

## Installationsanleitung für kompakte Leistungsschalter und Leistungstrenner der World Super Serie

Serien

NF-S      NF-C      NF-R      NF-U      DSN

[GER, Version A, Printed in Germany © 04/2009]

### Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig vor Gebrauch des Gerätes durch.

- Die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen sind von äußerster Wichtigkeit für den sicheren Einsatz dieses Gerätes und sollten immer strikt befolgt werden.
- Stellen Sie bitte sicher, dass der Endanwender des Gerätes diese Installationsanleitung erhält.
- Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind.
- Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

### Gefahrenhinweise und Symbole

Die verwendeten Hinweise und Symbole haben folgende Bedeutung:



#### GEFAHR:

**Warnung vor Gefährdung von Personen**  
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen oder lebensgefährlich sein.



#### ACHTUNG:

**Warnung vor Gefährdung von Geräten**  
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu Beschädigungen des Gerätes oder anderen Sachwerten führen.


### Weitere Informationen in der Bedienungsanleitung

Alle weiteren Informationen, auch zu Zubehör und Einstellungen, enthält die Bedienungsanleitung der World Super AE Schalterserie, die zur Inbetriebnahme des Schalters in jedem Fall hinzuzuziehen ist. Wenden Sie sich dazu, auch bei Fragen zu Installation und Betrieb, an Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner.


## Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Diese Hinweise sind wichtig für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät.

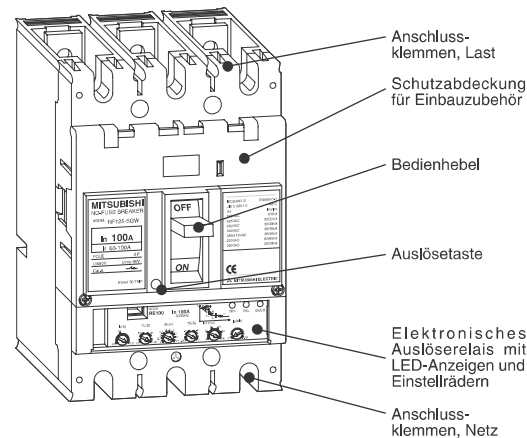
 **GEFAHR**

- Überlasten Sie den Schalter nicht. Bei Überlastung können aufgrund Überschreitung der Durchschlagfestigkeit Erdungsfehler oder Kurzschlüsse auftreten. Es besteht Explosionsgefahr, falls der Kurzschluss-Schutz versagt.
- Berühren Sie die Anschlussklemmen des Schalters nicht, wenn diese unter Spannung stehen: Lebensgefahr durch Stromschlag!

 **ACHTUNG**

- Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von anerkannt ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Vor Prüfung und Wartung der Geräte muss die Spannung ausgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass keine Spannung mehr anliegt. Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussklemmen mit dem in dieser Anleitung angegebenen Drehmoment angezogen sind. Überprüfen Sie den festen Sitz der Klemmen regelmäßig. Bei Missachtung besteht Brandgefahr.
- Verwenden Sie das Gerät nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen: Hohe Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Staub, aggressive Gase, Vibrationen, Stoßbelastung und ähnliche Einflüsse. Missachtung kann zu Fehlfunktionen und Brandgefahr führen.
- Installieren Sie das Gerät so, dass weder Abfall, Betonstaub, Eisenfeilspäne noch Regenwasser in das Gehäuse eindringen können. Es besteht das Risiko von Fehlfunktionen und Brandgefahr.

## Beschreibung der Schalter



Aufbau eines Schalters vom Typ NF125-SGW

## Bei Lieferung

Beachten Sie die folgenden Punkte bei Auslieferung des Schalters:

- Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie anhand des Typenschildes, ob der gelieferte Schalter mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Der Lieferumfang der Schalter setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:
  - WSS-Leistungsschalter
  - Montageschrauben
  - Anschlussschrauben
  - Phasenisolatoren
  - Handbuch

## Transport

Beachten Sie die folgenden Punkte beim Transport des Schalters:

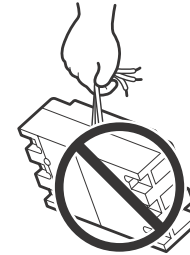
Lassen Sie den Schalter niemals fallen. Verletzungsgefahr. Schalter und Aufprallstelle werden beschädigt.



Benutzen Sie die Abdeckplatte nicht als Tragegriff. Verletzungsgefahr. Die Platte könnte sich lösen und der Schalter herabfallen.



Tragen Sie den Schalter nicht an den Kabeln des Einbaubehälters. Verletzungsgefahr. Die Kabeln könnten sich lösen und der Schalter herabfallen.




## Lagerung

Beachten Sie die folgenden Punkte bei der Lagerung des Schalters:

- trocken und frostfrei lagern  
Lagertemperatur: -10 bis +40 °C  
Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%
- nicht in Umgebungen mit aggressiven Gasen lagern  
zulässige Konzentrationen aggressiver Gase in der Luft:
  - H<sub>2</sub>S max. 0,01 ppm
  - SO<sub>2</sub> max. 0,05 ppm
  - NH<sub>3</sub> max. 0,25 ppm
- staubfrei lagern
- nicht in direkter Sonnenbestrahlung lagern
- in der Verpackung lagern

## Betriebsbedingungen

 **GEFAHR**


- Vermeiden Sie den Einbau des Schalters in Umgebungen mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Stäuben, aggressiven Gasen, Vibrationen oder mechanischen Stößen. Elektrische Schläge, Feuer und Fehlfunktionen können die Folge sein.

Die Standardausführungen der WSS-Schalter eignen sich für den Einsatz unter folgenden Betriebsbedingungen:


- Umgebungstemperatur: -10 bis +40 °C (Die Durchschnittstemperatur über 24 Stunden sollte nicht über 35 °C liegen.)
- Verminderung des Bemessungsstromes bei Umgebungstemperaturen über 40 °C:
  - 50 °C ... 90% des Bemessungsstroms
  - 60 °C ... 70% des Bemessungsstroms
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, ohne Kondensation
- Höhenlage: max. 2.000 m
- Halten Sie den Schalter von Nässe, Öldämpfen, Rauch, Stäuben, salzhaltiger Luft und ätzenden Substanzen fern. Vibrationen und mechanische Stöße können den Schalter beschädigen und müssen deshalb ebenfalls vermieden werden.

Die zu erwartende Lebensdauer des Schalters beträgt ca. 15 Jahre unter den oben genannten Betriebsbedingungen. Sie reduziert sich bei Abweichung von den oben genannten Betriebsbedingungen.

## Einbauvorschriften

 **GEFAHR**

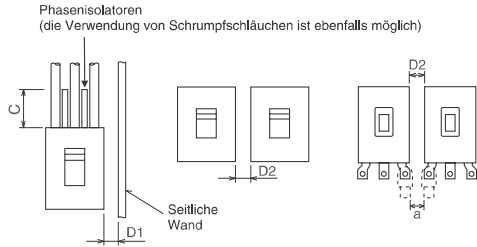
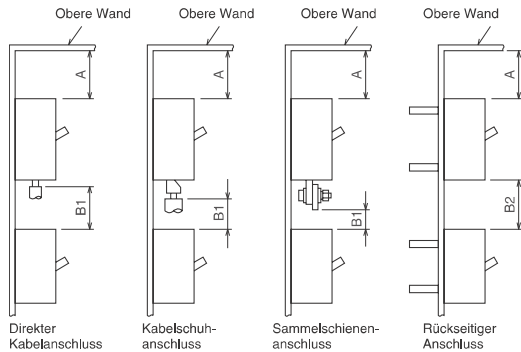
- Lassen Sie alle elektrischen Arbeiten nur von einem Fachmann ausführen.
- Führen Sie niemals elektrische Arbeiten unter Spannung durch. Verwenden Sie einen zweiten Leistungsschalter zum Abschalten der Spannung. Vergewissern Sie sich, dass keine Spannung mehr anliegt.

 **ACHTUNG**

- Schützen Sie den Schalter vor Feuchtigkeit, Öl, Stäuben, Bohrspänen und anderen elektrisch leitenden Stoffen, um Störungen und Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Öffnen die nicht die Rückseite des Schalters.
- Bauen Sie den Schalter in ein geschlossenes Gehäuse ein. Bei freiliegenden Kontakten können Lichtbögen entstehen.
- Achten Sie darauf, daß kein Wasser, z.B. über die Kabeleinführung, in das Gehäuse eindringt.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Hohe Temperaturen können zu Fehlfunktionen führen.
- Verwenden Sie ausschließlich die vorgesehenen Schrauben und Befestigungen.
- Halten Sie die Abluftöffnungen des Schalters frei. Die Auslösecharakteristik kann sich verschlechtern.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel, keine scharfen Reinigungsmittel und andere chemische Mittel zur Reinigung. Reinigen Sie den Schalter mit Druckluft oder mit einem Pinsel.
- Vermeiden Sie starke elektromagnetische Felder in der Nähe des Schalters. Das Verwenden von Send- und Empfangsgeräten (z.B. Mobiltelefon oder Funkgerät) im Umkreis von einem Meter kann bei Erdschlussschaltern und Schaltern mit elektronischem Auslösesystem zu Störungen und Fehlfunktionen führen.

## Einbauabstände

Damit beim Auftreten von Kurzschlussströmen das im Leistungsschalter entstandene ionisierte Gas ungehindert austreten kann, müssen Sie bei der Installation der Schalter und Komponenten bestimmte Mindestabstände einhalten. Erdschlussströme können durch ungewöhnliche Stoßspannungen auftreten oder wenn Stäube, Salz oder Metallspäne in das Gerät gelangen. Deshalb müssen nicht isolierte Leitungen mit entsprechenden Isolationsvorrichtungen versehen werden.



Montageabstände		
A	Abstand zwischen Schalter und oberer Wand.	C Schutzabstand zu den Netzanschlüssen der Schalter mit frontseitigem Anschluss.
B1	Abstand zwischen dem darunter installierten Schalter und freiliegenden leitenden Teilen der Frontseite des darüberliegenden Schalters.	D1 Abstand zwischen dem Schalter und der seitlichen Wand.
B2	Abstand zwischen dem unten installierten Schalter und der Klemmenebene des darüber liegenden Schalters mit rückseitigen Anschlüssen.	D2 Seitlicher Abstand zwischen zwei nebeneinander liegenden Schaltern. a Abstand lt. Vorschrift

**Hinweis:** Der vertikale Abstand zwischen den Geräten hängt vom Typ des darunter installierten Leistungsschalters ab.

NF	Obere Wand		Vertikaler Abstand		Horizontaler Abstand		C	D1	D2
	A		B1, B2		D1	D2			
	Blankes Blech	Isoliertes Blech	Ohne Klemmenabdeckung	Mit Klemmenabdeckung					
NF32-SW	5	5	5	20	20	20	25	Annehmbare Installation ist zulässig ①	
NF63-SW NF63-HW	10	10	10	30	30				
NF125-SGW NF125-HGW NF160-SGW NF160-HGW NF250-SGW NF250-HGW	30	30	30	50	50	5	Abdeckung der freiliegenden leitenden Teile ③	Annehmbare Installation ist zulässig ①	
NF400-SEW	70	70	70	70	70	70			
NF400-HEW NF400-REW	200	200	200	200	200	150			
NF630-SEW	70	70	70	70	70	70			
NF630-HEW NF630-REW	200	200	200	200	200	150			
NF800-SEW	80	80	80	80	80	80			
NF800-HEW NF800-REW	200	200	200	200	200	150			
NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	100	100	100	100	100	100			
NF125-RGW NF125-UGW	0 ②		0 ②	0 ②		5			
NF250-RGW NF250-UGW									
NF400-U EW	70	70	70	70	70	70	①		
NF800-U EW	80	80	80	80	80	80			

- ① Bemessen Sie D2 so, daß nach den entsprechenden Vorschriften ein ausreichender Isolationsabstand gewährleistet ist.
- ② Isolieren Sie freiliegende Anschlüsse, die über die Phasenisolatoren hinausreichen.
- ③ Der Abstand a ist nach den entsprechenden Vorschriften auszuliegen.

## Einbaulage

Achten Sie bei folgenden Modellen mit hydraulisch-magnetischer Überstromauslösung auf die Einbaulage. Geben Sie dem vertikalen Einbau des Schalters allen anderen Einbaulagen den Vorzug.

NF-32-SW, NF32-HW, NF63-SW

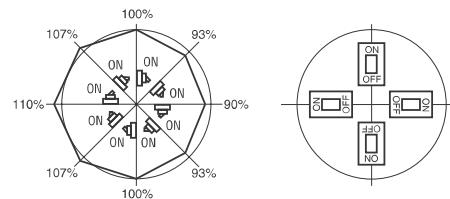
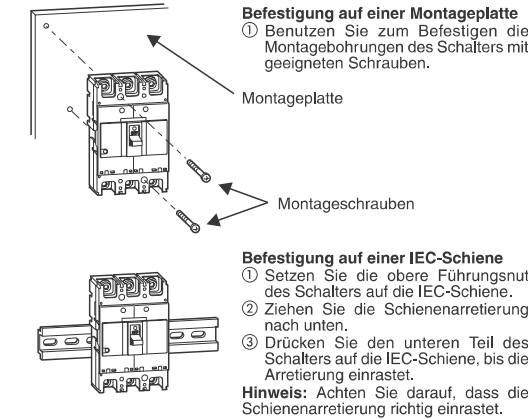


Abb.: Änderung des Bemessungsstroms bei von der vertikalen abweichender Einbaulage

**Hinweis:** Die Auslösecharakteristik der Modelle mit thermisch-elektrischer oder elektronischer Auslösung ist unabhängig von der Einbaulage.

## Einbau und Anschluss

### 1. Schalter für frontseitigen Anschluss



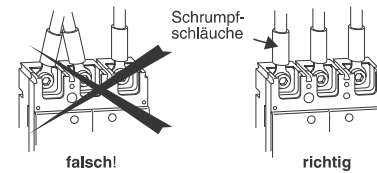
**Befestigung auf einer IEC-Schiene**

- ① Setzen Sie die obere Führungsnut des Schalters auf die IEC-Schiene.
- ② Ziehen Sie die Schienenarretierung nach unten.
- ③ Drücken Sie den unteren Teil des Schalters auf die IEC-Schiene, bis die Arretierung einrastet.

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass die Schienenarretierung richtig einrastet.

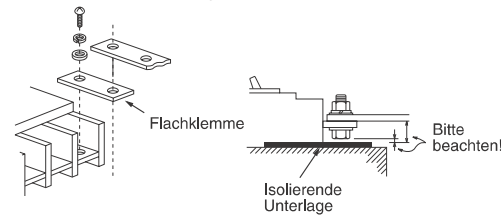
**Kabelanschluss mit Ringkabelschuhen**

Isolieren Sie offenliegende Kontakte und Anschlüsse mit Schrumpfschläuchen. Achten Sie auf parallele Kabelführung, um Kurzschlüsse zu vermeiden.



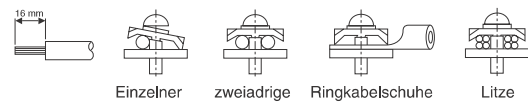
**Kabelanschluss mit Flachklemmen**

Achten Sie bei der direkten Verbindung von Flachklemmen auf eine genügend große Dimensionierung der Klemmen. Achten Sie auf eine gute Isolierung gegen Masse. Verwenden Sie dafür eine isolierende Unterlage. Reinigen Sie die Klemmen von Ablagerungen und ziehen Sie die Schrauben fest an. Isolieren Sie freiliegende Anschlüsse.



**Kabelanschluss mit Schraubenklemmen**

Beachten Sie die in der folgenden Abbildung dargestellten Hinweise für den Anschluss des Schalters mit Volldraht, zweiadrigen Kabeln, Ringkabelschuhen oder Litzen. Ziehen Sie insbesondere beim Anschluss von Litzen die Schrauben nochmal nach, da sie sich bei mechanischer Belastung lockern können.



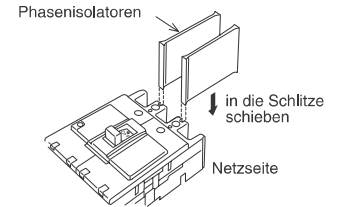
**Kabelanschluss mit lötfreien Verbindungen**

Beachten Sie die Hinweise in der folgenden Abbildung für den elektrischen Anschluss mit lötfreien Verbindungen. Kontrollieren Sie die Verbindungen regelmäßig. Ziehen Sie die Schrauben nach, da sie sich im Laufe der Zeit lockern können. Verwenden Sie zum Anschluss feindräger Leitungen entsprechende Kabelschuhe. Verwenden Sie keine Aderendhülsen. Verzinnen Sie niemals die Kabelenden.



### Phasenisolatoren

Die Phasenisolatoren erhöhen die Isolation zwischen den Anschlüssen. Sie verhindern Fehler durch Fremdkörper und Stäube. Bei den meisten Standard-Modellen werden die passenden Phasenisolatoren mitgeliefert. Bei Modellen ohne mitgelieferte Phasenisolatoren sind passende Lösungen aus Anfrage erhältlich.

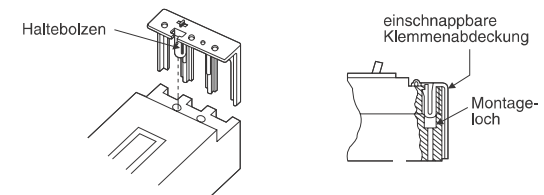


**ACHTUNG**

- Bei Modellen, bei denen für die Netz- und die Lastseite Phasenisolatoren mitgeliefert werden, montieren Sie die Phasenisolatoren auf beiden Seiten.
- Bei Modellen, bei denen nur ein Satz Phasenisolatoren mitgeliefert wird, müssen Sie die Phasenisolatoren auf der Netzseite montieren.

### Klemmenabdeckungen (optional)

Die Klemmenabdeckung verhindert den Kontakt mit nicht isolierten leitenden Teilen an den Anschlussklemmen des Schalters. Sie schützt so vor Stromschlägen und Kurzschlüssen. Bei Verwendung einer Klemmenabdeckung benötigen Sie keine Phasenisolatoren. Für die schnelle Montage verwenden Sie die einschnappbare Klemmenabdeckung am Leistungsschalter gesteckt und angedrückt. Zur Demontage läßt sich die Klemmenabdeckung einfach wieder abziehen.



## Einbau und Anschluss (Fortsetzung)

### 2. Schalter für rückseitigen Anschluss

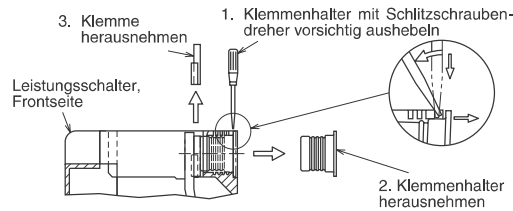
Beim Einbau in eine Schalttafel dient der rückseitige Anschluss zum Verkabeln der Schalter von hinten. Es sind Klemmen- und Schienenanschlüsse erhältlich. Rückseitige Anschlussätze inklusive Isolationsmaterial erhalten Sie optional.

#### Kabelanschluss mit Flachklemmen NF125/160/250

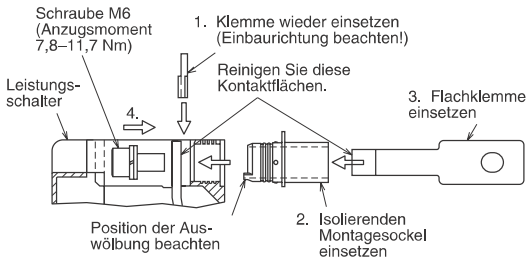
Geeigneter Leistungsschalter	Schraube A	Anzugsmoment [Nm]
NF125-SGW NF125-HGW NF160-SGW NF160-HGW NF250-SGW NF250-HGW NF125-RGW NF125-UGW NF250-RGW NF250-UGW	M6	7,8 – 11,7

Gehen Sie wie folgt vor, um den Schalter in der Schalttafel zu befestigen und mit Flachklemmen elektrisch anzuschließen. Die Maße für Einbau und Ausschnittöffnungen entnehmen Sie dem Katalog.

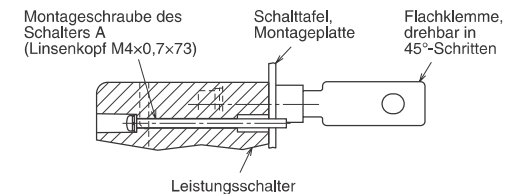
① Bereiten Sie den Schalter für den Umbau eines Modells für den frontseitigen Anschluss zu einem Schalter für den rückseitigen Anschluss vor.



② Setzen Sie die Anschlussklemme und die Isolierung von hinten in den Leistungsschalter. Befestigen Sie die Anschlussklemme mit der Schraube A (siehe Tabelle oben).



③ Befestigen Sie den Schalter mit den beiliegenden Befestigungsschrauben auf der Schalttafel. Verwenden Sie die dafür vorgesehenen Montagelöcher des Schalters.

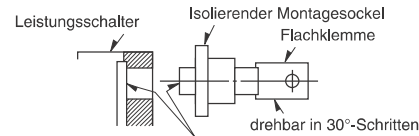


#### Kabelanschluss mit Flachklemmen NF400/630/800

Geeigneter Leistungsschalter	Schraube A	Anzugsmoment [Nm]
NF400-SEW/HEW/REW/UEW(3P) NF630-SEW/HEW/REW	M8	20
NF400-UEW(4P) NF800-SEW/HEW/REW	M10	30

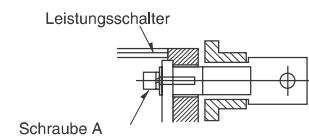
Gehen Sie wie folgt vor, um den Schalter in der Schalttafel zu befestigen und mit Flachklemmen elektrisch anzuschließen. Die Maße für Einbau und Ausschnittöffnungen entnehmen Sie dem Katalog.

① Reinigen Sie die Kontaktf Flächen.

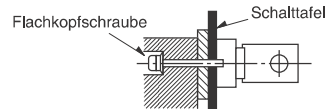


Reinigen Sie diese Kontaktf Flächen.

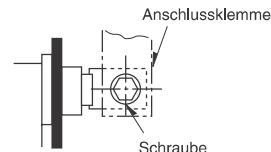
② Setzen Sie die Anschlussklemme und die Isolierung von hinten in den Leistungsschalter. Befestigen Sie die Anschlussklemme mit der Schraube A (siehe Tabelle oben).



③ Befestigen Sie den Schalter mit den beiliegenden Befestigungsschrauben auf der Schalttafel. Verwenden Sie die dafür vorgesehenen Montagelöcher des Schalters. Fehlen die Gewinde in der Schalttafel, verwenden Sie zur Befestigung Schrauben mit Kontermuttern.



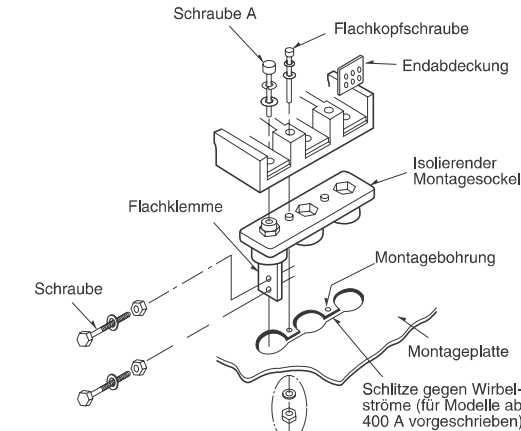
④ Schließen Sie die Flachklemmen an. Vermeiden Sie beim Anschließen unnötige mechanische Belastungen der Klemmen. Befestigen (bündeln) Sie die angeschlossenen Leitungen in einem Abstand wie in nachstehender Tabelle angegeben. Die Maße beschreiben die Abstände von der Oberseite der Schalttafel. Falls Sie Anschlusschienen verwenden, können sich die Abstände vergrößern.



Baugröße des Leistungsschalters	Ausrichtung der Flachklemmen	
	Horizontal ( )	Vertikal ( )
100 A, 250 A	max. 200 mm	max. 120 mm
Andere	max. 350 mm	max. 200 mm

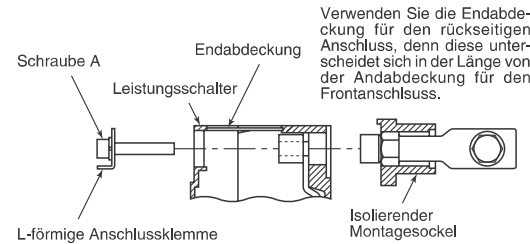
Tabelle: Abstand für die Bündelung der Leitungen

#### Übersicht der Bauteile



#### Zusätzliche Einbauhinweise für spezielle Modelle

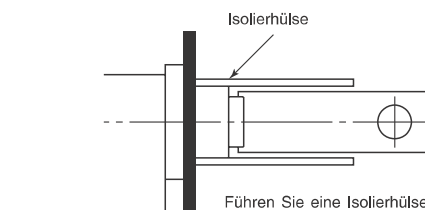
Geeigneter Leistungsschalter	Arbeitsschritt
NF400-SEW/HEW/REW NF630-SEW/HEW/REW NF800-SEW/HEW/REW	②



Verwenden Sie die Endabdeckung für den rückseitigen Anschluss, denn diese unterscheidet sich in der Länge von der Endabdeckung für den Frontanschluss.

Montieren Sie die L-förmigen Anschlussklemmen wie hier gezeigt.

Geeigneter Leistungsschalter	Arbeitsschritt
NF400-SEW/HEW/REW/UEW(3P) NF630-SEW/HEW/REW	④



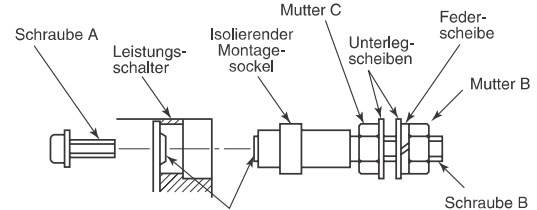
Führen Sie eine Isolierhülse über die mittlere Anschlussklemme, bevor Sie den Schalter verkabeln. Bei 4-poligen Schaltern isolieren Sie auch den Neutralpol mit einer Isolierhülse.

#### Kabelanschluss mit Schraubklemmen

Geeigneter Leistungsschalter
NF32-SW, NF63-SW, NF63HW

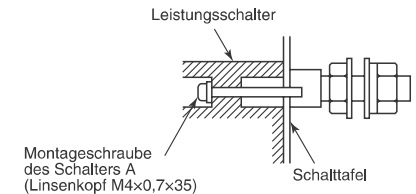
Gehen Sie wie folgt vor, um den Schalter in der Schalttafel zu befestigen und mit Schraubklemmen elektrisch anzuschließen. Die Maße für Einbau und Ausschnittöffnungen entnehmen Sie dem Katalog.

① Setzen Sie Schraubklemme und isolierenden Montagesockel von hinten in den Leistungsschalter. Befestigen Sie die Schraubklemme mit der Schraube A.

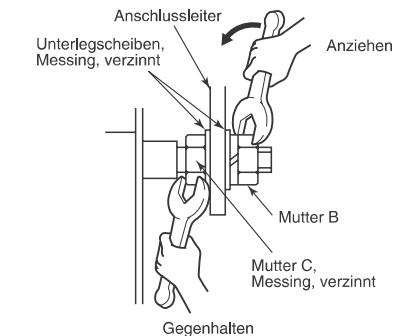


Reinigen Sie diese Kontaktf Flächen.

② Befestigen Sie den Schalter mit den beiliegenden Befestigungsschrauben in der Schalttafel. Verwenden Sie die dafür vorgesehenen Montagebohrungen des Schalters. Fehlen die Gewinde in der Schalttafel, verwenden Sie zur Befestigung Schrauben mit Kontermuttern.



③ Schließen Sie die Schraubklemmen an. Halten Sie beim Anziehen oder Lösen der Überwurfmutter die Kontermutter mit einem Schraubenschlüssel gegen. Achten Sie darauf, dass sich die Schraubklemmen nicht verdrehen.



Leistungsschalter	Schraube A: M4	Schraube B: M6
NF32-SW, NF63-SW, NF63HW	1 Nm	2 Nm

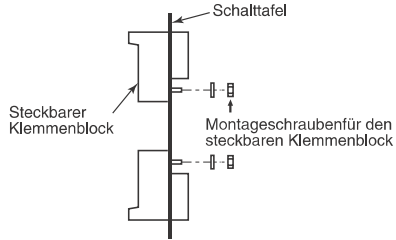
Tabelle: Anzugsmomente der Schrauben A und B

## Einbau und Anschluss (Fortsetzung)

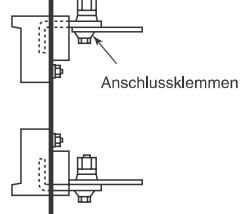
### 3. Schalter für Stecktechnik

Gehen Sie wie folgt vor, um den Schalter mit Stecktechnik an der Schalttafel zu befestigen und anzuschließen.

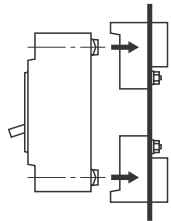
- 1 Befestigen Sie den steckbaren Klemmenblock auf der Schalttafel. Zur Positionierung und Bestimmung der Bohrlöcher und Ausschnittöffnungen ist es hilfreich, den Schalter in dem steckbaren Klemmenblock zu platzieren. Danach entnehmen Sie den Schalter wieder.



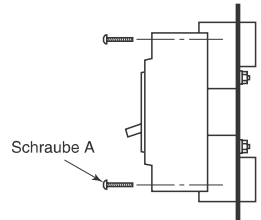
- 2 Befestigen Sie die Klemmen am steckbaren Klemmenblock.



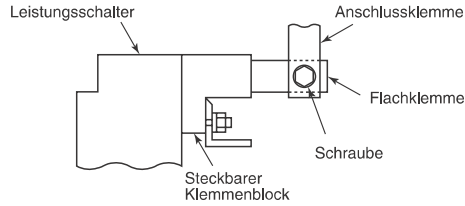
- 3 Entfernen Sie den Transportschutz aus dem Klemmenblock. Stellen Sie den Bedienhebel des Leistungsschalters auf OFF, und setzen Sie den Schalter in den Klemmenblock.



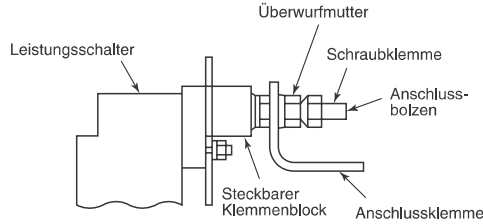
- 4 Befestigen Sie den Leistungsschalter mit den beigegeführten Schrauben und Müttern (bei gewindlosen Bohrungen) auf dem Klemmenblock.



- 5 Schließen Sie die Klemmen an.
  1. Flachklemmen

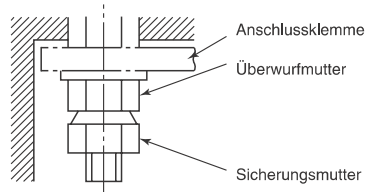


### 2. Schraubklemmen



**Hinweis:** Vermeiden Sie bei der Verdrahtung Zugspannungen auf den Anschlüssen und große mechanische Belastungen des Klemmenblocks.

- 6 Befestigen Sie den Anschluß bei Verwendung von zwei Müttern in folgender Weise:  
Ziehen Sie die erste Überwurfmutter an und dann erst die Sicherungsmutter fest. Verwenden Sie passende Schraubenschlüssel.



Schrauben	Anzugsmoment
M4x73 (beim Schalter beige packt)	1,5–2 Nm
M5x12	2–3 Nm
M5x52 (mind.) (nicht enthalten)	2,5–3,5 Nm
M6	4–6 Nm
M6x25	3,2–4,8 Nm
M8x20	8–13 Nm
M8x25	9,5–14 Nm

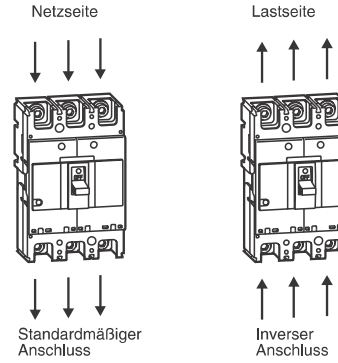
Tabelle: Anzugsmomente der Anschluss- und Montageschrauben

## Inverser Anschluss

**ACHTUNG**

● Kennzeichnen Sie Netzseite und Lastseite bei inversem Anschluss des Leistungsschalters.

Standardmäßig schließen Sie den Leistungsschalter mit der Last an der Lastseite und mit der Spannungsversorgung an der Einspeiseseite des Leistungsschalters an. Sämtliche Leistungsschalter der NF-Serie können auch invers angeschlossen werden.



## Anschluss an ein einphasiges Zweileitersystem

**ACHTUNG**

● Beim Anschluß eines 3-poligen Leistungsschalters an ein einphasiges Zweileitersystem muß der Anschluss gemäß folgender Abbildung erfolgen. Andernfalls arbeitet die Überstromauslösung nicht, und es besteht Brandgefahr.

## Einstellungen am elektronischen Auslöserelais

**GEFAHR**

● Lassen Sie die Einstellungen nur von einem Fachmann vornehmen.  
● Bevor Sie mit den Einstellungen beginnen, schalten Sie den Leistungsschalter immer spannungslos. Stromschlaggefahr.

Detaillierte Beschreibungen zur Einstellung der elektronischen Auslöserelais finden Sie in der Bedienungsanleitung. Hier werden nur die Einstelllemente an den Relais vorgestellt.

**Gruppe A**

Leistungsschalter: NF125-SGW RE / NF125-HGW RE / NF160-SGW RE / NF160-HGW RE / NF250-SGW RE / NF250-HGW RE

Anordnung der Einstelllemente:

Details:

**Gruppe B**

Leistungsschalter: NF400-SEW/HEW/REW/UEW, NF630-SEW/HEW/REW, NF800-SEW/HEW/REW/UEW, NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW

Anordnung der Einstelllemente:

Details: