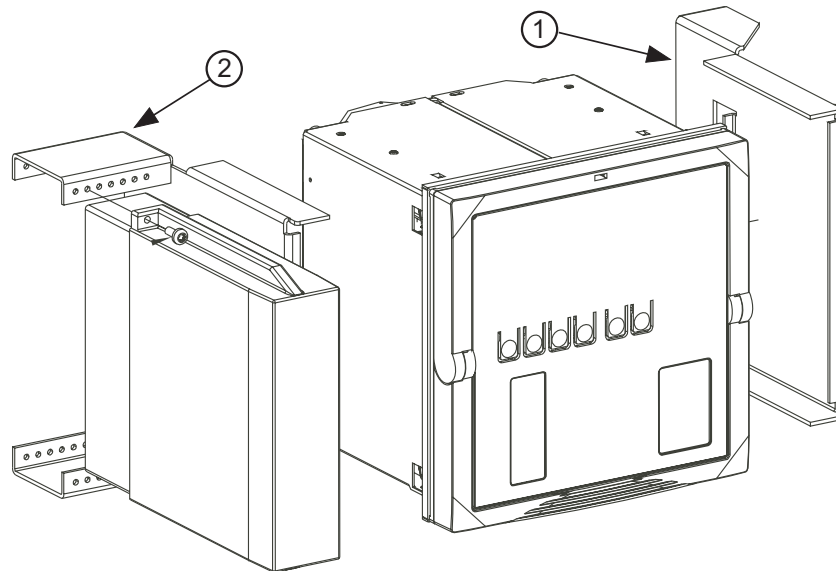
Montageanleitung



A040180

Abb. 4.9.-1 Befestigung des Relais am 19" Combiflexrahmen

1) Montagehalterung Typ 1MRS061208



A040181

Abb. 4.9.-2 Befestigung von Relais und Testschalter RTXP 18 am 19" Combiflexrahmen

1) Montagehalterung Typ 1MRS061208

2) Montagehalterung Typ 1MRS061207

4.10.

Linsensensoren für Lichtbogenschutzsystem (nur REF 610)

Der Lichtbogenschutz wird zur Erkennung des Lichtbogenstatus in luftisolierten, metallgeschützten Schaltergetrieben benutzt.

Der Einbauort der optischen Linsensensoren im Schaltgetriebebschrank hängt von der Art des benutzten Lichtbogenschutzsystems ab. Ausführlichere Informationen über entsprechende Alternativen sind den Anwendungsbeispielen im Technischen Referenzhandbuch zu entnehmen.

Montageanleitung

Zur Befestigung der Sensoren ein entsprechendes Loch (\varnothing 10 mm) in die Wand des zu überwachenden Raums bohren. Linsensensor in die Bohrung einpassen und mithilfe einer M3 Schneidschraube fixieren. Als Alternative kann der Linsensensor auch mithilfe eines Kabelbinders befestigt werden. Hierzu den Kabelbinder an einem geeigneten Befestigungspunkt an der Schrankwand fixieren, den Kabelbinder um den Sensor legen und gut festziehen. Sicherstellen, dass der Kabelbinder richtig in der Sensorrinne liegt, um zu vermeiden, dass das Licht blockiert wird.

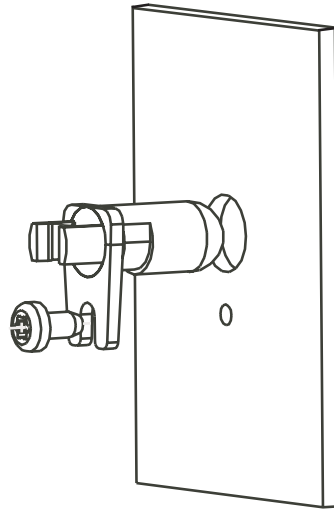


Abb. 4.10.-1 Einbau des Linsensors

A040182

Montageanleitung

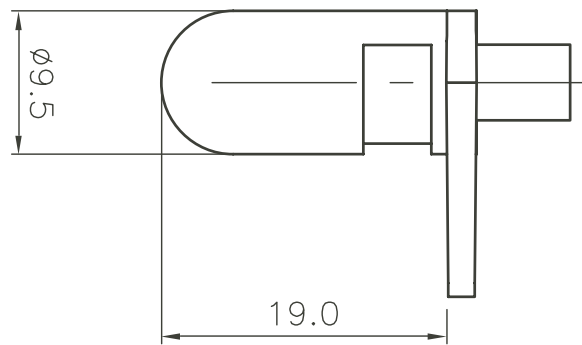
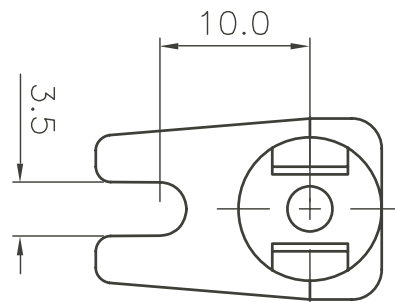


Abb. 4.10.-2 *Abmessungen des Linsensensors*

A040183

5. Anschlüsse

Die Anschlussklemmen werden im Technischen Referenzhandbuch beschrieben. Jeder Kontakt hat seine eigene Identifikationsnummer, wie beispielsweise X2.1. Die Nummerierung der Kontakte erfolgt von oben nach unten, mit Ausnahme der Steckverbinder X2.1, X5.5 und X5.8, welche von unten nach oben nummeriert sind. Siehe Abb. 5.2.-1 und Abb. 5.2.-3.

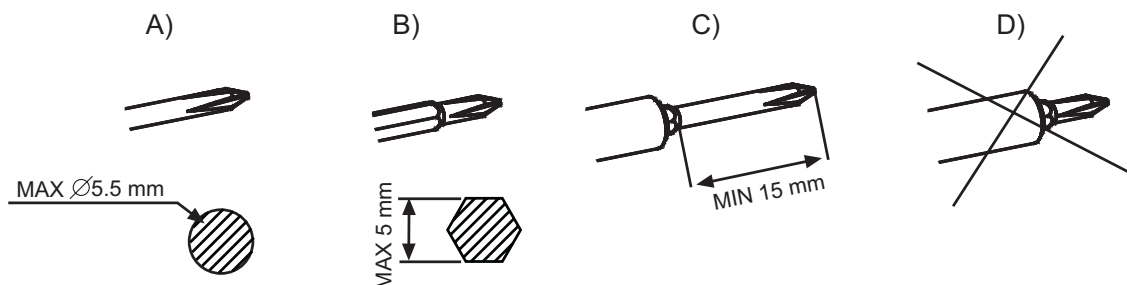
Für elektrische Anschlüsse werden Schraubklemmen oder Ringklemmen verwendet. Für Kunststofflichtwellenleiter und optische Glasfaseranschlüsse werden Schnapp-(X5.3) bzw. ST-Sender-Empfänger (X5.4) verwendet.

Die Linsensensoreingänge (X5.1 und X5.2) werden für den Lichtbogenschutz verwendet (nur REF 610). Siehe Abb. 5.2.-2.

Klemmen mit Druckschrauben:

1. Vor der erstmaligen Leitungbefestigung Klemmschrauben lösen. Zum Lösen der Schraubklemme die Befestigungsschraube gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen bis die Klemmenöffnung zu sehen ist (die Innenseite der Klemmenöffnung ist mit Metall ausgekleidet).
2. Anschließend die Leitung einfügen und die Befestigungsschraube im Uhrzeigersinn hineindrehen bis das Leitung fest eingeklemmt ist.

Nur Schraubendreher und Schraubeinsätze (PH 1) für Kreuzschlitzschrauben (M3,5) für Arbeiten an den Strom- / Spannungswandlerklemmen Druckschraubenklemmen (X2.1) benutzen.



A040184

Abb. 5.-1 Schraubendreher und Schraubeinsätze für Strom- / Spannungswandlerklemmen Druckschraubenklemmen

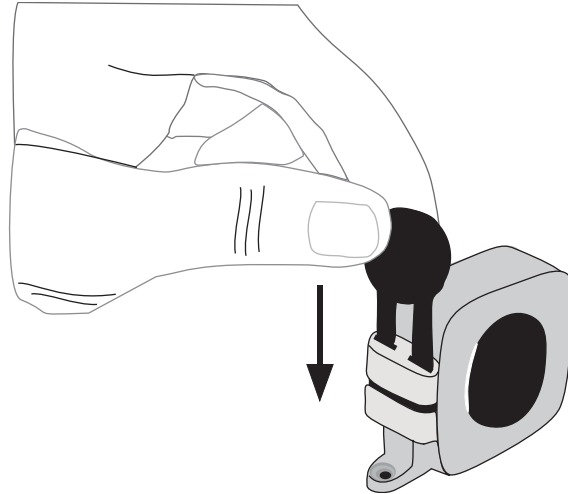
Für die Strom- und Spannungswandler können auch Ringklemmen verwendet werden.

1. Unter Zuhilfenahme der Spitze eines Schraubendrehers die Abdeckung der Ringschraube öffnen (jede Befestigungsschraube hat eine eigene Abdeckung).
2. Schraube herausdrehen, durch die Ringklemme schieben und wieder festschrauben.
3. Abdeckung schließen.

5.1. Einbauanleitung für Ferritkerne

Ferritkerne für Strom-/Spannungsmessung wie folgt an den Leitungen montieren:

1. Ferritkerne auf einer ebenen Arbeitsfläche platzieren. Zum Öffnen des Rings den in der Verpackung mitgelieferten Schlüssel benutzen. Den Schlüssel wie in Abb. 5.1.-1 gezeigt leicht in die Schlüsselbohrungen des Ferritkerne drücken.



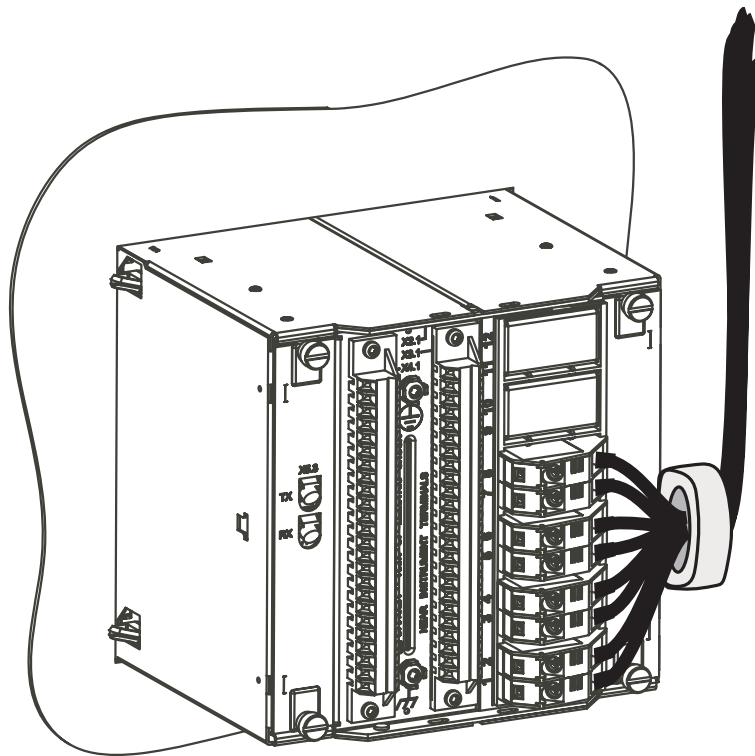
A040185

Abb. 5.1.-1 Ferritkerne vor dem Einbau öffnen.

2. Schlüssel aus den Schlüsselbohrungen durch leichtes Ziehen mit einer Hand sorgfältig herausziehen und Ferritkerne gleichzeitig mit der anderen Hand festhalten.
3. Ferritkerne an den Leitungen zur Messung von Strom/Spannung platzieren und Ferritkerne durch Schließen verriegeln. Der Ferritkern sollte so nahe wie möglich an der Klemmleiste montiert werden. Abb. 5.1.-2 zeigt die bevorzugte Position des Ferritkerne nach dem Einbau.



Sollte das Schutzrelais in einer Position montiert werden, wo Vibrationen auftreten könnten, wie im Falle von Schiffsanwendungen, muss der Ferritkerne an einen festen Bestandteil des Schaltgetriebe-schranks angeschlossen werden. Dies kann durch einfaches Befestigen des Ferritkerne mithilfe einer Schraube an der Schrankwand geschehen.



A040186

Abb. 5.1.-2 Ferritkern nach dem Einbau

5.2.

Elektrische Anschlüsse

Alle diesbezüglichen Anschlüsse erfolgen auf der Rückseite des Gehäuses. Es sind keine Lötarbeiten erforderlich.

Alle Signalanschlussklemmen (X3.1 und X4.1) sind für den Anschluss an eine 0,2-2,5 mm² Leitung oder zwei Leitungen mit einem Durchmesser von jeweils 0,2...1,0 mm² konzipiert.

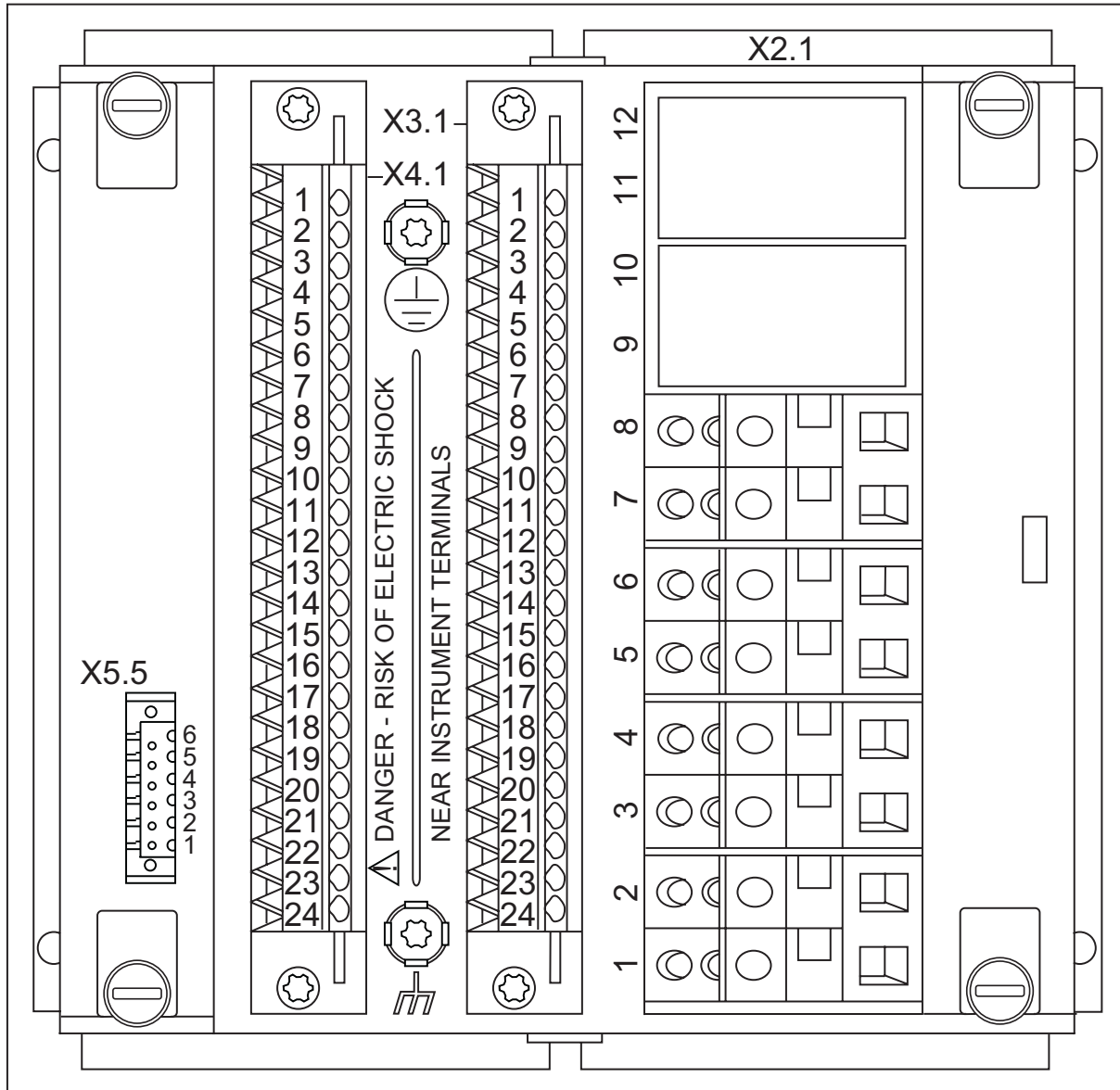
Strom-/ Spannungswandlerleitung an das rechte Gerät gemäß Phasenfolge oder unter Beachtung des Anschlussdiagramms anschließen. Jede Strom-/ Spannungswandlerleitung ist für eine 0,5-6,0 mm² Leitung oder für zwei Leitungen mit jeweils einem maximalen Durchmesser von 2,5 mm² ausgelegt.

Von der Erdungsschraube zwischen den Anschlüssen X4.1 und X3.1 muss ein separater Erdanschluss von mind. 2,5 mm² von der Masseschraube (obere Schraube siehe Abb. 5.2.-1) an den Erdungsschiene angeschlossen werden.

Bei Einsatz von RTD Sensoren oder Thermistoren für das REM 610 muss eine doppelt geschirmte Leitung verwendet werden. Abschirmungen an die Masseschraube des Gehäuses zwischen den Anschlüssen X4.1 und X3.1 anschließen (untere Schraube siehe Abb. 5.2.-1).

Montageanleitung

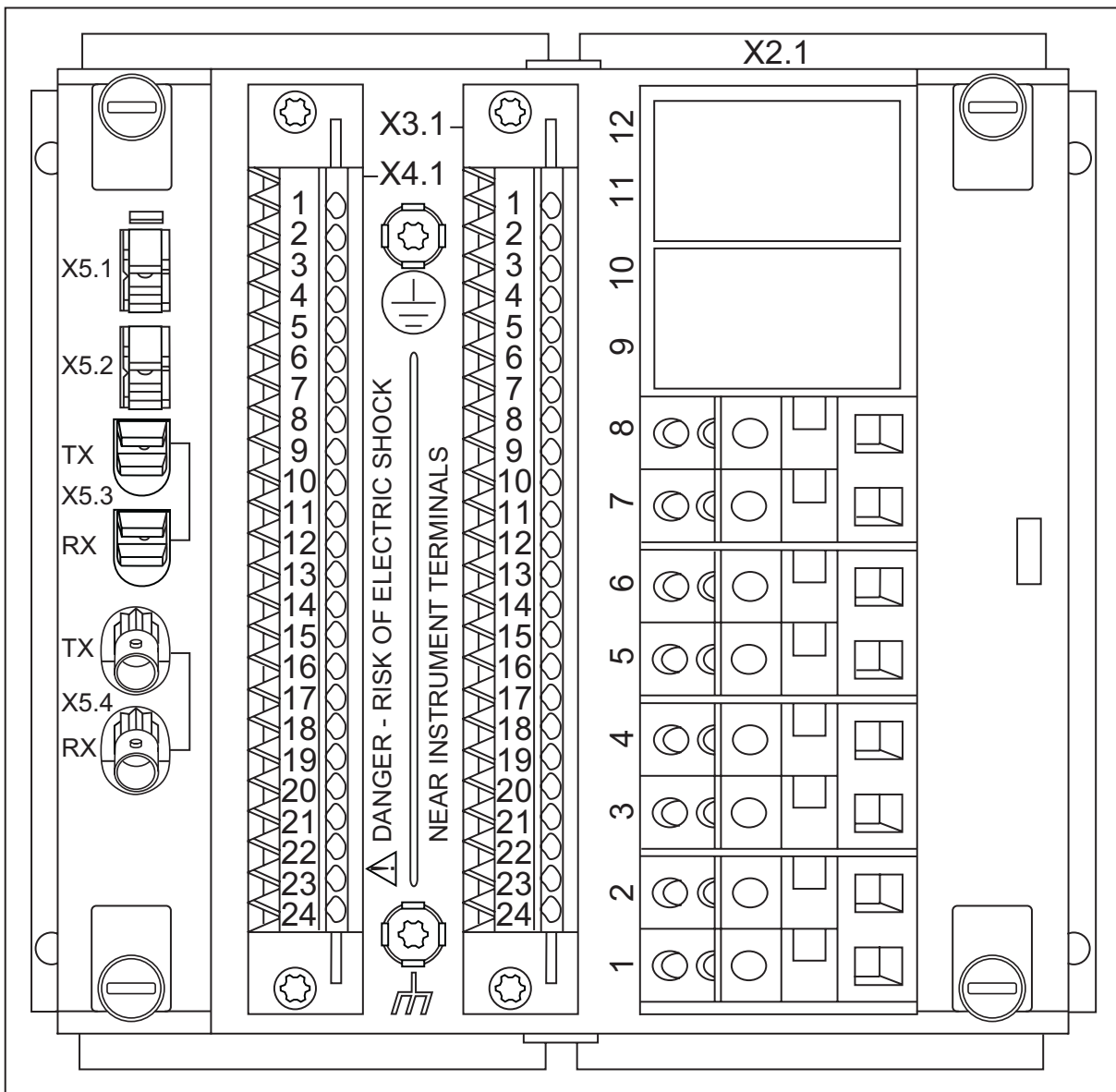
Die Klemmen an den optionalen Kommunikationsmodulen für RS-485 (siehe Abb. 5.2.-1 und Abb. 5.2.-3) sind für ein $0,08-1,5 \text{ mm}^2$ Leitung oder zwei Leitungen mit einem Maximaldurchmesser von $0,75 \text{ mm}^2$ ausgelegt.



A040187

Abb. 5.2.-1 Rückansicht des RE_ 610 mit dem RS-485 Kommunikationsmodul

Montageanleitung



A040188

Abb. 5.2.-2 Rückansicht des RE_610 mit dem mit Lichtwellenleiter-Kommunikationsmodul für Kunststoff- und Glasfaser mit Lichtsensoreingängen

Montageanleitung

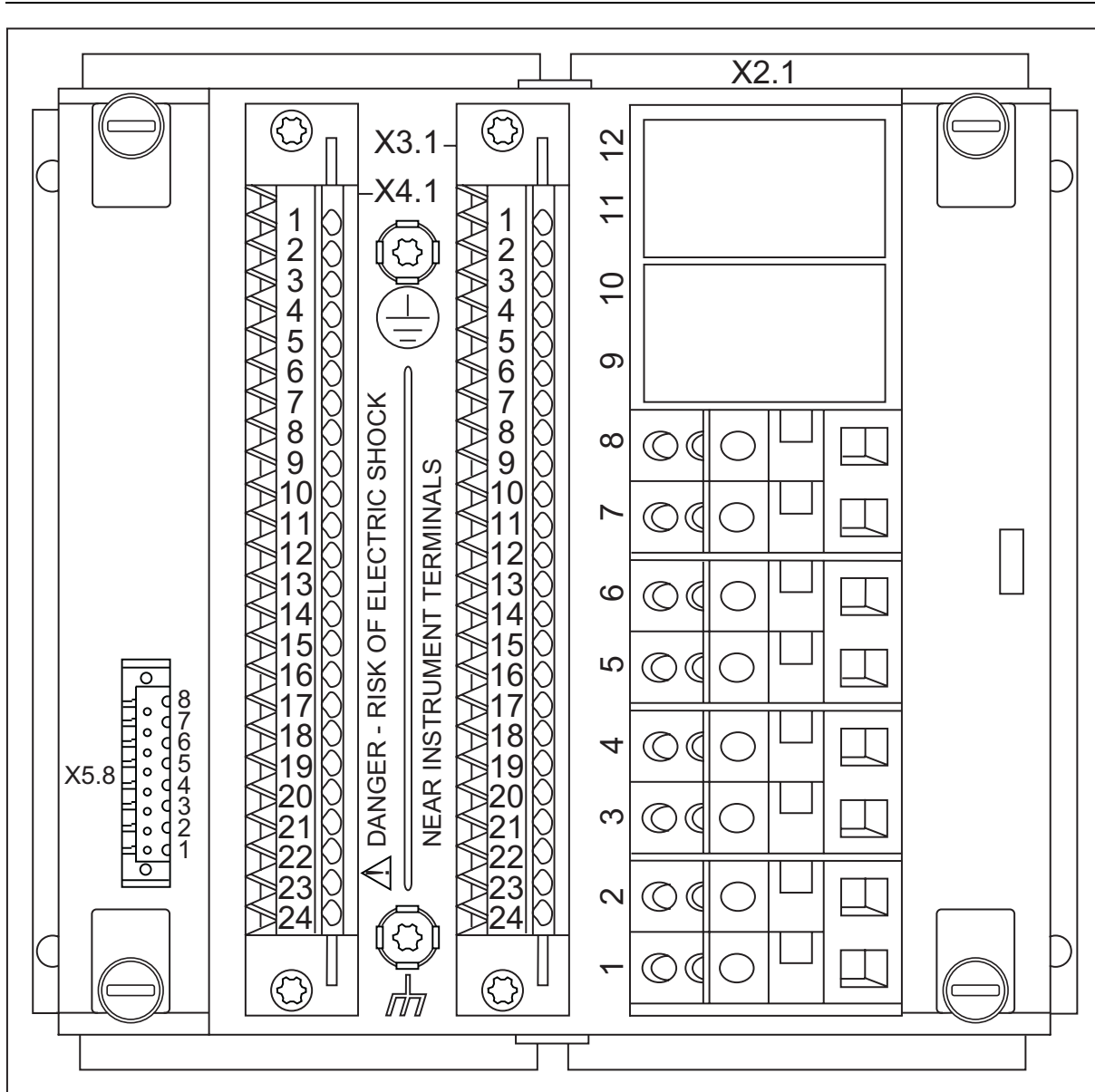


Abb. 5.2.-3 Rückansicht des RE_ 610 mit dem DNP 3.0 Kommunikationsmodul für RS-485

A040189

Montageanleitung

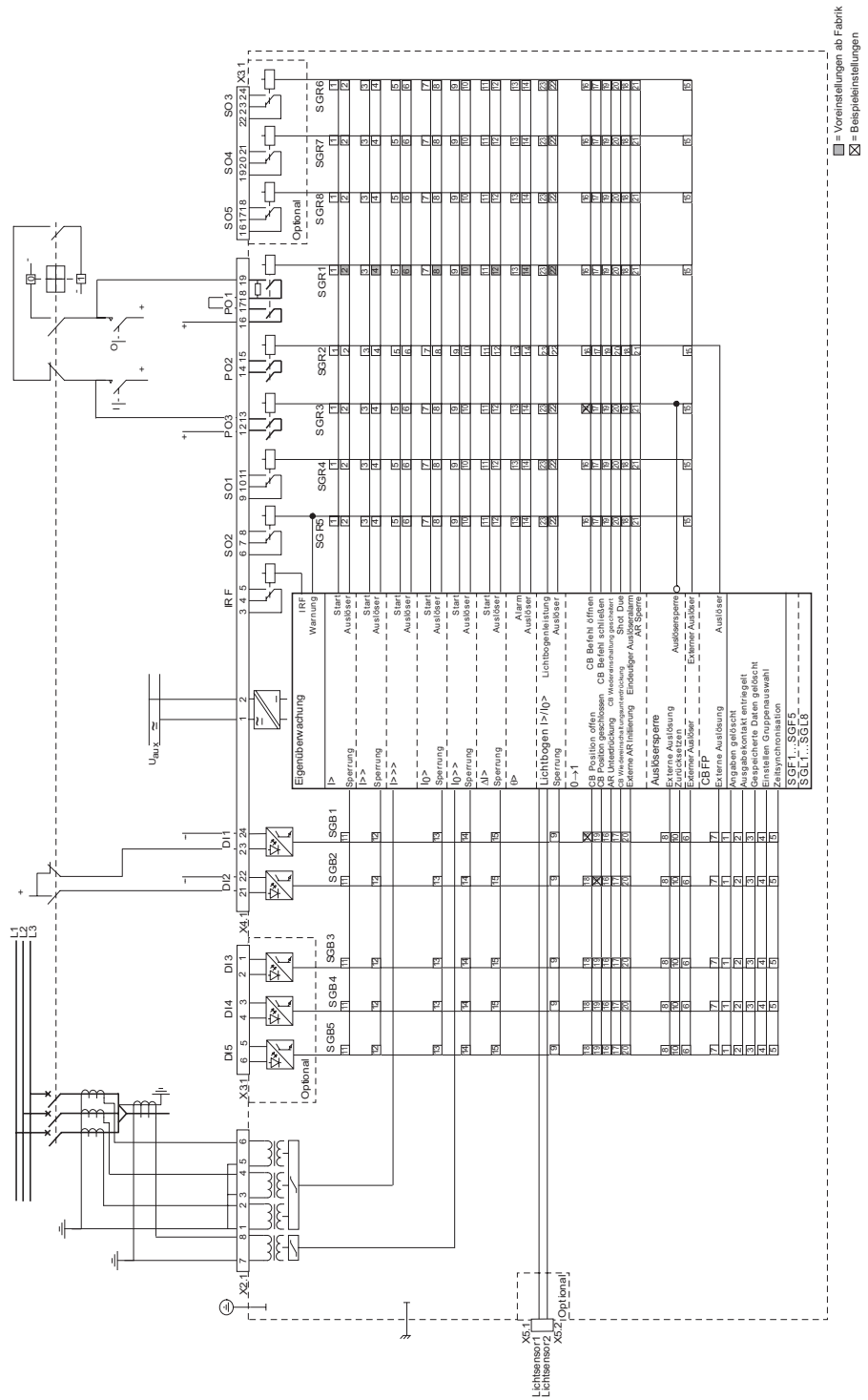
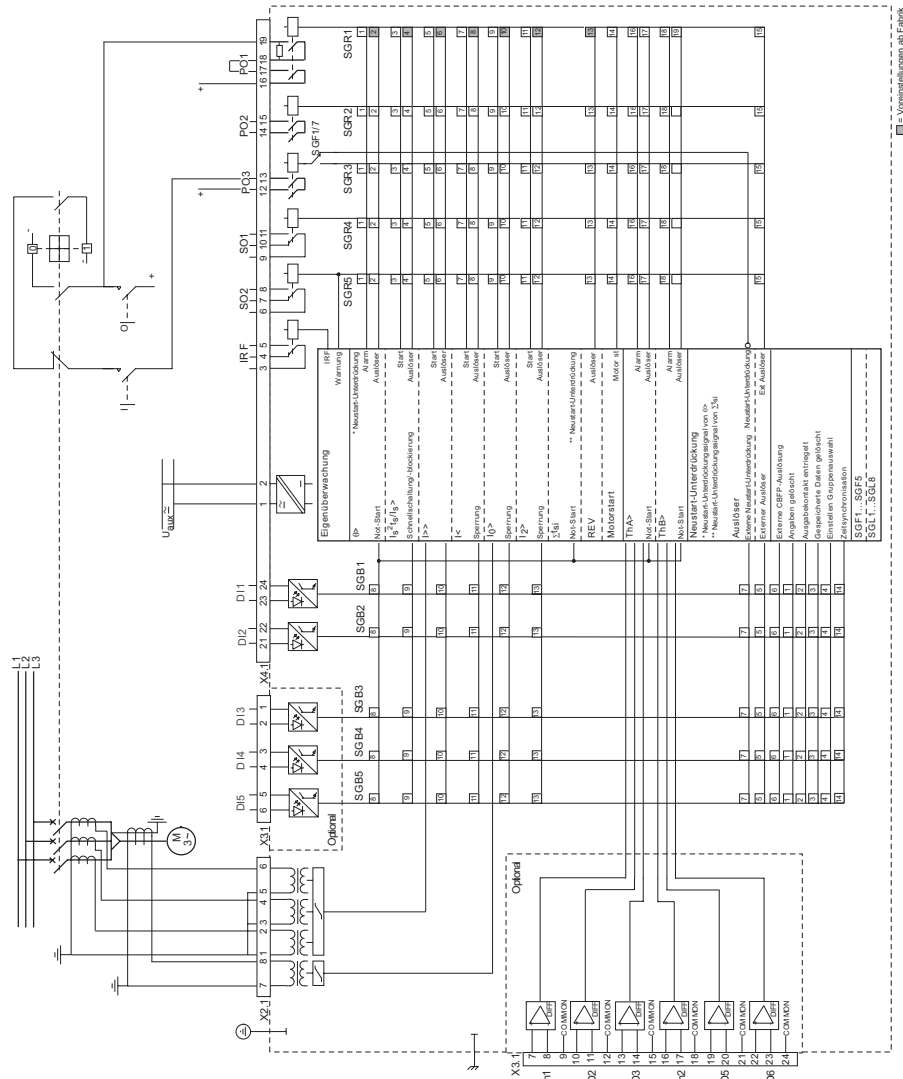


Abb. 5.2.-4 Anschlusschema (REF 610 rev. C)

A040309

Montageanleitung



□ = Voreinstellungen ab Fabrik

Abb. 5.2.-5 Anschlusschema (REM 610 rev. C)

A050085

Montageanleitung

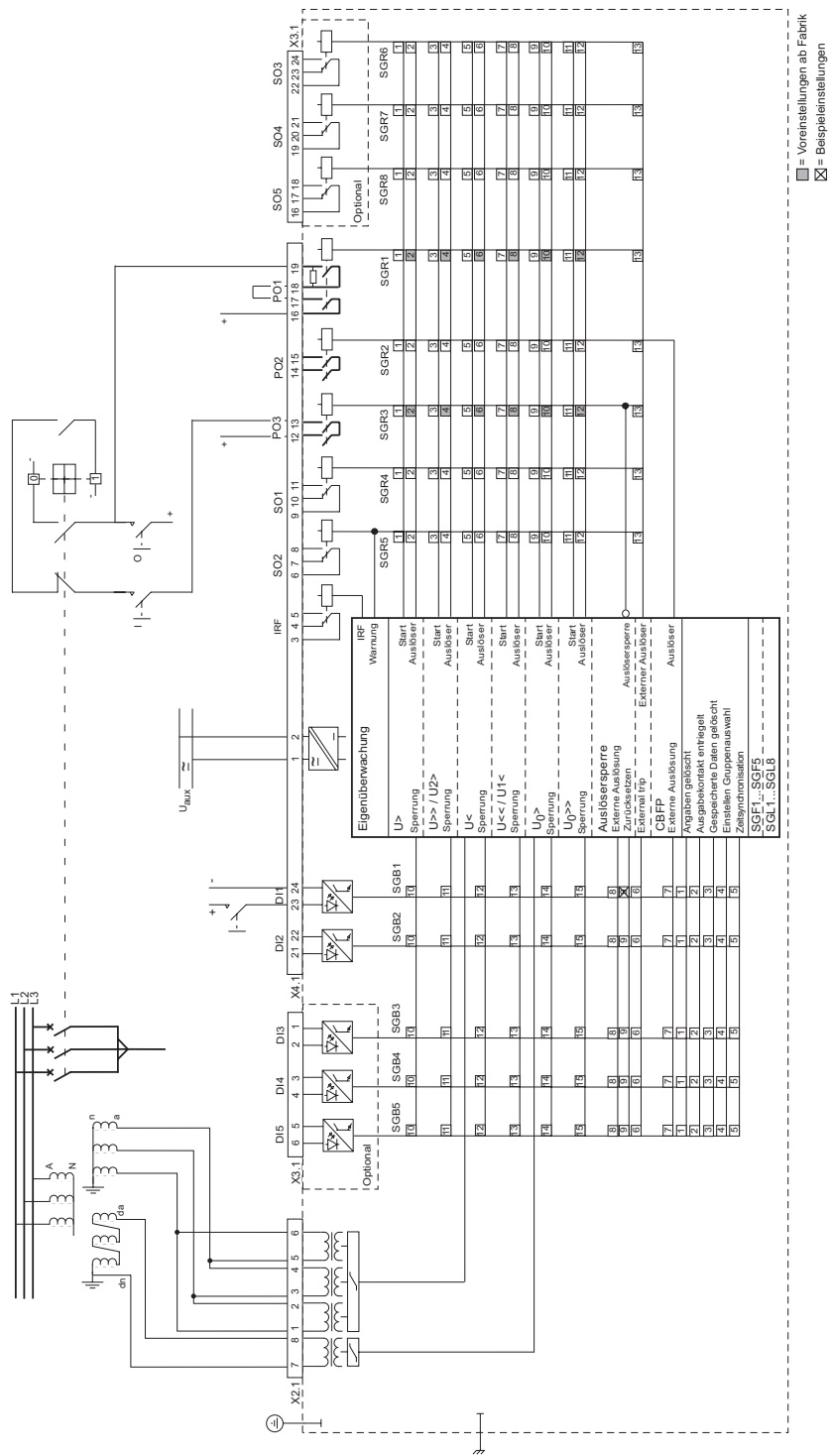


Abb. 5.2.-6 Anschlusschema (REU 610 rev. C)

A051474

6. Zubehör

Tabelle 6.-1 Erhältliches Zubehör

Bestellartikel	Bestellnummer
Montagesatz für Montage mit Zwischenrahmen	1MRS050696
Montagesatz für Montage mit Zwischenrahmen im 25° Winkel	1MRS050831
Montagesatz für Aufbaumontage	1MRS050697
19" Einschubmontage, zwei Relais nebeneinander	1MRS050695
19" Einschubmontage. Einzelrelais	1MRS050694
19" Einschubmontage, Einzelrelais und RTXP 18	1MRS050783
19" Einschubmontage(Combiflex), einfache Halterung	1MRS061208
19" Einschubmontage(Combiflex), Halterung für RTXP18	1MRS061207
Vorgefertigter Linsensensor und optische Faser für Lichtbogenschutz:	
1,5 m ±3%	1MRS120534-5.0
3 m ±3%	1MRS120534-3,0
5 m ±3%	1MRS120534-5.0
Front-Kommunikationsleitung	1MRS050698
Kommunikationsmodule:	
Kunststofffaser	1MRS050889
Kunststofffaser mit Eingängen für Lichtbogenschutz	1MRS050890
RS-485	1MRS050892
RS-485 mit Eingängen für Lichtbogenschutz	1MRS050888
Kunststoff- und Glasfaser	1MRS050891
Kunststoff- und Glasfaser mit Eingängen für Lichtbogenschutz	1MRS050885
RS-485 einschließlich DNP 3.0 Protokoll	1MRS050887
RS-485 einschließlich DNP 3.0 Protokoll für Lichtbogenschutz	1MRS050886

7.**Abkürzungen**

Abkürzung	Beschreibung
HMI	Benutzerschnittstelle
LED	Leuchtdiode
RTD	Widerstandsthermometer



ABB Oy
Distribution Automation
P.O. Box 699
FI-65101 Vaasa
FINLAND
+358 10 22 11
+358 10 224 1094
www.abb.com/substationautomation